

BIENESTAR DE LOS CONSUMIDORES Y LOBBY EMPRESARIAL

IMPACTO DE LA LEY DE MEDIOS EN EL MERCADO DE TELEVISIÓN PARA ABONADOS

Federico Caporale Córdoba

Programa de Maestría en Economía de la Facultad de Ciencias
Económicas, Universidad de la República.

Montevideo - Uruguay

Marzo de 2021



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Y DE ADMINISTRACIÓN

DEPARTAMENTO DE
ECONOMÍA



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

BIENESTAR DE LOS CONSUMIDORES Y LOBBY EMPRESARIAL

IMPACTO DE LA LEY DE MEDIOS EN EL MERCADO DE TELEVISIÓN PARA ABONADOS

Federico Caporale Córdoba

Tesis de Maestría presentada al Programa de Maestría en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de la República, como parte de los requisitos para la obtención del título de Magíster en Economía.

Director de tesis:

Profesor Adjunto Dr. Sebastián Fleitas

Director académico:

Profesor Titular Dr. Marcelo Bérgholo

Montevideo - Uruguay

Marzo de 2021

INTEGRANTES DEL TRIBUNAL DE DEFENSA DE TESIS

Montevideo - Uruguay

Marzo de 2021

Agradecimientos

A Sebastián Fleitas, por su sugerencia del tema a trabajar, y su constante apoyo y orientación como Director de tesis. A la Comisión Académica de Posgrado, por el financiamiento brindado para la realización del proyecto. A Gonzalo Zunino, Gonzalo Salas, y todos los compañeros del curso Seminario de Investigación y Tesis, por sus aportes durante las primeras etapas de trabajo. A Gustavo Buquet y Leandro Zipitría, por sus valiosos y enriquecedores comentarios acerca del trabajo realizado. A todos quienes colaboraron aportando información referida a los precios de los servicios, aporte sin el cual hubiese sido imposible realizar esta tesina. Finalmente, a mi familia y amigos, por su apoyo incondicional.

Resumen

El mercado de televisión para abonados es un ejemplo de mercado regulado a nivel internacional. Las consecuencias de las regulaciones sobre consumidores y firmas no son triviales, puesto que suelen ser de gran magnitud. Durante los últimos años, han existido regulaciones que buscaron restringir la cuota de mercado de las firmas presentes en el mercado uruguayo. Partiendo de un modelo de equilibrio parcial del mercado de televisión para abonados, donde las firmas interactúan mediante un juego estático de fijación de precios dada la demanda residual que reciben, se estima el impacto sobre el bienestar de los consumidores y los ingresos de las firmas del mercado de Montevideo provocado por dichas restricciones. Se encuentra que la regulación obró en detrimento del bienestar de los consumidores, efecto que no fue compensado por el incremento en los ingresos de las firmas.

Palabras clave

Restricción a la cuota de mercado; Televisión para abonados; Lobbying;

Bienestar de los consumidores

Clasificación JEL: Y40, L59, L82

Abstract

The subscriber television market is an example of regulated market around the world. The consequences of regulations on consumers and firms are not trivial, since they are usually huge. During the last few years, there have been regulations to restrict the market share of the firms in the Uruguayan market. Starting from a partial equilibrium model of the subscriber television market, where the firms interact through a static price-setting game given the residual demand they receive, the impact on consumers' welfare and firms' income caused by such restrictions in Montevideo's market is estimated. It is found that the regulation reduced consumers' welfare; reduction that was not compensated by the increase in the firms' income.

Keywords

Market share restrictions; Subscriber television; Lobbying; Consumers' welfare

JEL Codes: Y40, L59, L82

Tabla de Contenido

1. Introducción _____	1
Contribución a la literatura	3
2. Contexto institucional _____	7
Agentes del mercado de televisión para abonados	7
Regulaciones sobre la cuota de mercado	8
3. Marco teórico _____	10
Demanda	10
Oferta	12
Bienestar del consumidor	13
4. Datos _____	15
Cuota de mercado	15
Cuota de mercado del bien externo	18
Precios	19
Tecnología	22
5. Estrategia empírica _____	23
6. Resultados de la estimación de demanda y <i>backing out</i> de los costos marginales _____	26
Demanda	26
Costos marginales	28
7. Análisis contrafactual y bienestar _____	31
Escenarios contrafactuales	31
Resultados: Escenario contrafactual 1	32
Resultados: Escenario contrafactual 2	34
8. Conclusiones _____	36

Referencias bibliográficas _____	38
Anexos _____	41
Anexo 1	41
Anexo 2	42

1. Introducción

La introducción de regulaciones en un mercado genera cambios importantes en la distribución y acceso a los bienes que se regulan, provocando efectos relevantes y heterogéneos sobre diferentes consumidores y firmas que participan del mercado, y alterando con ello el desempeño del mercado en equilibrio. En general, los efectos (deseados e indeseados) de estas regulaciones económicas son una cuestión empírica, siendo imposible hacer afirmaciones generales. Por ejemplo, no se puede afirmar que las regulaciones económicas siempre favorezcan la existencia de precios inferiores a los vigentes en un mercado no regulado (Joskow y Rose, 1989). Esto sucede incluso cuando dichas regulaciones son resultado de la presión ejercida por grupos de interés. En efecto, los impactos del *lobbying* sobre el bienestar social continúan siendo una cuestión abierta para la economía política (Bombardini y Trebbi, 2020).

El mercado de televisión para abonados es, tradicionalmente, un ejemplo de mercado regulado a nivel internacional. En línea con lo anterior, la evidencia indica que la existencia de cambios en la regulación suele modificar las decisiones de fijación de precio y calidad de los servicios ofrecidos por las firmas (Rubinovitz, 1993; Otsuka, 1997; Crawford y Shum, 2007). Estudiar los impactos de las regulaciones en los mercados de televisión para abonados es relevante, puesto que estos cambios, a su vez, suelen estar acompañados de importantes impactos sobre el bienestar de los consumidores (Beil et al., 1993; Goolsbee y Petrin, 2004).

Durante los últimos años han existido diversos intentos por regular la prestación de servicios de comunicación audiovisual en Uruguay, entre los cuales se encuentra el servicio de televisión para abonados. Uno de los mecanismos regulatorios adoptados en este mercado, y sugerido por uno de los agentes regulados con el objetivo explícito de frenar la expansión de uno de sus competidores, fue el establecimiento de límites máximos a la cuota de mercado de algunas empresas que brindan este tipo de servicios. En efecto, tanto el Decreto N° 436/012 de diciembre de 2012, como el Artículo N° 55 de la Ley N° 19.307 aprobada dos años más tarde, introdujeron restricciones a la cantidad de suscriptores que podían tener las firmas de televisión para abonados con licencia para operar a nivel nacional. No obstante, en abril de 2016, resoluciones de la Suprema Corte de Justicia (SCJ) y del Tribunal de lo Contencioso Administrativo (TCA) dejaron sin efecto ambas regulaciones.

El objetivo de este trabajo es analizar el impacto potencial de estas regulaciones sobre el bienestar de los consumidores, los precios de los servicios, y los ingresos de las firmas, en el mercado de televisión para abonados de Montevideo. Durante los años en que las regulaciones

estuvieron vigentes, las restricciones impuestas no estuvieron operativas, dado que la cuota de mercado de la firma regulada se encontró por debajo del umbral establecido por la reglamentación. Por esta razón, el foco de este trabajo se encuentra en los efectos que hubiesen generado dichas restricciones en caso de haber permanecido vigentes. En concreto, el presente trabajo busca responder las siguientes preguntas: las regulaciones sobre la cuota de mercado de las firmas de televisión para abonados introducidas en diciembre de 2012 y diciembre de 2014, ¿hubiesen tenido un impacto significativo sobre el bienestar de los consumidores de dicho servicio en Montevideo en caso de haber permanecido operativas? En caso afirmativo, ¿cuál hubiese sido su signo y magnitud? ¿Cuál hubiese sido el efecto de estas regulaciones sobre los precios vigentes en el mercado? Finalmente, las restricciones sobre la cuota de mercado, ¿hubiesen impactado sobre los ingresos de las firmas de servicios de televisión para abonados? Hasta donde se tiene conocimiento, no existen investigaciones orientadas a evaluar los posibles impactos provocados por estos intentos regulatorios, ya sea desde la perspectiva del bienestar de los consumidores o desde la de los ingresos de las firmas. A la luz de la evidencia internacional, la posibilidad de que estos impactos sean de gran magnitud brinda mayor relevancia a la temática.

Como hipótesis de trabajo, se considera que estas restricciones habrían tenido impacto sobre el bienestar de los consumidores y sobre los ingresos de las firmas de no haber sido abolidas. En el caso del primero, la hipótesis es que el efecto sería de signo negativo. Una vez impuesta una regulación que limita la cantidad que una firma puede vender, se produciría un incremento generalizado en los precios, ya que las empresas que no enfrentan la restricción reducirían la intensidad de la competencia, disminuyendo la presión que esta ejerce sobre los precios. Si bien es probable que el menor grado de competencia también repercuta negativamente sobre el esfuerzo de las empresas por lograr mejoras en la calidad de los servicios ofrecidos, este efecto no se analiza en el presente trabajo.

Para hallar respuestas a estas interrogantes y contrastar las hipótesis planteadas, se utiliza un modelo de equilibrio parcial del mercado de televisión para abonados. Este se basa en el modelo canónico utilizado en organización industrial presentado en Berry (1994) y Berry, Levinsohn y Pakes (1995). El lado de la demanda modela la elección de los consumidores por diferentes proveedores de servicios de televisión para abonados. Por el lado de la oferta, se modela a los proveedores eligiendo sus precios estratégicamente con un concepto de equilibrio a la Bertrand-Nash estático.

El modelo se operacionaliza realizando un supuesto sobre la distribución del término de error del modelo. La función de demanda resultante relaciona, únicamente, datos agregados sobre

precios, características, y cantidades de los bienes transados en el mercado por parte de cada firma, por lo que esta información resulta suficiente para obtener estimaciones de los parámetros de demanda. Las estimaciones de dichos parámetros son necesarias para recuperar los costos marginales de las empresas.

A los efectos de este trabajo, se construyó una base de datos que recopila información referida al mercado de televisión para abonados de Montevideo, entre los años 2012 y 2019. La información utilizada refiere a la cuota de mercado de las firmas participantes en dicho mercado, y a los precios de los servicios básicos (sin paquetes de canales adicionales) ofrecidos por estas. Esta información es de carácter público, y es brindada por la Unidad Reguladora de Servicios de Comunicaciones (URSEC), las empresas participantes en el mercado montevideano, y clientes de las mismas. Además, se incluye información referida a la tecnología utilizada por cada empresa, así como datos extraídos de las Encuestas Continuas de Hogares (ECH) del Instituto Nacional de Estadística, que indican la cantidad de personas que, teniendo televisión, no contratan ningún servicio de televisión para abonados.

Los parámetros de demanda y los costos marginales estimados se consideran parámetros estructurales. En otras palabras, se asume que estos no se ven modificados por las políticas a analizar, supuesto que permite estimar las variaciones en el bienestar de los consumidores y en los ingresos de las firmas provocados por dichas políticas mediante el desarrollo de escenarios contrafactuales. Los análisis contrafactuales desarrollados se orientan a analizar los impactos que la restricción a la cuota de mercado hubiese generado en caso de haber permanecido vigente luego de abril de 2016.

Los resultados hallados muestran la existencia de un incremento en el precio de los servicios ofrecidos por todas las firmas a raíz de las restricciones impuestas sobre la cuota de mercado. En línea con la hipótesis planteada, la regulación hubiese repercutido negativamente en el bienestar de los consumidores de servicios de televisión para abonados en el mercado montevideano. Este efecto hubiese superado en magnitud al incremento de ingresos experimentado por las firmas, consideradas conjuntamente.

Contribución a la literatura. El presente trabajo constituye una contribución a la literatura que analiza los impactos de las regulaciones y de la competencia sobre las decisiones de fijación de precio y calidad de las firmas de televisión para abonados, y sus efectos sobre el bienestar en dicho

mercado. Si bien la evidencia indica que la presencia de ambos factores tiene impactos positivos en términos de bienestar, la efectividad de las regulaciones depende en parte de sus características.

En lo que respecta a regulaciones, la mayor parte de las investigaciones toman como objeto de estudio el mercado estadounidense, principalmente durante las dos últimas décadas del siglo pasado, período que se caracterizó por frecuentes modificaciones en el marco regulatorio. A modo de ejemplo, Crawford y Shum (2007) encuentran que la existencia de supervisión a nivel local operó a favor del bienestar de los consumidores, principalmente por intermedio de una mejora en la calidad de los servicios ofrecidos; mientras que Rubinovitz (1993) estima que casi la mitad del incremento real de los precios del servicio de televisión por cable posterior a 1984 fue consecuencia de la desregulación. Asimismo, Otsuka (1997) halla que la regulación estadounidense provocó incrementos en el bienestar de los consumidores al generar menores precios y mayores niveles de calidad. No obstante, también señala que la efectividad de la misma dependió del tipo de regulación implementado, destacando en particular que la fijación de precios máximos no resultó tan efectiva a la hora de incrementar los niveles de calidad de los servicios. Respecto a este tipo de regulación, Crawford (2000) estima que si bien la reglamentación estadounidense de principios de los años noventa mandataba una reducción de precios de hasta 17%, sus efectos no redundaron en un incremento en el bienestar de los hogares, especialmente porque las firmas lograron encontrar cierta flexibilidad respecto al ajuste de precios.

En cuanto al grado de competencia en el mercado de televisión para abonados, la evidencia sugiere que un incremento del mismo tiene impactos beneficiosos en términos de bienestar. En efecto, algunos trabajos señalan que un mayor grado de competencia genera reducciones en los precios (Emmons y Prager, 1997), mejoras en la calidad de los servicios (Cincera y Noury, 2004), o ambas (Chu, 2010), incluso cuando la competencia es potencial (Savage y Wirth, 2005). Otras investigaciones hallan impactos positivos sobre variables subjetivas como la opinión de los consumidores (Li et al., 2007).

