

Factores explicativos del precio de la publicidad en la televisión

Germà Bel & Laia Domènech*
(Universitat de Barcelona & ppre-IREA)

Abstract

La publicidad juega un papel muy importante en el sector televisivo, ya que es la principal fuente de financiación de la gran mayoría de las televisiones. En un contexto donde la emisión de publicidad genera una externalidad negativa a los espectadores pero positiva a los anunciantes, hemos analizado que factores determinan el precio que cobran a los anunciantes las cadenas que