En los casos en los que se han identificado efectos sobre el bienestar de los consumidores de servicios de televisión para abonados, los impactos hallados han sido de gran magnitud. Beil et al. (1993) estiman que la falta de competencia asociada a la existencia de franquicias monopólicas en el servicio de televisión por cable estadounidense genera una pérdida de bienestar del orden de USD 3.600 millones por año. Una dimensión similar presenta la variación en el bienestar de los consumidores provocada por la irrupción de la televisión satelital en EE.UU, según las estimaciones de Goolsbee y Petrin (2004). Los autores encuentran ganancias de bienestar de entre USD 2.000 y

USD 3.000 millones para los 16 millones de consumidores de televisión satelital, y de entre USD 3.000 y USD 4.000 millones para los 70 millones de consumidores de televisión por cable.

Dado que las regulaciones introducidas en el mercado uruguayo fueron sugeridas por uno de los agentes regulados como forma de restringir a unos de sus competidores, el presente trabajo también representa una contribución a la literatura que analiza los efectos del *lobbying* sobre el bienestar social, entendiendo *lobbying* como la habilidad de las firmas e industrias de tener incidencia sobre las políticas públicas, de forma de obtener beneficios. Según Bombardini y Trebbi (2020), la literatura económica no ha sido concluyente respecto a los efectos del *lobbying* sobre el bienestar social. Mothadi y Roe (1998) indican que el *lobbying* ha sido tradicionalmente entendido como un juego distributivo de suma cero. En este sentido, una economía en la que existe *lobbying* sería Pareto-inferior respecto a una en la que no existe esta práctica. En contraste, desde una concepción informativa del *lobbying*, Ball (1995) encuentra que el bienestar social puede aumentar en caso de que los grupos de interés revelen información privada que permita a los gobernantes tomar mejores decisiones, siendo esto más importante cuanto más imprecisa sea la información que tienen los gobernantes sobre las verdaderas preferencias de los grupos de presión. Lagerlöf (1997), en cambio, señala que el efecto del *lobbying* sobre el bienestar social depende de los costos en que debe incurrir el grupo de presión para recabar dicha información. Finalmente, según Mothadi y Roe (1998), otra razón para que un nivel no nulo de *lobbying* sea socialmente óptimo es la posibilidad de que exista derrame de los beneficios que este genera hacia otros miembros de la sociedad.

La tesina se concentra en el estudio del mercado de televisión para abonados en Uruguay, mercado que no ha sido extensamente abordado por la literatura. El libro de García Rubio (1994) se centra en el rol de la televisión para abonados en el desarrollo y la profundización del sistema democrático uruguayo. No obstante, la obra también realiza un análisis muy detallado de los orígenes de la televisión para abonados en el mundo y, particularmente, en el Uruguay de los años ochenta y noventa. Este análisis es complementado por García Rubio (1998), donde se ahonda en los cambios sufridos por el sistema de televisión uruguayo en los años posteriores al surgimiento de la televisión para abonados. Otros trabajos se enfocan en analizar cómo se compone el mercado de televisión en nuestro país. Tanto Buquet y Lanza (2011) como Gómez et al. (2017) analizan las características del sector privado comercial de televisión en nuestro país, haciendo foco en la concentración existente en el mismo.

Todas las obras nacionales mencionadas anteriormente destacan la predominancia que ostentan los “tres grandes” actores del mercado de televisión abierta y de televisión para abonados, tanto en el Interior del país como en Montevideo. A modo de ejemplo, Buquet y Lanza (2011)

señalan que estos tres grupos, vinculadas directamente a los canales privados de Montevideo, concentran el 46% de los abonados a televisión de pago en Uruguay.

Más allá de ser una contribución a la poco abundante bibliografía que aborda el estudio del mercado de televisión para abonados en Uruguay, el principal aporte de esta investigación será la estimación de los potenciales impactos generados por las regulaciones al mercado de televisión para abonados, en particular, los provocados por las restricciones impuestas a la cuota de mercado de las firmas. Esto último implica, además, estudiar un tipo de regulación que no ha sido frecuentemente analizada por la bibliografía internacional. Asimismo, cabe destacar una contribución secundaria de este estudio, ya que en el mismo se realizará, hasta donde se tiene conocimiento, la primera estimación de demanda en el mercado de televisión para abonados en nuestro país.

Lo que resta de la tesina se organiza de la siguiente forma. La sección 2 presenta el contexto institucional del mercado de televisión para abonados. El marco teórico se desarrolla en la sección 3. En la sección 4 se describen los datos utilizados. La sección 5 desarrolla la estrategia empírica. Los resultados de la estimación de los parámetros estructurales de demanda y de costos marginales se exponen en la sección 6. La sección 7 se destina al análisis de los escenarios contrafactuales y de los potenciales impactos de la regulación sobre el bienestar de los consumidores y el ingreso de las firmas. Finalmente, las conclusiones se presentan en la sección 8.

2. Contexto institucional

Agentes del mercado de televisión para abonados. La televisión para abonados se caracteriza por la existencia de un vínculo contractual entre el emisor y el receptor de las señales televisivas. Las primeras empresas de televisión para abonados en Uruguay comenzaron a operar a fines de la década del ochenta del siglo XX, aún sin un marco jurídico definido, en localidades del Interior del país donde no se podía acceder directamente a las señales de televisión aérea abierta. A fines de 1991 tuvieron lugar dos llamados públicos a interesados en la explotación del servicio de televisión para abonados que abarcaron los dieciocho departamentos del Interior del país, mientras que a mediados de 1993 se llevó a cabo el llamado correspondiente al departamento de Montevideo (García Rubio, 1994).

En febrero de 1994, cinco de las once empresas que se presentaron al llamado público en Montevideo fueron autorizadas: Riselco S.A., Tractoral S.A., Bahía Esmeralda S.A. (en trámite para cambiar su nombre a Monte Cable Video S.A.), Daltero S.A. (en trámite para cambiar su nombre a Multicanal S.A.), y Bersabel S.A. Las tres primeras fueron autorizadas a operar por el sistema cable, la cuarta por MMDS (servicio de distribución multipunto multicanal), y la última por UHF (frecuencia ultra alta). Las tres primeras firmas se encuentran vinculadas directamente a los canales privados de Montevideo, y, al igual que Daltero S.A., pertenecen a Equital S.A., firma que vende servicios técnicos y de programación (Buquet y Lanza, 2011), creada por dichos canales en 1990 para ingresar al negocio de la televisión para abonados (García Rubio, 1994). Años más tarde, a estas cinco empresas se sumó Directv de Uruguay Ltda., quien fue autorizada a comercializar, en todo el territorio nacional, el servicio de televisión para abonados bajo la modalidad de televisión satelital¹.

Actualmente, estas seis empresas son las que ofrecen servicios de televisión para abonados en el departamento de Montevideo. Según datos de la URSEC, la cantidad de servicios en Montevideo ascendía a 250.644 en diciembre de 2019, representando el 37,0% del total de servicios en el país. En ese momento, las dos firmas con mayor cuota de mercado pertenecían a capitales extranjeros: Cablevisión (Bersabel S.A.) lideraba el mercado con una cobertura de 24,7% de los servicios, seguida por Directv (Directv de Uruguay Ltda.), que brindaba el 19,1% del total de servicios de televisión para abonados en Montevideo. Con una cuota de mercado similar aparecían las tres empresas nacionales que se encuentran vinculadas a los grupos económicos titulares de los canales de televisión abierta en Uruguay (García Rubio, 1994; Buquet y Lanza, 2011; Gómez et al.,

¹ Autorización dada por la Resolución del Poder Ejecutivo N° 1202/001, de agosto de 2001

2017). A diciembre de 2019, las cuotas de mercado de TCC (Tractoral S.A.), Nuevo Siglo (Riselco S.A.), y Montecable (Monte Cable Video S.A.) eran de 18,0%, 16,4%, y 15,5%, respectivamente. Finalmente, Multiseñal (Multicanal S.A.) presentaba una participación de mercado de 6,2% a fines de 2019.

Los grupos económicos participantes del mercado de televisión para abonados de Montevideo también tienen presencia a nivel nacional. Según Buquet y Lanza (2011), estos grupos concentraban el 74% de los abonados a sistemas de televisión de pago del país en el año 2010. A pesar del elevado grado de concentración, estos autores señalan que, en dicho año, Uruguay contaba con más de 70 empresas que proveían servicios de televisión para abonados.

Regulaciones sobre la cuota de mercado. El primer intento de establecer un límite a la cantidad de clientes de las empresas de televisión para abonados data de diciembre de 2012. El Decreto N°436/012, promulgado en dicho mes, estableció que las empresas de ese giro que estuviesen autorizadas a operar en todo el territorio nacional no podrían tener una cantidad de suscriptores mayor al 25% del total de hogares de todo el país.

En ese entonces, solo una empresa de las seis que operaban en Montevideo contaba con licencia para operar a nivel nacional, por lo que, en la práctica, la reglamentación solo limitaba la cuota de mercado de esta firma. Cabe señalar que la presencia en el Interior de los demás grupos presentes en el mercado montevideano se daba mediante la adquisición de licencias de operadores locales, y no por intermedio de una licencia nacional.

Dos años después, en diciembre de 2014, fue aprobada la Ley de Medios (Ley N° 19.307), orientada a establecer la regulación de la prestación de servicios de radio, televisión y otros servicios de comunicación audiovisual. Entre otras disposiciones, esta Ley restringió aún más la cantidad máxima de clientes que las empresas que ofrecen servicios de televisión para abonados podían tener, ya que el Artículo N° 55 de la misma redujo el total de hogares sobre el que se aplica el porcentaje máximo, pasando del total de hogares del país, al total de hogares con televisión para abonados. En otras palabras, el tope máximo para la cantidad de suscriptores de las empresas con licencia nacional quedó fijado en el 25% del total de hogares que contasen con dicho servicio en el país.

El nuevo máximo para la cuota de mercado continuaba siendo, en la práctica, un techo potencial para una única empresa. Esta firma había experimentado un fuerte incremento en su participación de mercado durante los últimos años, lo que provocó que se situase cerca del nuevo

umbral máximo fijado por la Ley N° 19.307. En efecto, a diciembre de 2014, la participación de esta empresa en el mercado nacional de televisión para abonados alcanzaba el 21%, según datos de la URSEC.

Ante esta situación, la empresa potencialmente afectada por la restricción presentó un recurso de inconstitucionalidad ante la Suprema Corte de Justicia. En abril de 2016, la SCJ declaró inconstitucionales cuatro artículos de la Ley de Medios, entre ellos el Artículo N° 55, el cual encontró que vulneraba los derechos de propiedad de la firma². La declaración de inconstitucionalidad resultó en la inaplicación de la reglamentación para el caso concreto de la firma que se vio perjudicada por la misma.

Por otra parte, en el mismo mes de 2016, el Tribunal de lo Contencioso Administrativo dio amparo a la demanda de nulidad presentada por esta misma empresa contra el Decreto N°436/012, declarando la nulidad de este³. De esta forma, ambas resoluciones dejaron sin efecto los intentos por establecer un límite a la cuota de mercado de las empresas de servicios de televisión para abonados con licencia para operar a nivel nacional.

Los intentos de establecer regulaciones sobre la cuota de mercado de las firmas con licencia para operar a nivel nacional tuvieron como objetivo limitar la expansión de Directv en el mercado uruguayo de televisión para abonados, y fueron producto de la cercanía entre el regulador y uno de los regulados. En efecto, meses después de establecido el Decreto N°436/012, Jorge de Feo, exdirector de Canal 10, declaró haber sugerido al entonces Presidente de la República, José Mujica, la idea de limitar el porcentaje de mercado de Directv. El empresario señaló que el Presidente siguió su sugerencia, pero que, por error, el Decreto promulgado establecía el límite sobre la cantidad de hogares del país, y no sobre el número de hogares con servicio de televisión para abonados⁴, lo cual fue modificado posteriormente por la Ley N° 19.307. El exmandatario, por su parte, confirmó lo expresado por el empresario, y argumentó a favor de la regulación como herramienta para defender a las empresas de comunicación locales del avance de las firmas multinacionales⁵.

² Sentencia N° 79/2016 de la Suprema Corte de Justicia (2016). Recuperado de http://www.poderjudicial.gub.uy/images/resoluciones/2016/sent_scj_05-04-16_inconstituc_ley_de_medios_19307.pdf

³ Sentencia N° 212/2016 del Tribunal de lo Contencioso Administrativo (2016). Recuperado de <https://www.tca.gub.uy/fallos-de-interes/>

⁴ Viggiano, M. (8 de agosto de 2013). Una ley de medios inaplicable a las multinacionales es una inequidad inadmisibles. *El Observador*. Recuperado de <https://www.elobservador.com.uy/nota/-una-ley-de-medios-inaplicable-a-las-multinacionales-es-una-inequidad-inadmisibles--20138820170>

⁵ Mujica sobre Casal, Clarín y la ley de medios. (16 de diciembre de 2014). *Portal 180*. Recuperado de http://www.180.com.uy/articulo/52647_Mujica-sobre-Casal-Clarín-y-la-ley-de-medios

3. Marco teórico

El modelo teórico sobre el que se estructura la tesina se basa en el modelo de equilibrio parcial de mercado desarrollado en Berry (1994) y Berry, Levinsohn y Pakes (1995), el cual constituye el modelo canónico de equilibrio parcial de mercado en el campo de la organización industrial. El modelo de oferta y demanda considerado toma en cuenta la diferenciación de productos y el comportamiento estratégico de las firmas. La demanda se deriva de un modelo de elección discreta con utilidad aleatoria para el comportamiento del consumidor, mientras que del lado de la oferta se consideran empresas que determinan precios respondiendo a los incentivos y juegan un equilibrio de Bertrand-Nash estático en precios. Este modelo permite capturar las preferencias de los consumidores y los costos marginales de la firma, vía inversión de las condiciones de primer orden de su problema de maximización. Las estimaciones obtenidas son estructurales, puesto que se asume que no cambian con las políticas a estudiar. Así, a partir del modelo, se pueden determinar las variaciones del bienestar de los consumidores y de los ingresos de las firmas resultantes de la comparación entre el escenario factual y distintos escenarios contrafactuales.

Demanda. El modelo asume que la utilidad que el consumidor i obtiene del consumo de cierto producto j , es de la forma:

$$u_{ij} = x_j\beta - \alpha p_j + \xi_j + v_{ij} \equiv \delta_j + v_{ij}$$

donde x_j y ξ_j son características del bien j , observadas y no observadas por el econométrista, respectivamente; p_j es el precio del bien j ; β es un vector de parámetros asociados a las características observables del bien j ; α es el parámetro vinculado al precio de dicho bien; y v_{ij} son características del individuo i no observadas por el econométrista, que están asociadas al consumo del bien j y tienen función de densidad $f(\cdot, x, \sigma)$.

El individuo i opta por consumir aquel bien que le brinde mayor utilidad, teniendo en cuenta que, además de los productos $j = 1, \dots, N$ que compiten en el mercado, existe un bien externo $j = 0$, cuyo precio no se fija como respuesta a los precios de los demás bienes. La inclusión del bien externo contempla la posibilidad de que los individuos decidan no comprar ningún producto del mercado en cuestión, y permite la disminución de la cantidad demandada agregada ante aumentos generalizados en los precios.

El shock aleatorio v_{ij} es el término que diferencia el nivel de utilidad alcanzado por distintos individuos ante el consumo del mismo bien, puesto que el componente δ_j , o nivel de utilidad medio, es común a todos los consumidores. Si se asume que el término de error v_{ij} se distribuye i.i.d. valor extremo tipo I, el modelo resultante es un modelo logit, en el cual la cuota de mercado de la firma j viene dada por la expresión:

$$s_{jt}(\delta) = \frac{e^{\delta_{jt}}}{\sum_{k=0}^N e^{\delta_{kt}}} \quad (1)$$

El aporte fundamental de Berry (1994) es demostrar que es posible expresar el nivel de utilidad medio como función de la cuota de mercado observada. El autor plantea igualar la cuota de mercado observada (s) a la cuota de mercado que surge del modelo (s): $s = s(\delta)$, y computar la inversa: $\delta = s^{-1}(s)$, de forma de que la cuota de mercado observada determine el nivel de utilidad medio.

Considerando lo anterior, normalizando la utilidad media del bien externo a cero, y teniendo en cuenta la definición del nivel de utilidad medio, se arriba a una expresión mediante la cual se pueden obtener estimaciones de los parámetros de interés, en particular, del parámetro asociado al precio (α):

$$\ln(s_{jt}) - \ln(s_{0t}) = x_{jt}\beta - \alpha p_{jt} + \xi_{jt} \quad (2)$$

La ecuación (2), que relaciona cuotas de mercado, características observables de los bienes, y el precio de los mismos, deja en evidencia que la estimación de la demanda no requiere que el economista observe todas las características de los bienes, ni las decisiones individuales de cada consumidor. Contar con datos agregados sobre precios y cantidades transadas en el mercado por parte de cada firma son suficientes a la hora de estimar los parámetros de demanda relevantes.

El modelo propuesto no está exento de limitaciones. El modelo logit impone limitaciones sobre los patrones de sustitución entre las distintas alternativas disponibles, las cuales pueden ser poco razonables (Berry, 1994). Train (2009) señala que esta característica puede expresarse en términos de elasticidades de las probabilidades de elección. A modo de ejemplo, se presentan las elasticidades de la probabilidad de elección respecto a los precios de los bienes:

$$\eta_i = \frac{\partial s_i}{\partial p_i} \frac{p_i}{s_i} = -\alpha p_i (1 - s_i) \quad (3)$$

$$\eta_{ij} = \frac{\partial s_i}{\partial p_j} \frac{p_j}{s_i} = \alpha p_j s_j \quad (4)$$

siendo η_i la elasticidad-precio de la demanda del bien i , y η_{ij} la elasticidad cruzada de la demanda del bien i respecto al precio del bien j .

La limitación a los patrones de sustitución que impone el modelo logit se observa en la ecuación de la elasticidad precio cruzada. De la ecuación (4) se deduce que la elasticidad es la misma para todos los bienes i , $i \neq j$, ya que i no se encuentra en la fórmula. El modelo plantea un patrón de sustitución de “desplazamiento proporcional”, ya que una mejora en las características de una alternativa reduce las probabilidades de elección de todas las demás en la misma proporción.

Dadas las restricciones impuestas por el modelo logit sobre los patrones de sustitución, se considera otra de las formas de operacionalizar el modelo propuestas en Berry (1994), el modelo logit anidado. Este modelo permite correlaciones entre los gustos de los individuos por los distintos bienes, favoreciendo la existencia de patrones de sustitución más razonables, aunque los mismos dependen del agrupamiento de productos determinado previo a la estimación. En este modelo, los productos se agrupan en $G+1$ conjuntos disjuntos, $g = 0, 1, \dots, G$; donde el bien externo ($j=0$) es el único miembro del grupo $g=0$.

En el modelo logit anidado, el parámetro σ perteneciente a la función de densidad del término de error v se asume desconocido, por lo que se lo debe estimar. En efecto, la ecuación a estimar es de la forma:

$$\ln(s_{jt}) - \ln(s_{0t}) = x_{jt}\beta - \alpha p_{jt} + \sigma \ln(s_{j|g t}) + \xi_{jt}$$

donde $s_{j|g}$ es la cuota de mercado del bien j al interior del grupo g . Como señala Train (2009), el modelo logit anidado es consistente con la maximización de la utilidad para todos los posibles valores de las variables explicativas si σ se ubica entre cero y uno.

Oferta. Por el lado de la oferta, se asume la existencia de N firmas. Cada una de ellas elige el precio del bien que ofrece de forma de maximizar sus beneficios, teniendo en cuenta las acciones de las demás empresas. De esta forma, el problema de maximización al que se enfrenta la firma j es:

$$\max \pi_j(p, z, \xi, \omega_j, \theta) = p_j \cdot M \cdot s_j(x, \xi, p, \theta_d) - C_j(q_j, w_j, \omega_j, \gamma),$$

siendo $\pi_j(\cdot)$ y $C_j(\cdot)$ las funciones de beneficios y costos totales de la firma j respectivamente, z un vector de características que afectan la demanda y los costos marginales, ω_j costos variables inobservados por el econometrista, θ_d un vector de parámetros de demanda, q_j la cantidad demandada que enfrenta la firma j , w_j costos marginales observados, γ un vector de parámetros desconocidos, y $\theta = (\theta_d, \gamma)$.

Asumiendo la existencia de un equilibrio Nash-Bertrand en estrategias puras, Berry (1994) demuestra que, en el caso de un modelo logit, el precio que maximiza los beneficios viene dado por:

$$p_{jt} = c_{jt} + \frac{1}{\alpha(1 - s_{jt})} \quad (5)$$

siendo c_j los costos marginales de la empresa j .

Dado que el presente trabajo busca analizar un mercado en el cual una de las empresas participantes enfrenta una restricción sobre su cuota de mercado, el modelo fue adaptado de forma tal de considerar la posibilidad de que alguna de ellas enfrente una regulación que fija un umbral máximo T para su participación en el mercado. De esta forma, dadas las restricciones impuestas por las regulaciones sobre la cuota de mercado, una de las firmas participantes del mercado enfrenta el siguiente problema de maximización:

$$\begin{aligned} \max \pi_l(p, z, \xi, \omega_l, \theta) &= p_l \cdot M \cdot s_l(x, \xi, p, \theta_d) - C_l(q_l, w_l, \omega_l, \gamma) \\ \text{s. a. } s_l(x, \xi, p, \theta_d) &\leq T \end{aligned}$$

En el modelo logit, el precio que maximiza los beneficios de la firma cuya cuota de mercado se encuentra restringida es el siguiente:

$$p_{lt} = c_{lt} + \frac{1}{\alpha(1 - s_{lt})} + \lambda_{lt}/M_t \quad (6)$$

con λ_l el multiplicador de Lagrange asociado al problema de maximización, y M_t la cantidad total de consumidores en el mercado. La derivación de este resultado, realizada a los efectos de poder analizar la problemática en cuestión, se encuentra en el Anexo 1.

Bienestar del consumidor. El cálculo de la variación en el bienestar de los consumidores requiere de la estimación del componente de la utilidad que es común para todos los individuos, el

nivel de utilidad medio (δ_j), tanto en el escenario factual como en el contrafactual. En esta etapa, se sigue a Small y Rosen (1981), quienes demuestran que el análisis de bienestar tradicionalmente utilizado ante la existencia de bienes continuos puede generalizarse para abarcar situaciones donde las opciones que enfrentan los individuos son discretas. Concretamente, los autores plantean que el cálculo de la variación compensatoria (VC) para un individuo en un modelo logit viene dada por:

$$VC_i = \frac{1}{\alpha} \left[\ln \sum_j e^{\delta_{jt}^f} - \ln \sum_j e^{\delta_{jt}^0} \right] \quad (7)$$

siendo δ^f el nivel de utilidad medio correspondiente al escenario final o contrafactual, y δ^0 el nivel de utilidad medio asociado al escenario inicial.

En síntesis, el modelo plantea que la utilidad provocada por el consumo de determinado bien se puede desagregar en un componente que es común para todos los individuos (y que es clave para estimar variaciones en el bienestar de los consumidores), y otro que depende de las características individuales. El consumidor opta por la opción que le brinda un mayor nivel de utilidad, pudiendo elegir por no consumir ningún bien. Por otro lado, las firmas eligen el precio que maximiza sus beneficios, el cual depende de sus costos marginales y su cuota de mercado. Además, el precio incorpora un tercer determinante cuando la empresa enfrenta una restricción a su cuota de mercado.

4. Datos

La base de datos a utilizar en el presente trabajo surge de la recopilación y sistematización de información referida a la cuota de mercado que tienen tanto las firmas como el bien externo a considerar, y a los precios de los servicios básicos ofrecidos por cada una de las empresas. Por otra parte, al realizar la estimación se tiene en cuenta información referida a la tecnología empleada por cada firma.

En vista de la gran cantidad de firmas presentes en los distintos departamentos del Interior del país, la dificultad que implica el relevamiento de información sobre los precios de los servicios es el principal motivo que explica que el foco del trabajo sea el mercado de Montevideo. En otras palabras, los datos con los que se cuenta permiten únicamente analizar el impacto que tuvo la restricción a la cuota de mercado impuesta a nivel nacional, sobre el mercado montevideano, y no permiten extrapolar el análisis a la totalidad del mercado uruguayo. Asimismo, se trabaja únicamente con los precios de los servicios básicos de cada una de las firmas, dado que no se cuenta con información sobre participación en el mercado de los distintos productos ofrecidos por cada una de ellas. Esto último representa una limitación para el presente trabajo, ya que según el informe de la URSEC correspondiente a diciembre de 2015⁶, solo el 44% de los servicios de televisión para abonados contratados en el país eran servicios básicos o sin paquetes de canales adicionales. No obstante, se considera que el precio del abono básico es el más adecuado para este trabajo, puesto que, en la gran mayoría de los casos en donde los abonados contratan paquetes de canales, el precio del abono básico resulta un mínimo sobre el cual se adiciona el precio de los distintos paquetes.

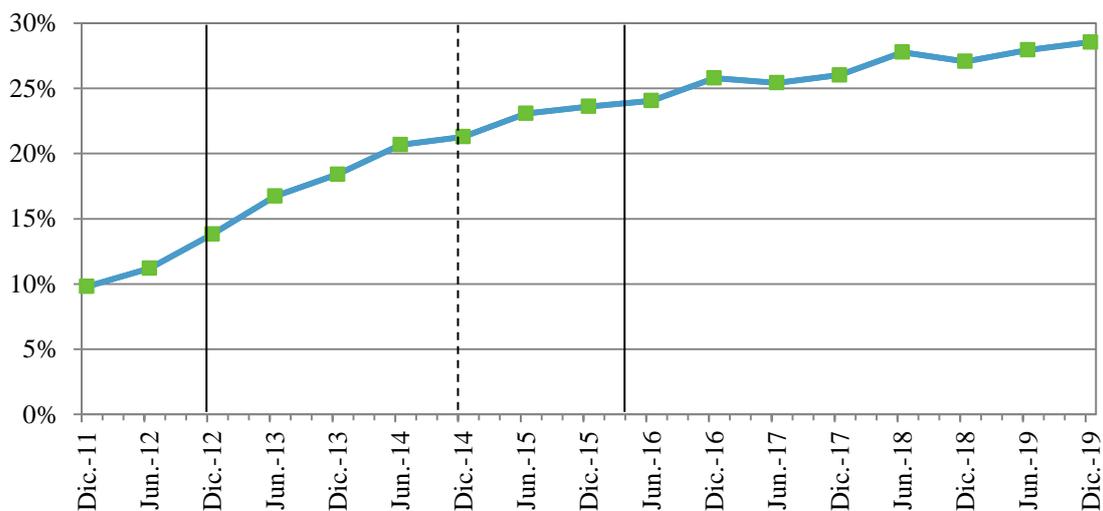
Cuota de mercado. Los datos referidos a la cuota de mercado de las empresas de televisión para abonados son publicados vía web por la URSEC, en sus informes “Evolución del sector telecomunicaciones en Uruguay”. El primer informe que incluye información sobre los operadores con cobertura nacional es el correspondiente a diciembre de 2011, lo cual limita el horizonte temporal considerado en este estudio, ya que es a partir de esa fecha que se cuenta con información para todas las empresas presentes en el mercado de Montevideo. Los datos publicados por la URSEC corresponden a los meses de junio y diciembre de cada año. Dado que es esperable que no existan grandes variaciones en la cuota de mercado de las empresas al interior de cada semestre, e intentando que la frecuencia de los datos sobre cuota de mercado se asemeje más a la de la

⁶ Este fue el último informe en el que la URSEC publicó la proporción de servicios con y sin paquetes adicionales.

información sobre los precios, se procede a considerar series bimestrales de las cuotas de mercado, las cuales surgen de computar variaciones equiproporcionales en puntos porcentuales dentro de cada semestre.

El Gráfico 1 presenta la evolución de la participación en el mercado nacional de televisión para abonados de Directv, indicando, además, los momentos en que las regulaciones a la cuota de mercado comenzaron a operar, y el mes a partir del cual ambas fueron anuladas. Entre las firmas que compiten en el mercado montevideano, esta es la única empresa con licencia nacional, y, por ende, la única potencialmente alcanzada por las regulaciones. El gráfico permite observar la permanente expansión de esta firma en el mercado uruguayo de televisión para abonados a lo largo del período analizado. A pesar de este crecimiento, la cuota de mercado de Directv se mantuvo por debajo del tope máximo establecido mediante la Ley N° 19.307 mientras la restricción estuvo vigente, habiendo sobrepasado el 25% del total de abonados recién hacia fines del año 2016, momento en el cual las regulaciones sobre su cuota de mercado ya no se encontraban operativas.

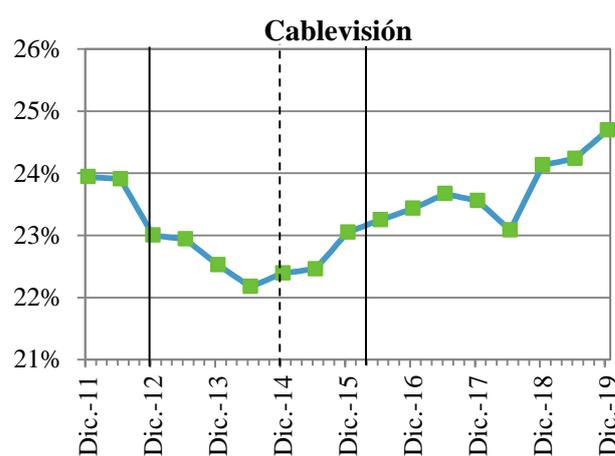
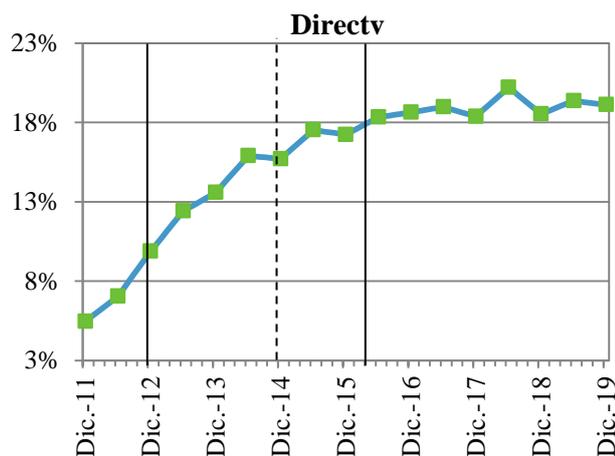
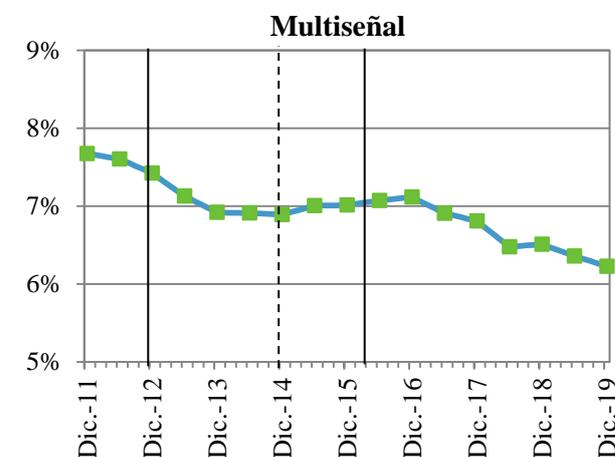
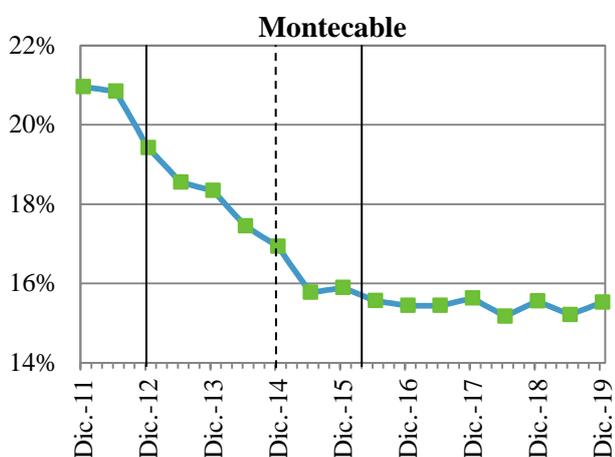
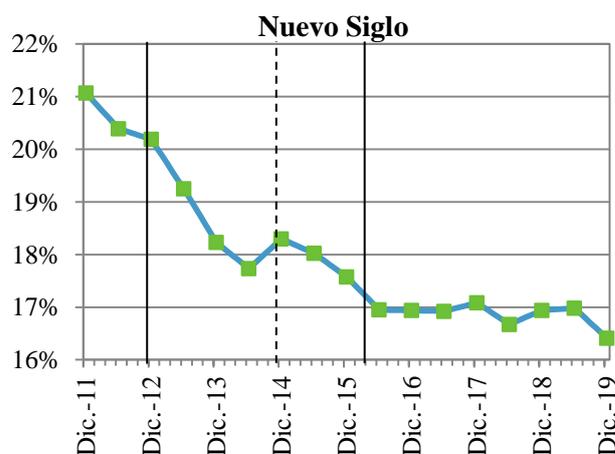
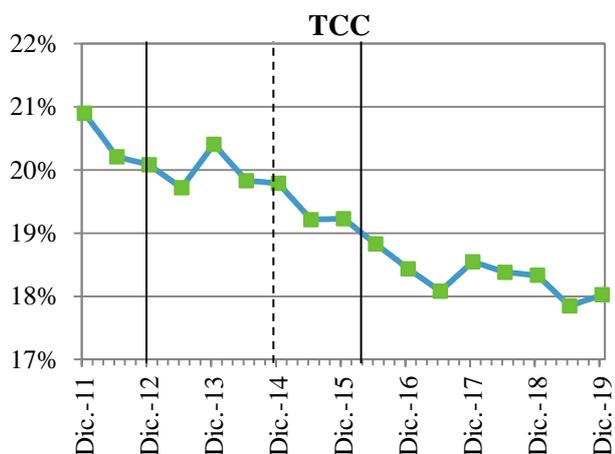
Gráfico 1. Participación de Directv en el mercado de televisión para abonados de Uruguay.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la URSEC.

El siguiente gráfico presenta la evolución de la participación en el mercado de Montevideo de las seis empresas de televisión para abonados que compiten en este mercado. A grandes rasgos, los gráficos muestran que las firmas pertenecientes a capitales nacionales han reducido de forma sistemática su participación en el mercado montevideano entre diciembre de 2011 y diciembre de 2019. En contraste, han cobrado mayor importancia Cablevisión, empresa que ya contaba con una considerable cuota de mercado a fines de 2011, y Directv, firma que pasó de captar el 5% al 19% de los abonados de Montevideo en el período analizado.

Gráfico 2. Participación de las empresas en el mercado de televisión para abonados de Montevideo.



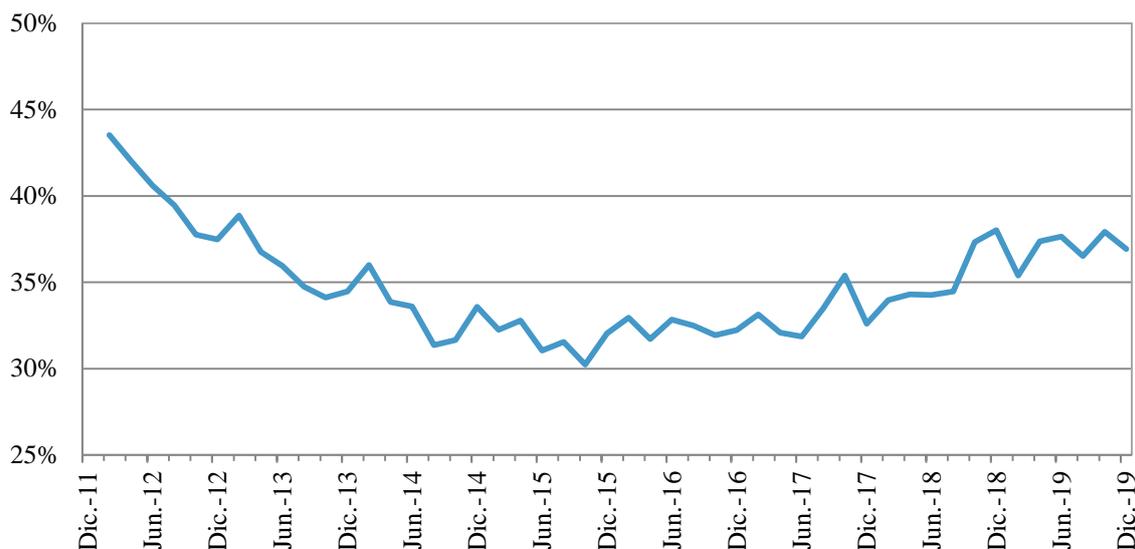
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la URSEC.

En este punto, es importante recordar que el Artículo N° 55 de la Ley N° 19.307 establece que el 25% del total de hogares con servicio de televisión para abonados en todo el país es el máximo de suscriptores que pueden tener las empresas que cuentan con licencia para operar a nivel nacional. Históricamente, Directv, la única empresa alcanzada por la regulación, ha tenido mayor presencia en el Interior del país que en la capital. Dado que el foco del presente trabajo se encuentra en el mercado de Montevideo, lo anterior deriva en que la cuota de mercado máxima que resulta relevante para el análisis sea menor a 25%.

El cálculo de la cuota de mercado que Directv considera como máxima para Montevideo no es trivial, puesto que la firma determina precios que rigen tanto para la capital como para el Interior, por lo que las decisiones de precio de la firma afectan a ambas cuotas de mercado de forma simultánea. No obstante, un análisis simplificado de este fenómeno, que considera como independientes a ambos mercados, determina que una cuota de mercado cercana al 18% en Montevideo hacia fines del período regulado es compatible con el máximo de 25% del total de hogares con servicio a nivel nacional. Asimismo, si se observa el gráfico que muestra la evolución de la cuota de mercado de Directv en Montevideo, se observa que esta firma se mantuvo siempre por debajo del 18% del mercado mientras estuvo vigente la regulación. Estas razones llevan a considerar un 18% como la participación de mercado máxima relevante para el presente trabajo.

Cuota de mercado del bien externo. Se considera consumidores del bien externo a los hogares que cuentan con televisión, pero no contratan ningún servicio de televisión para abonados. Esto se trata de una simplificación asociada a la disponibilidad de datos, puesto que es sabido que diversas instituciones (ej.: locales comerciales, instituciones educativas) poseen televisiones, y no necesariamente contratan un servicio de televisión de pago. Los datos referidos a la cuota de mercado de este bien se extraen de las Encuestas Continuas de Hogares de los años 2012 a 2019. La cuota de mercado del bien externo (s_0) se calcula como la proporción de hogares montevideanos que declaran tener televisión color (tubo) o televisión LCD, plasma, etc., pero indican no tener conexión a televisión para abonados. De forma de acompañar la frecuencia considerada para los datos referidos a la cuota de mercado de las firmas, y buscando además disminuir la volatilidad que pueden presentar los datos provenientes de las ECH, la cuota de mercado del bien externo fue calculada utilizando información de frecuencia bimestral.

Gráfico 3. Cuota de mercado del bien externo en Montevideo



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Encuesta Continua de Hogares 2012-2019.

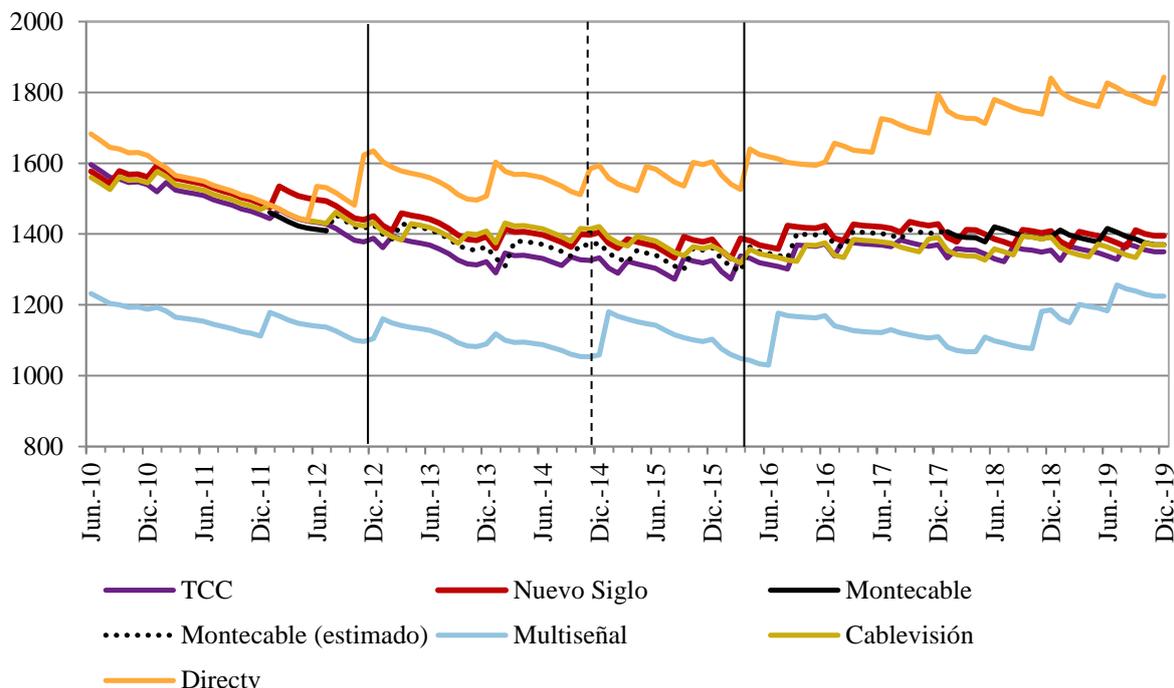
Precios. La información utilizada para la construcción de las series de precios de los servicios básicos ofrecidos por las empresas presentes en el mercado de Montevideo surge de la revisión de versiones anteriores⁷ y actuales de las páginas web de las empresas, de consultas directas a las mismas, y/o de la solicitud de recibos de pago a consumidores de dichos servicios.

El Gráfico 4 muestra la serie de precios del servicio básico ofrecido por cinco de las seis empresas del mercado montevideano, entre junio de 2010 y diciembre de 2019. Además de las cinco series de precio mencionadas, el gráfico muestra la evolución del precio del servicio básico ofrecido por la firma Montecable entre enero y julio de 2012, y entre enero de 2018 y diciembre de 2019, la cual se representa mediante un trazo continuo. Como se observa en el gráfico, el resto de la serie debió ser estimada, dado que no fue posible conseguir información para todo el período. Dado que durante el período para el que se tiene información, el precio del servicio básico de Montecable evolucionó de forma similar al de otras dos firmas nacionales (Nuevo Siglo y TCC), se utilizó dicha información para estimar los datos faltantes. En efecto, a la hora de completar la serie, se aplicó a los precios observados para Montecable, el promedio de la variación que presentaron los precios de Nuevo Siglo y TCC, en los meses en las que estas ocurrieron.

⁷ Consultadas por intermedio de <https://archive.org/>

Gráfico 4. Precio de los servicios básicos ofrecidos por las empresas en el mercado de televisión para abonados de Montevideo.

En pesos uruguayos, a precios constantes de diciembre de 2019.



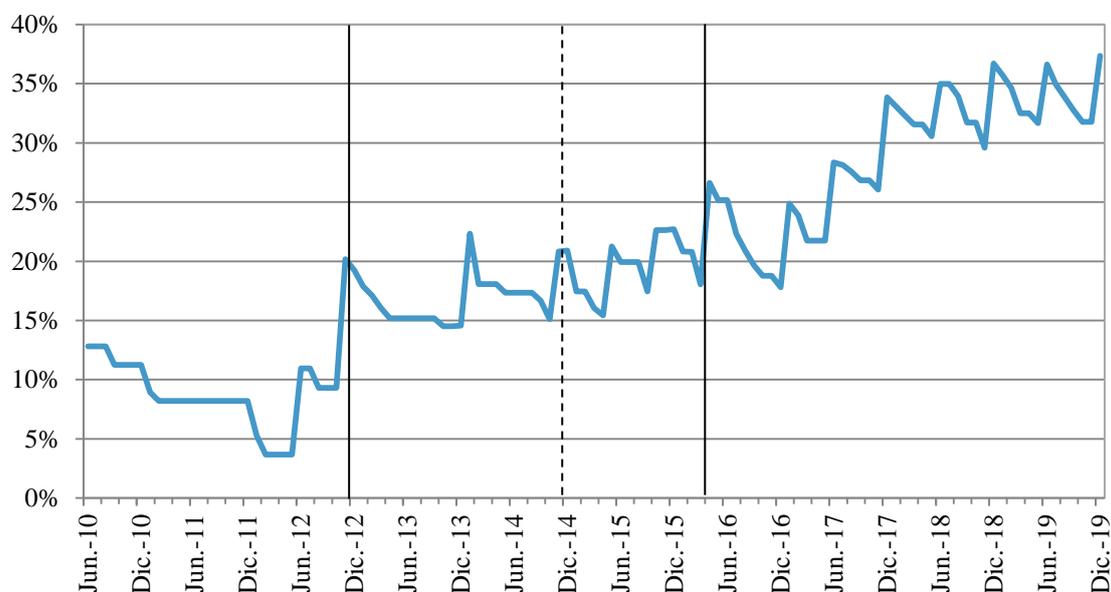
Fuente: Versiones anteriores de las páginas web de las empresas (consultadas en <https://archive.org/>); recibos de pago de clientes; información brindada por las empresas.

Del análisis gráfico de las series se destacan tres aspectos: i) el precio de los servicios básicos de TCC, Nuevo Siglo, Montecable y Cablevisión han evolucionado de forma muy similar en el período analizado, ii) el precio del paquete básico de Multiseñal es considerablemente menor al de los servicios ofrecidos por las demás empresas, y iii) el precio cobrado por Directv presenta incrementos mayores en comparación a los de las demás empresas aproximadamente desde diciembre de 2012, mes en el que ocurrió el primer intento por establecer un máximo a la participación de mercado de las firmas con licencia nacional.

El tercer aspecto mencionado se observa más claramente en el siguiente gráfico, donde se representa la relación que existe entre el precio del servicio básico de Directv y el promedio de los precios de los servicios básicos de las demás empresas. El gráfico muestra un período inicial, previo a las regulaciones sobre la cuota de mercado de Directv, en donde el precio de su servicio básico fue, en promedio, 9% superior al de las demás empresas. Durante el período comprendido entre la promulgación del Decreto N°436/012 y las declaraciones de nulidad de este y de inconstitucionalidad del Artículo N° 55 de la Ley N° 19.307, el servicio básico de Directv se encareció en relación al del resto de las firmas, con un precio 18% mayor al del promedio de estas

empresas. Finalmente, luego de eliminadas las restricciones a la cuota de mercado, el precio relativo continuó incrementándose. El precio del servicio básico de Directv fue, en promedio, 29% superior al de las cinco empresas restantes en este último período.

Gráfico 5. Relación entre el precio del servicio básico de Directv y el promedio de los precios de los servicios básicos de las demás empresas.



Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de versiones anteriores de las páginas web de las empresas (consultadas en <https://archive.org/>); recibos de pago de clientes; información brindada por las empresas.

La observación conjunta de los Gráficos 1, 2 y 5 evidencia que el encarecimiento relativo del servicio básico de Directv, producto de su estrategia de penetración y posicionamiento en el mercado uruguayo, ocurre de forma simultánea al incremento en la cuota de mercado de esta firma. Esta simultaneidad refleja una preferencia de los consumidores por este servicio que es creciente en el tiempo, probablemente asociada a incrementos en la calidad, en especial en los meses posteriores a abril de 2016, en donde no existieron restricciones a la cuota de mercado. Como se mencionó anteriormente, los cambios en la calidad de los servicios se consideran exógenos en este trabajo.

A pesar de lo anterior, no debe perderse de vista que el análisis presentado corresponde a los precios de los servicios básicos ofrecido por las empresas. Dado que no se cuenta con información de la participación de mercado de las firmas discriminado por tipo de producto ofrecido, se debe trabajar con una única serie de precio por empresa. Si bien, como se comentó anteriormente, se considera que el precio del servicio básico es el más adecuado en este caso, puesto que, en general, los consumidores que contratan paquetes de canales abonan “adicionales” por sobre el piso que representa el precio del servicio básico, esta decisión ignora la posibilidad de que las empresas

hayan lanzado al mercado algún producto inferior a lo largo de estos años, con la intención de captar distintos segmentos del mercado.

Tecnología. La televisión por cable es sólo una forma de distribuir señales a los abonados. Las otras formas de televisión para abonados tienen en común la transmisión de las señales televisivas vía aérea (hertziana), con codificación. Entre estos últimos se encuentran, por un lado, los sistemas de televisión codificada con antenas terrestres, como los de UHF y MMDS; y por otro, la televisión codificada satelital (García Rubio, 1994).

Según la URSEC, el 63,1% de los servicios de televisión para abonados del país eran distribuidos mediante cable coaxial en diciembre de 2014, primer mes para el cual fue publicada esta información. Entre la televisión aérea codificada, la televisión satelital era la tecnología más utilizada (22,2%), seguida por la tecnología UHF (11,3%) y la MMDS (3,3%). En diciembre de 2019, las tecnologías de distribución utilizadas en Uruguay eran: cable coaxial (54,5%), satelital (42,0%), MMDS (2,9%), y UHF (0,6%).

En lo que respecta a las tecnologías de distribución utilizadas, en el presente trabajo se distingue entre las firmas que emplean cable coaxial para transmitir sus señales y aquellas que no lo utilizan. Dentro de este último grupo quedan incluidas Directv, que utiliza tecnología satelital; Cablevisión, que se extendió en Montevideo y el área metropolitana mediante la tecnología UHF (Buquet y Lanza, 2011), y posteriormente, mediante tecnología satelital⁸; y Multiseñal, que emplea la tecnología MMDS, transmitiendo sus señales a través del espectro radioeléctrico (Gómez et al., 2017).

⁸ Migración como consecuencia del Decreto N° 387/017 de diciembre de 2017.

5. Estrategia empírica

La obtención de una estimación insesgada del parámetro asociado al precio (α) requiere que la especificación de demanda incluya las variables que son relevantes para los individuos a la hora de optar por el servicio que desean consumir, y que se encuentran correlacionadas con el precio del servicio.

Dado esto, y considerando los datos con los que se cuenta, la ecuación de demanda a estimar es la siguiente:

$$\begin{aligned} y_{jt} = & \alpha \text{Precio}_{jt} + \beta_1 \text{TCC}_j + \beta_2 \text{NS}_j + \beta_3 \text{MC}_j + \beta_4 \text{MS}_j \cdot \text{P1}_t + \beta_5 \text{MS}_j \cdot \text{P2}_t + \beta_6 \text{MS}_j \cdot \text{P3}_t \\ & + \beta_7 \text{DTV}_j \cdot \text{P1}_t + \beta_8 \text{DTV}_j \cdot \text{P2}_t + \beta_9 \text{DTV}_j \cdot \text{P3}_t + \beta_{10} \text{CV}_j \cdot \text{P1}_t + \beta_{11} \text{CV}_j \cdot \text{P2}_t \\ & + \beta_{12} \text{CV}_j \cdot \text{P3}_t + \beta_{13} \text{P2}_t + \beta_{14} \text{P3}_t + \xi_{jt} \end{aligned} \quad (8)$$

donde $y_{jt} = \ln(s_{jt}) - \ln(s_{0t})$; la variable *Precio* corresponde al precio del servicio básico de la empresa j en el momento t ; *TCC*, *NS* (Nuevo Siglo), *MC* (Montecable), *MS* (Multiseñal), *DTV* (Directv) y *CV* (Cablevisión) son *dummies* que valen uno si la observación corresponde a la referida empresa; y *P1*, *P2* y *P3* son variables que toman el valor uno en caso de que la observación corresponda al período enero 2012 - diciembre 2012, diciembre 2012 – abril 2016, y abril 2016 – diciembre 2019, respectivamente, y cero en caso contrario.

Como se observa en la ecuación (8), dentro de las variables explicativas del modelo se incluyen, además de los precios, efectos fijos por empresa y por período de tiempo, así como interacciones empresa-período de tiempo. La inclusión de efectos fijos por empresa permite capturar el efecto asociado a todas las características propias de cada una de las firmas que no varían en el tiempo. Por otro lado, los efectos fijos por período temporal buscan captar posibles diferencias en la demanda asociadas al transcurso del tiempo. Los períodos de tiempo considerados son tres, y se encuentran limitados por los meses en los que ocurrieron cambios regulatorios: el primer período corresponde a los meses previos a la instauración de la restricción a la cuota de mercado vía Decreto (enero de 2012 – diciembre de 2012), el segundo abarca el período regulado (diciembre de 2012 – abril de 2016), y el tercero comprende los meses posteriores a las declaraciones de la SCJ y del TCA que inhabilitaron las regulaciones (abril de 2016 – diciembre de 2019). Finalmente, las interacciones empresa-período temporal se incluyen teniendo en cuenta la existencia de diferencias en la tecnología utilizada por las firmas. En particular, solo se incluyen interacciones para las firmas que ofrecen sus servicios mediante tecnologías diferentes a la de cable coaxial: tecnología satelital, UHF o MMDS. Estas interacciones empresa-período temporal buscan

capturar posibles diferencias en calidad entre los servicios brindados mediante tecnología cable coaxial y el resto de las tecnologías a lo largo del tiempo, las cuales pueden generar cambios en las preferencias por tecnología de los individuos con el transcurrir del tiempo. Al menos en el caso de Directv, el incremento en la cuota de mercado a pesar del encarecimiento relativo de su servicio básico sugiere la existencia de una mayor preferencia por el servicio ofrecido.

La inclusión de variables binarias por empresa, período temporal, e interacciones empresa-período reduce el riesgo de obtener una estimación inconsistente del coeficiente asociado a la variable *Precio*. Si bien el problema de endogeneidad podría persistir en caso de existir variables omitidas que se correlacionen con el precio y que cambian al interior de un período temporal, la corta extensión de los períodos por los que se está controlando reduce este riesgo. Por otro lado, las estimaciones obtenidas podrían ser sesgadas en caso de que las variables no incluidas en el modelo no sean invariantes a nivel de empresa. La introducción de interacciones empresa-período de tiempo busca disminuir este riesgo, puesto que estas reducen la ventana temporal en la que estos determinantes no deberían cambiar. A pesar de que estas interacciones no fueron incluidas para todas las firmas, el problema de endogeneidad puede no resultar tan relevante puesto que la estimación realizada corresponde únicamente a la demanda por los servicios básicos de las firmas. Si bien es altamente probable que en estos años todas las firmas hayan presentado importantes mejoras en la calidad de los servicios ofrecidos, es posible que estas mejoras se hayan traducido en una mayor diversificación de sus productos, y no tanto en una mayor calidad de sus servicios básicos.

Además de la especificación anterior, también se estimó la demanda modificando la cantidad de interacciones empresa-tiempo considerada, así como también, cambiando la definición de bien externo. Finalmente, se estimó un modelo logit anidado, considerando la existencia de dos grupos: uno conformado por el bien externo (televisión sin servicio de televisión para abonados), y otro integrado por los abonos básicos de las seis empresas presentes en el mercado de Montevideo.

Una vez estimado el coeficiente asociado a la variable *Precio*, se estiman los costos marginales de las firmas. Para ello, a partir de la ecuación (5) correspondiente a los precios de las firmas cuando no se encuentran condicionadas por ninguna restricción, se despeja el componente de costos marginales:

$$c_{jt} = p_{jt} - \frac{1}{\alpha (1 - s_{jt})} \quad (9)$$

promediando luego los valores obtenidos.

Habiendo estimado los costos marginales, es posible obtener una estimación del componente del precio asociado a la restricción, en el escenario contrafactual en el que la firma con licencia nacional encuentra limitada su cuota de mercado luego de abril de 2016. A partir de la ecuación (6), se tiene que este componente del precio es igual a:

$$\lambda_{lt}/M_t = p_{lt} - c_{lt} - \frac{1}{\alpha(1-s_{lt})} \quad (10)$$

Este término juega un rol central a la hora de comparar escenarios, dado que forma parte de la ecuación de precios de la firma restringida en el escenario en donde la regulación se encuentra activa, y se omite en aquellos en los que no existe restricción sobre la cuota de mercado. En efecto, esta estimación, conjuntamente a las de costos marginales y parámetros de demanda, se utiliza para hallar los precios de equilibrio del escenario contrafactual, mediante la resolución de un sistema de ecuaciones de precios de la forma de la ecuación (5) para las empresas que no enfrentan ningún tipo de restricción, y (6) para la restringida, teniendo en cuenta, además, que la cuota de mercado viene dada por la ecuación (1).

Una vez resueltos los sistemas de ecuaciones y hallados los precios de equilibrio, es posible obtener la estimación del nivel medio de utilidad (δ) para los escenarios factual y contrafactual, lo cual es necesario para calcular la variación en el bienestar de los consumidores, tal como indica la ecuación (7). Es importante destacar que esta estimación del cambio en el bienestar es a nivel individual, por lo que, para obtener una medida a nivel agregado, se debe considerar que existe una cantidad total M de consumidores en el mercado. Por otra parte, dado que en los niveles de utilidad medio se consideran precios correspondientes a las mensualidades que se pagan por estos servicios, el impacto obtenido a partir de dicha ecuación también tiene un carácter mensual.

Finalmente, dado que la resolución de los sistemas de ecuaciones arroja como resultado los precios y cuotas de mercado de equilibrio tanto en el escenario factual como contrafactual, el análisis planteado se complementa con una estimación de la variación experimentada por los ingresos de las empresas participantes en el mercado montevideano. Esta variación puede computarse de la siguiente forma:

$$\Delta I_j = M s_j^f p_j^f - M s_j^0 p_j^0 \quad (11)$$

con s_0 y s_f las cuotas de mercado de equilibrio halladas para el escenario factual y contrafactual respectivamente, y p_0 y p_f los precios correspondientes a dichos escenarios.

6. Resultados de la estimación de demanda y *backing out* de los costos marginales

Demanda. En la Tabla 1 se exponen los resultados de la estimación de la demanda del mercado de televisión para abonados en Montevideo. Los coeficientes presentados en la columna (1) corresponden a las estimaciones puntuales de los parámetros α y β de la ecuación (8).

La estimación sugiere que un aumento en el precio tiene un efecto significativo y negativo sobre el nivel medio de utilidad. Además, en los tres períodos, el servicio brindado por Multiseñal genera una disminución en el nivel de utilidad, en promedio; mientras que el ofrecido por Cablevisión tiene una utilidad marginal positiva para el consumidor promedio en los dos últimos períodos. Por otra parte, los efectos de Montecable, Nuevo Siglo y TCC no resultan estadísticamente significativos. Finalmente, la estimación sugiere que el nivel de utilidad medio se ve reducido por el consumo del servicio de Directv en el período anterior a diciembre de 2012, no presenta cambios significativos desde esa fecha hasta abril de 2016, y se incrementa por su consumo a partir de abril de 2016.

Las columnas (2) a (4) de la Tabla 1 presentan los resultados de la estimación de distintas especificaciones de la demanda por servicio de televisión para abonados. La columna (2) se corresponde con un modelo logit anidado, en donde un grupo es conformado por el bien externo, y el otro está compuesto por todos los servicios de televisión para abonados. Como fuera mencionado anteriormente, el modelo logit anidado permite la existencia de patrones de sustitución más razonables que el modelo logit. En este caso, se observa que la estimación del coeficiente σ asociado a la cuota de mercado condicional ($s_{j|g}$) es mayor a 1, lo cual es evidencia en contra de este tipo de especificación, ya que el modelo logit anidado es consistente con la maximización de la utilidad para todos los posibles valores de las variables explicativas si σ se ubica entre cero y uno.

Las columnas (3) y (4) corresponden a especificaciones en las que se modificaron las interacciones empresa-período incluidas. Mientras en la especificación de la columna (3) no se incluyen interacciones entre la *dummy* Multiseñal y las correspondientes a los tres períodos temporales, en la columna (4) no se consideran interacciones asociadas a la *dummy* Cablevisión. En ambos casos, no existen grandes modificaciones entre los resultados de estas estimaciones y el presentado en la columna (1), especialmente en el coeficiente asociado al precio del servicio básico. Como se mencionó anteriormente, todas las especificaciones incluyen interacciones entre los períodos temporales y la *dummy* Directv, de forma de capturar las preferencias crecientes en el

tiempo asociadas al servicio básico de esta firma, sugeridas por el incremento simultáneo de la cuota de mercado y su precio relativo.

Tabla 1. Resultados de la estimación de demanda

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
Precio	-0.0010***	-0.0011***	-0.0009***	-0.0011***
TCC	0.2569	2.2041***	0.1353	0.3353
NS	0.2420	2.2757***	0.1167	0.3245
MC	0.1518	2.2633***	0.0282	0.2326
MS*P1	-1.0866***	2.1084***	-	-0.9993***
MS*P2	-1.0034***	2.1644***	-	-0.9357***
MS*P3	-0.9483***	2.1681***	-	-0.8992***
MS	-	-	-1.0915***	-
DTV*P1	-0.7870***	2.4977***	-0.8888***	-0.6726**
DTV*P2	0.1808	2.5047***	0.0483	0.2833
DTV*P3	0.6708**	2.5924***	0.5148*	0.7651**
CV*P1	0.3619	2.2145***	0.2629	-
CV*P2	0.4551*	2.2435***	0.3337	-
CV*P3	0.5370**	2.1556***	0.4058*	-
CV	-	-	-	0.5655**
P2	0.1164***	0.2330***	0.1423***	0.1336***
P3	0.0084	0.2360***	0.0466*	0.0464*
s j g	-	1.2001***	-	-
Observaciones	288	288	288	288
R ²	0.9926	0.9954	0.9925	0.9924

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
 Errores estándar robustos.

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 2 muestra las elasticidades-precio propias y cruzadas implícitas en los resultados de la estimación de la ecuación (8), computadas de acuerdo a las ecuaciones (3) y (4), respectivamente. Por un lado, se observa que la demanda por los seis productos considerados es relativamente elástica. Por otro lado, se encuentra que los bienes son sustitutos, si bien se destaca que los incrementos en el precio de Multiseñal no parecen provocar grandes incrementos en la demanda por los otros productos. Las columnas de la Tabla 2 muestran claramente la limitación que impone el modelo logit sobre los patrones de sustitución. Como se observa, ante cambios en el precio del bien j , la elasticidad es la misma para todos los bienes i , $i \neq j$. El encarecimiento relativo del bien j provoca un aumento de igual proporción en la probabilidad de elección de todas las demás alternativas.

Tabla 2. Elasticidades-precio propias y cruzadas

		Bien j					
		TCC	NS	MC	MS	DTV	CV
Bien i	TCC	-1.17	0.16	0.15	0.05	0.17	0.21
	NS	0.17	-1.23	0.15	0.05	0.17	0.21
	MC	0.17	0.16	-1.22	0.05	0.17	0.21
	MS	0.17	0.16	0.15	-1.06	0.17	0.21
	DTV	0.17	0.16	0.15	0.05	-1.44	0.21
	CV	0.17	0.16	0.15	0.05	0.17	-1.16

Fuente: Elaboración propia

Los resultados presentados anteriormente son robustos a algunos supuestos realizados, asociados al bien externo y a la frecuencia de datos utilizada. La Tabla 3 muestra los resultados de este análisis. En la columna (1) se muestra la estimación preferida de demanda, ya presentada en la Tabla 1. En la columna (2), se expone la estimación resultante al modificar el bien externo. Esta especificación considera como consumidores del bien externo a todos los hogares de Montevideo que no consumen servicio de televisión para abonados. Esta serie, al igual que la utilizada en la estimación presentada en la columna (1), utiliza valores bimestrales extraídos de las ECH. En este caso, no se observan grandes variaciones en las estimaciones puntuales. Cabe aclarar que en todo el período comprendido entre 2012 y 2019, más del 96% de los hogares de Montevideo declararon tener televisión, por lo que las dos series utilizadas para captar la evolución del bien externo no son demasiado diferentes. Finalmente, las columnas (3) y (4) presentan estimaciones que resultan de modificar la frecuencia de los datos. La estimación de la columna (3) considera la frecuencia original de los datos publicados por la URSEC, es decir, datos semestrales; mientras que la estimación de la columna (4) se corresponde con datos mensualizados. Las estimaciones puntuales tampoco presentan modificaciones importantes respecto a las presentadas en la columna (1).

Costos marginales. Tal como se desarrolló en la estrategia empírica, una vez estimados los parámetros de demanda, es posible recuperar los costos marginales mediante las condiciones de primer orden del problema de maximización. De esta forma, los costos marginales de las empresas se calculan como el promedio de los valores hallados mediante la ecuación (9) a lo largo de todo el período de estudio. Los costos marginales estimados de cada una de las empresas se presentan en la Tabla 4. Nótese que los costos marginales estimados de los “tres grandes” actores nacionales

(Montecable, Nuevo Siglo y TCC) son relativamente similares, lo cual se encuentra directamente vinculado al hecho de que su pago a los canales se negocia a través de Equital S.A.

Tabla 3. Robustez de la estimación de demanda.

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
Precio	-0.0010***	-0.0009***	-0.0011***	-0.0009***
TCC	0.2569	0.1508	0.3480	0.1416
NS	0.2420	0.1336	0.3425	0.1243
MC	0.1518	0.0445	0.2524	0.0353
MS*P1	-1.0866***	-1.1801***	-1.0140***	-1.1727***
MS*P2	-1.0034***	-1.0993***	-0.9520**	-1.0936***
MS*P3	-0.9483***	-1.0448***	-0.8750**	-1.0393***
DTV*P1	-0.7870***	-0.8959***	-0.6579	-0.8937***
DTV*P2	0.1808	0.0650	0.2823	0.0579
DTV*P3	0.6708**	0.5486*	0.8404	0.5196*
CV*P1	0.3619	0.2548	0.4546	0.2470
CV*P2	0.4551*	0.3463	0.5504	0.3334
CV*P3	0.5370**	0.4307*	0.6465	0.4220*
P2	0.1164***	0.1036***	0.1607***	0.1195***
P3	0.0084	-0.0300	0.0641	0.0029
Observaciones	288	288	96	576
R ²	0.9926	0.9935	0.9925	0.9914

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Errores estándar robustos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Costos marginales estimados

EMPRESAS	c_j
TCC	196.4
NS	261.0
MC	246.5
MS	62.9
DTV	498.3
CV	191.0

Fuente: Elaboración propia

Los resultados hallados hasta este punto corresponden a las estimaciones de los parámetros estructurales. En otras palabras, se realiza el supuesto de que estos valores no se ven modificados ante cambios en las políticas que interesa analizar. En lo que sigue, estas estimaciones se utilizan para la comparación de escenarios, con la que se pretende cuantificar los efectos potenciales de la regulación en caso de haber permanecido vigente luego de abril de 2016. No obstante lo anterior, y

como análisis de robustez, en el anexo 2 se presentan los resultados de la comparación de escenarios que se obtienen cambiando los supuestos de cálculo de los costos marginales. En particular, se modifica el período temporal tomado como base para el cálculo del costo marginal de la firma alcanzada por la regulación.

7. Análisis contrafactual y bienestar

Escenarios contrafactuales. Una vez obtenidas las estimaciones de todos los parámetros relevantes, es posible avanzar en el análisis de los escenarios contrafactuales. Como se describió anteriormente, el período temporal analizado puede dividirse en tres tramos: el primero abarca los meses previos a la regulación (enero de 2012 – diciembre de 2012), el segundo corresponde al período en el cual la cuota de mercado estuvo restringida (diciembre de 2012 – abril de 2016), y el tercero comprende los meses en los que se dejó de aplicar dicha restricción (abril de 2016 – diciembre de 2019). Los escenarios contrafactuales considerados se centran en este último período, y se orientan a cuantificar los efectos que hubiese generado la regulación sobre la cuota de mercado en caso de haber permanecido vigente. En otras palabras, se busca estimar el impacto que hubiese provocado la legislación sobre la participación de mercado de las firmas de televisión para abonados, si la misma no hubiese sido anulada a partir de abril de 2016 por parte de la SCJ y del TCA. En particular, se aplica la regulación más restrictiva, es decir, la estipulada en la Ley N° 19.307: la cantidad máxima de suscriptores de las empresas con licencia nacional es del 25% del total de hogares con servicio de televisión para abonados en el país. Se debe tener en cuenta que, durante gran parte del período comprendido entre abril de 2016 y diciembre de 2019, Directv superó el umbral establecido por dicha Ley, por lo que, en los escenarios contrafactuales a analizar, Directv se ve forzada a disminuir su cantidad de abonados a nivel nacional.

- Escenario contrafactual 1. En el primer escenario contrafactual, Directv cumple con la reglamentación de no tener una participación en el mercado nacional superior al 25% del total de hogares con servicio, disminuyendo su número de abonados únicamente en el mercado de Montevideo. En otras palabras, en este escenario, se imputa como cuota de mercado en Montevideo a la que resulta compatible con un máximo de 25% a nivel nacional, y con la cuota de mercado observada durante estos años en el Interior del país.
- Escenario contrafactual 2. En el segundo escenario contrafactual, la disminución en la cantidad de abonados que debe enfrentar Directv para no sobrepasar una cuota de mercado de 25% a nivel nacional, se reparte uniformemente entre Montevideo y el Interior del país. En contraste al escenario contrafactual 1, en donde todas las bajas de servicio ocurren en el mercado montevideano, este escenario plantea que solo el 50% de las bajas que debe afrontar Directv se dan en la capital.

Dado que se trata de un modelo estructural, se asume que los parámetros de demanda y los costos marginales ya estimados no varían ante cambios de políticas. En esta etapa, las incógnitas pasan a ser los precios y las cuotas de mercado vigentes para cada una de las firmas, las cuales se

hallan mediante la resolución de un sistema de ecuaciones no lineales, a partir de los parámetros de demanda y de costos marginales de las Tablas 1 y 4. Los precios determinados por las firmas no reguladas vienen dados por la ecuación (5), mientras que la ecuación (6) corresponde al precio de la empresa regulada en los escenarios contrafactuales. En ambas expresiones, la cuota de mercado toma la forma de la ecuación (1).

Resultados: Escenario contrafactual 1. En este escenario contrafactual, la participación de Directv en el mercado de Montevideo que es utilizada en la ecuación (10) para estimar el parámetro asociado a la restricción, es aquella que resulta compatible con el máximo de 25% a nivel nacional y con la cantidad de abonados observada en el Interior del país.

En la Tabla 5 se presenta la variación en los precios y cuotas de mercado en este escenario contrafactual (con regulación), en comparación al escenario factual (sin regulación), para el período abril de 2016 – diciembre de 2019.

Los resultados indican que, en un escenario con restricción a la cuota de mercado, los precios que rigen son mayores en todos los casos, destacándose el caso de la empresa que efectivamente enfrenta la restricción, donde el incremento de precio es de casi un 6%.

Tabla 5. Variación predicha en el precio y la cuota de mercado en escenario con restricción (escenario contrafactual 1).

Empresa	Precio	Cuota de mercado
TCC	0.12%	0.13 pp.
NS	0.11%	0.12 pp.
MC	0.10%	0.11 pp.
MS	0.05%	0.05 pp.
DTV	5.52%	-0.99 pp.
CV	0.16%	0.15 pp.
Bien externo	-	0.42 pp.

Fuente: Elaboración propia

El incremento de todos los precios estimado en el escenario contrafactual provoca una disminución en el consumo de servicios de televisión para abonados, aumentando la participación en el mercado del bien externo. Además, todas las empresas que no enfrentan restricciones presentan una variación positiva en su cuota de mercado. En contraste, al enfrentar un techo a su cuota de mercado, es evidente que la firma restringida presenta una menor cuota de mercado en el escenario en el que la restricción se encuentra activa.

Para poder conocer los efectos de la regulación sobre el bienestar de los consumidores, se calcula la variación compensatoria a partir de la ecuación (7). A nivel individual, la pérdida de bienestar que obtiene un consumidor por encontrarse en un escenario regulado durante este período es de \$227.2 al año.

En la Tabla 6 se presenta la variación compensatoria a nivel del mercado de Montevideo a lo largo de un año. La misma se computa considerando la cantidad promedio de consumidores, tanto de servicios de televisión para abonados como del bien externo, en Montevideo, durante el período comprendido entre abril de 2016 y diciembre de 2019: casi 417.000 consumidores. Asimismo, se presenta la variación en los ingresos anuales de las firmas, que surgen de considerar los precios y cuotas de mercado de cada uno de los escenarios, así como la cantidad de consumidores promedio, tal como indica la ecuación (11).

Al considerar al mercado montevideano en su totalidad, los resultados sugieren que, en un escenario con restricción sobre la cuota de mercado, el bienestar de los consumidores disminuye en \$94.7 millones anuales. El resultado hallado sugiere que las decisiones de la SCJ y del TCA respecto a la nulidad de la reglamentación tuvieron impactos positivos sobre el bienestar de los consumidores. Se debe tener en cuenta, como se mencionó anteriormente, que el escenario contrafactual analizado se trata de la situación extrema en donde la estrategia de Directv para cumplir con la reglamentación es la de mantener la cantidad de servicios ofrecidos en el Interior del país, y reducir el número de clientes únicamente en Montevideo, de forma de no sobrepasar la cuota de mercado máxima de 25% a nivel nacional.

Tabla 6. Variación compensatoria y variación del ingreso de las firmas en escenario con restricción (escenario contrafactual 1).

En millones de pesos por año, a precios constantes de diciembre de 2019.

Variación compensatoria	-94.7
Variación del ingreso de las firmas	16.0
TCC	9.5
NS	9.2
MC	8.5
MS	3.0
DTV	-26.5
CV	12.3

Fuente: Elaboración propia

Por el lado de las firmas, en caso de haberse mantenido la restricción sobre la cuota de mercado, la empresa alcanzada por la regulación hubiese experimentado una disminución en sus ingresos, mientras que los ingresos de todas las demás empresas se hubiesen incrementado. El ingreso de las firmas, consideradas de forma conjunta, también hubiese aumentado, aunque en menor magnitud en relación a la caída observada en el bienestar de los consumidores.

Resultados: Escenario contrafactual 2. En este caso, solo la mitad de la reducción en la cantidad de abonos que debe enfrentar Directv para cumplir con la restricción a su cuota de mercado corresponde a hogares montevideanos, por lo que la participación de Directv en el mercado de Montevideo se encuentra por encima a la computada en el escenario contrafactual 1.

En la Tabla 7 se expone la variación en los precios y cuotas de mercado para el período abril de 2016 – diciembre de 2019, resultante de comparar la situación en este escenario contrafactual, con la del escenario factual sin restricciones sobre la cuota de mercado.

Nuevamente, en el escenario restringido, todos los precios vigentes son mayores que en el escenario factual, siendo el mayor incremento el experimentado por la precio de la firma que enfrenta la restricción, el cual resulta del orden de 5%.

Tabla 7. Variación predicha en el precio y la cuota de mercado en escenario con restricción (escenario contrafactual 2).

Empresa	Precio	Cuota de mercado
TCC	0.10%	0.11 pp.
NS	0.09%	0.10 pp.
MC	0.09%	0.09 pp.
MS	0.04%	0.04 pp.
DTV	4.62%	-0.83 pp.
CV	0.13%	0.13 pp.
Bien externo	-	0.36 pp.

Fuente: Elaboración propia

En líneas generales, el aumento generalizado de precios desplaza el consumo de servicios de televisión para abonados hacia el consumo del bien externo, aunque las firmas no alcanzadas por la regulación también experimentan un incremento en su participación de mercado, en detrimento de la firma regulada.

Considerando este escenario contrafactual, donde la reducción en la cantidad de abonos de Directv en el mercado de Montevideo es menor a la experimentada en el contrafactual 1, la pérdida de bienestar sufrida por un consumidor como consecuencia de la regulación sobre la cuota de mercado es de \$191.2 anuales. Al considerar al mercado montevideano en su totalidad, la disminución en el bienestar de los consumidores es de \$79.7 millones en un año.

De forma similar a lo observado en el contrafactual 1, la permanencia de la regulación hubiese provocado una disminución en los ingresos de la firma alcanzada por esta, y un incremento en el de todas las demás empresas. Consideradas en conjunto, el ingreso de las empresas presentes en el mercado de televisión para abonados de Montevideo se hubiese visto incrementado, aunque, nuevamente, no hubiese compensado la caída experimentada por el bienestar de los consumidores.

Nótese, finalmente, que todos los impactos de la regulación hallados en el segundo escenario contrafactual resultan más tenues a los estimados por intermedio del primero. Esto se debe a que, en el escenario contrafactual 1, la participación de Directv en el mercado montevideano se encuentra bastante más constreñida por la reglamentación que le impide brindar sus servicios a más del 25% de los hogares con televisión para abonados en todo el país.

Tabla 8. Variación compensatoria y variación del ingreso de las firmas en escenario con restricción (escenario contrafactual 2).

En millones de pesos por año, a precios constantes de diciembre de 2019.

Variación compensatoria	-79.7
Variación del ingreso de las firmas	13.8
TCC	8.0
NS	7.7
MC	7.1
MS	2.6
DTV	-22.0
CV	10.3

Fuente: Elaboración propia

8. Conclusiones

El trabajo desarrolla un modelo estructural de demanda y oferta para el mercado de televisión para abonados de Montevideo, a partir del cual se simulan precios y cuotas de mercado de equilibrio en distintos escenarios, de forma de computar el cambio potencial en el bienestar de los consumidores y en los ingresos de las firmas provocados por las restricciones a la cuota de mercado introducidas años atrás.

En líneas generales, los resultados obtenidos muestran que la regulación, en caso de haber permanecido vigente, hubiese provocado un incremento en el precio de los servicios ofrecidos por todas las firmas. Si bien estos incrementos no resultan, en su mayoría, de gran magnitud, los impactos de la regulación sobre estos y sobre las cuotas de mercado hubiesen determinado variaciones significativas del bienestar de los consumidores y de los ingresos de las firmas. Cuando se considera el mercado Montevideo a nivel agregado, se observa que el mantenimiento de las restricciones a la cuota de mercado hubiese tenido impactos negativos sobre el bienestar de los consumidores. Asimismo, la disminución en el bienestar de los consumidores hubiese sido de mayor magnitud al incremento experimentado por los ingresos de las firmas, cuando se las considera de forma conjunta.

Los resultados obtenidos a partir de los análisis contrafactuales planteados ponen en evidencia los potenciales impactos negativos de una regulación que surgió como resultado de la cercanía entre el agente regulador y uno de los agentes regulados. En efecto, si bien la restricción no se encontró operativa durante el período en que estuvo vigente, sus impactos podrían haber sido significativos con el pasar de los años, en la medida en que la preferencia de los consumidores por el servicio brindado por la firma regulada continuó incrementándose.

Es probable que la regulación hubiese tenido efectos sobre otras dimensiones no analizadas en el presente trabajo, como puede ser la calidad de los servicios ofrecidos por las firmas, lo cual también impactaría sobre el bienestar de los consumidores. Además, las firmas de televisión para abonados se caracterizan por ofrecer un gran número de productos diferentes, a distintos precios. Esta gran diversidad de productos no fue considerada en este trabajo, puesto que los datos de cuota de mercado no permiten desagregar la participación en el mercado de cada uno de estos. De contar con esta información, es probable que se hubiese podido utilizar un modelo que permita patrones de sustitución más razonables que el modelo logit. A su vez, el hecho de contar con un único dato de cuota de mercado para cada firma hizo necesario considerar un único precio para cada una de ellas. Se optó por el precio de los servicios básicos, aunque no necesariamente cada firma tiene la misma

cuota de mercado a nivel de este producto que a nivel del mercado en su totalidad. Finalmente, la dificultad en el acceso a información referida a los precios de los servicios brindados en los departamentos del Interior del país, condujo a considerar al mercado de Montevideo como un mercado independiente. En realidad, al menos en el caso de Directv, es probable que sus decisiones de precio afecten a la cuota de mercado en Montevideo y el Interior de forma simultánea.

Otro aspecto que queda por fuera de los alcances del presente trabajo son las consecuencias generadas por el crecimiento de la demanda por servicios de *streaming* y video *on demand* observado en los últimos años, y su carácter sustitutivo respecto a los servicios de televisión para abonados. Si bien este fenómeno no afecta la aplicación de la principal restricción aquí analizada, puesto que la misma se calcula en base al total de hogares con servicio de televisión para abonados, es probable que tenga otros impactos, como por ejemplo, una menor capacidad para aumentar los precios por parte de las firmas de televisión para abonados en un escenario con restricciones a la cuota de mercado. La incorporación de este tipo de servicios al análisis representa otra futura línea de investigación.

Más allá de las limitaciones señaladas, los resultados obtenidos en el trabajo sugieren la existencia de impactos potencialmente negativos y de gran magnitud sobre el bienestar de los consumidores, como consecuencia de las regulaciones implementadas. Esto destaca la necesidad de contar con estudios que analicen la conveniencia de una política a la hora de ser llevada a cabo. Por otra parte, el método de recolección de datos utilizado y la calidad de la información a la que se pudo acceder, pone en evidencia la importancia de contar con más y mejores datos que permitan llevar adelante este tipo de análisis, en particular, teniendo en cuenta que se trata de un mercado regulado a nivel nacional.

Referencias bibliográficas

- Ball, R. (1995). Interest Groups, Influence and Welfare. *Economics & Politics*, 7(2): 119-146.
- Beil, R. O.; Dazzio, P. T.; Ekelund, R.B. y Jackson, J. D. (1993). Competition and the Price of Municipal Cable Television Services: An Empirical Study. *Journal of Regulatory Economics*, 5(4), 401–415.
- Berry, S. T. (1994). Estimating Discrete-Choice Models of Product Differentiation. *Rand Journal of Economics*, 25(2), 242-262.
- Berry, S. T.; Levinsohn, J. y Pakes, A. (1995). Automobile prices in market equilibrium. *Econometrica*, 63, 841–890.
- Bombardini, M. y Trebbi, F. (2020). Empirical Models of Lobbying. *Annual Review of Economics*, 12(1), 391-413.
- Buquet, G. y Lanza, E. (2011). *La televisión privada comercial en Uruguay. Caracterización de la concentración de la propiedad, las audiencias y la facturación*. Recuperado de <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/uruguay/08659.pdf>
- Chu, C. S. (2010). The effect of satellite entry on cable television prices and product quality. *RAND Journal of Economics*, 41(4), 730-764.
- Cincera, M. y Noury, A. (2004). Monopoly Practises and Competitive Behaviour in the French Satellite Pay-TV Market. *CEPR Discussion Paper No. 4174*
- Crawford, G. S. (2000). The Impact of the 1992 Cable Act on Household Demand and Welfare. *RAND Journal of Economics*, 31(3), 422–449.
- Crawford, G. S. y Shum, M. (2007). Monopoly Quality Degradation and Regulation in Cable Television. *Journal of Law and Economics*, 50(1), 181-219.
- Emmons III, W. M. y Prager, R. A. (1997). The Effects of Market Structure and Ownership on Prices and Service Offerings in the U. S. Cable Television Industry. *RAND Journal of Economics*, 28(4), 732-750

García Rubio, C. (1994). *Lo que el cable nos dejó. Televisión para abonados, comunicación y democracia en el Uruguay*. Montevideo, Uruguay: Ediciones de la Pluma.

García Rubio, C. (Ed.). (1998). *El Uruguay cableado. Actualidad de la televisión de pago*. Montevideo, Uruguay: Zeitgeist Editorial.

Gómez, G.; Franco, F.; Gelves, F.; Thevenet, N. (2017). *En Pocas Manos. Mapa de la Concentración de los Medios de Comunicación en Uruguay*. Recuperado de <https://sdr.fic.edu.uy/wp-content/uploads/2019/03/En-pocas-manos-mapa-de-la-concentraci%c3%b3n-de-los-medios-de-comunicaci%c3%b3n-en-Uruguay.pdf>

Goolsbee, A.; y Petrin, A. (2004). The consumer gains from direct broadcast satellites and the competition with cable TV. *Econometrica*, 72(2), 351-381.

Joskow, P. L. y Rose, N. L. (1989). The effects of economic regulation. En: Schmalensee, R. y Willig, R. (Ed.), *Handbook of Industrial Organization. Volume 2*. (pp. 1449-1506). Amsterdam, Netherlands: North-Holland.

Lagerlöf, J. (1997). Lobbying, information, and private and social welfare. *European Journal of Political Economy*, 13(3), 615-637.

Li, S-C. S., Liu, Y-L., y Chen, C-H. (2007). Market Competition and Media Performance: Reexamining the Media Performance of the Cable Television Industry in Taiwan. *Journal of Media Economics*, 20(3), 189–210.

Mohtadi, H. y Roe, T. (1998). Growth, lobbying and public goods. *European Journal of Political Economy*, 14(3), 453-473.

Mujica sobre Casal, Clarín y la ley de medios. (16 de diciembre de 2014). Portal 180. Recuperado de http://www.180.com.uy/articulo/52647_Mujica-sobre-Casal-Clarín-y-la-ley-de-medios

Otsuka, Y. (1997). A Welfare Analysis of Local Franchise and Other Types of Regulation: Evidence from the Cable TV Industry. *Journal of Regulatory Economics*, 11, 157–180.

Rubinovitz, R. N. (1993). Market Power and Price Increases for Basic Cable Service since Deregulation. *RAND Journal of Economics*, 24(1), 1-18.

Savage, S. J. y Wirth, M. (2005). Price, Programming and Potential Competition in US Cable Television Markets. *Journal of Regulatory Economics*, 27(1), 25–46.

Small, K. A. y Rosen, H. S. (1981). Applied Welfare Economics with Discrete Choice Models. *Econometrica*, 49(1), 105- 130.

Train, K. (2009). Logit. En: Train K. (Ed.), *Discrete Choice Methods with Simulation* (pp. 34-75). Nueva York, Estados Unidos: Cambridge University Press.

Unidad Reguladora de Servicios de Comunicaciones. Evolución del Sector Telecomunicaciones en Uruguay. Recuperados de <https://www.gub.uy/unidad-reguladora-servicios-comunicaciones/datos-y-estadisticas/estadisticas/informes-mercado-del-sector-telecomunicaciones>

Uruguay. Decreto N° 436/012. Fijación del porcentaje máximo del total de abonados de las empresas de televisión para abonados (2012). Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/436-2012>

Uruguay. Decreto N° 387/017. Fijación de la migración de los servicios de TV para abonados prestados por medio del sistema UHF, codificado en la banda de 512 MHz a 698 MHz, al sistema satelital TDH (2017). Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/387-2017>

Uruguay. Ley N° 19.307. Ley de medios. Regulación de la prestación de servicios de radio, televisión y otros servicios de comunicación audiovisual (2014). Disponible en: <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/19307-2014>

Uruguay. Resolución N° 1202/001. Instalación del servicio de televisión para abonados. Directv de Uruguay Ltda (2001). Disponible en: <http://www.impo.com.uy/bases/resoluciones/1202-2001/1>

Uruguay. Sentencia N° 79/2016 de la Suprema Corte de Justicia (2016). Recuperado de: http://www.poderjudicial.gub.uy/images/resoluciones/2016/sent_scyj_05-04-16_inconstituc_ley_de_medios_19307.pdf

Uruguay. Sentencia N° 212/2016 del Tribunal de lo Contencioso Administrativo (2016). Recuperado de: <https://www.tca.gub.uy/fallos-de-interes/>

Viggiano, M. (8 de agosto de 2013). Una ley de medios inaplicable a las multinacionales es una inequidad inadmisibles. El Observador. Recuperado de <https://www.elobservador.com.uy/nota/-una-ley-de-medios-inaplicable-a-las-multinacionales-es-una-inequidad-inadmisibles--20138820170>

Anexos

Anexo 1

En este apartado, se resuelve el problema de maximización de la firma que enfrenta una regulación que establece un tope máximo T a su cuota de mercado, de forma de hallar el precio que maximiza sus beneficios. El problema de maximización es el siguiente:

$$\max \pi_1(p, z, \xi, \omega_1, \theta) = p_1 \cdot M \cdot s_1(x, \xi, p, \theta_d) - C_1(q_1, w_1, \omega_1, \gamma)$$

$$\text{s. a. } s_1(x, \xi, p, \theta_d) \leq T$$

El lagrangiano asociado a este problema es de la forma:

$$\mathcal{L} = p_1 \cdot M \cdot s_1(x, \xi, p, \theta_d) - C_1(q_1, w_1, \omega_1, \gamma) + \lambda_1 [T - s_1(x, \xi, p, \theta_d)]$$

siendo λ_1 el multiplicador de Lagrange asociado al problema de maximización. La condición de primer orden del problema de maximización con restricción a la cuota de mercado es la siguiente:

$$\mathcal{L}_{p_1} = [p_1 - c_1(q_1, w_1, \omega_1, \gamma) - \lambda_1/M][\partial s_1(x, \xi, p, \theta_d)/\partial p_1] + s_1(x, \xi, p, \theta_d) = 0$$

Despejando, se obtiene que el precio fijado por la empresa que enfrenta restricciones a la cuota de mercado presenta un tercer determinante, asociado justamente a dicha restricción:

$$p_1 = c_1 + \frac{s_1}{\left| \frac{\partial s_1}{\partial p_1} \right|} + \lambda_1/M$$

Además, teniendo en cuenta que el nivel de utilidad medio es función del precio, la condición anterior también puede escribirse como:

$$p_1 = c_1 + \frac{1}{\alpha} \left[\frac{s_1}{\frac{\partial s_1}{\partial \delta_1}} \right] + \lambda_1/M$$

Finalmente, en el caso del modelo logit, operando a partir de la fórmula para la cuota de mercado (1), se llega a que el precio que maximiza el beneficio de una firma que enfrenta una restricción sobre su cuota de mercado es el siguiente:

$$p_1 = c_1 + \frac{1}{\alpha(1-s_1)} + \lambda_1/M$$

Anexo 2

En este apartado se presentan los resultados correspondientes a ambos escenarios contrafactuales, derivados de considerar otros períodos temporales como base para el cálculo del costo marginal de la firma alcanzada por la regulación. Las primeras columnas se exponen como referencia, ya que son los resultados ya presentados, correspondientes a un costo marginal estimado para Directv de \$498.3. En segundo lugar, se visualizan los resultados a los que se llega a partir de estimar los costos marginales de Directv considerando únicamente el período previo a la introducción de las restricciones sobre su cuota de mercado, es decir, el período anterior a diciembre de 2012 (\$431.4). Finalmente, los costos marginales de esta empresa se estiman en base a los períodos en donde la regulación no estuvo vigente: previo a diciembre de 2012 y posterior a abril de 2016 (\$543.4), y se presentan los resultados asociados a esta estimación.

La comparación entre los resultados obtenidos evidencia que los impactos de la regulación estimados a partir de los costos marginales de todo el período de estudio se encuentran en una situación intermedia respecto a los hallados al considerar otras estimaciones de costos marginales. En efecto, las repercusiones de las restricciones sobre la cuota de mercado se amplifican al considerar el período previo a diciembre de 2012 como base para la estimación de los costos marginales de Directv, sucediendo lo opuesto cuando el período considerado para el cálculo de los costos marginales es el período sin regulaciones.

Tabla A.1. Variación predicha en el precio y la cuota de mercado en escenario con restricción, asociada a distintas estimaciones de costos marginales (escenario contrafactual 1).

Empresa	$c_{DTV} = \$498.3$		$c_{DTV} = \$431.4$		$c_{DTV} = \$543.4$	
	Precio	Cuota de mercado	Precio	Cuota de mercado	Precio	Cuota de mercado
TCC	0.12%	0.13 pp.	0.20%	0.21 pp.	0.07%	0.07 pp.
NS	0.11%	0.12 pp.	0.18%	0.20 pp.	0.06%	0.07 pp.
MC	0.10%	0.11 pp.	0.17%	0.19 pp.	0.06%	0.06 pp.
MS	0.05%	0.05 pp.	0.09%	0.09 pp.	0.03%	0.03 pp.
DTV	5.52%	-0.99 pp.	9.34%	-1.64 pp.	3.08%	-0.55 pp.
CV	0.16%	0.15 pp.	0.26%	0.26 pp.	0.09%	0.09 pp.
Bien externo	-	0.42 pp.		0.70 pp.		0.24 pp.

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.2. Variación compensatoria y variación del ingreso de las firmas en escenario con restricción (escenario contrafactual 1), asociada a distintas estimaciones de costos marginales.

En millones de pesos por año, a precios constantes de diciembre de 2019.

	$c_{DTV} = \$498.3$	$c_{DTV} = \$431.4$	$c_{DTV} = \$543.4$
Variación compensatoria	-94.7	-158.1	-53.2
Variación del ingreso de las firmas	16.0	29.4	8.3
TCC	9.5	15.8	5.3
NS	9.2	15.3	5.2
MC	8.5	14.2	4.8
MS	3.0	5.1	1.7
DTV	-26.5	-41.4	-15.6
CV	12.3	20.4	6.9

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.3. Variación predicha en el precio y la cuota de mercado en escenario con restricción, asociada a distintas estimaciones de costos marginales (escenario contrafactual 2).

Empresa	$c_{DTV} = \$498.3$		$c_{DTV} = \$431.4$		$c_{DTV} = \$543.4$	
	Precio	Cuota de mercado	Precio	Cuota de mercado	Precio	Cuota de mercado
TCC	0.10%	0.11 pp.	0.18%	0.19 pp.	0.05%	0.05 pp.
NS	0.09%	0.10 pp.	0.16%	0.18 pp.	0.04%	0.05 pp.
MC	0.09%	0.09 pp.	0.16%	0.17 pp.	0.04%	0.05 pp.
MS	0.04%	0.04 pp.	0.08%	0.08 pp.	0.02%	0.02 pp.
DTV	4.62%	-0.83 pp.	8.41%	-1.49 pp.	2.20%	-0.40 pp.
CV	0.13%	0.13 pp.	0.24%	0.23 pp.	0.06%	0.06 pp.
Bien externo	-	0.36 pp.		0.94 pp.		0.17 pp.

Fuente: Elaboración propia

Tabla A.4. Variación compensatoria y variación del ingreso de las firmas en escenario con restricción (escenario contrafactual 2), asociada a distintas estimaciones de costos marginales.

En millones de pesos por año, a precios constantes de diciembre de 2019.

	$c_{DTV} = \$498.3$	$c_{DTV} = \$431.4$	$c_{DTV} = \$543.4$
Variación compensatoria	-79.7	-143.1	-38.2
Variación del ingreso de las firmas	13.8	27.3	6.2
TCC	8.0	14.3	3.8
NS	7.7	13.9	3.7
MC	7.1	12.8	3.4
MS	2.6	4.6	1.2
DTV	-22.0	-36.8	-11.0
CV	10.3	18.5	5.0

Fuente: Elaboración propia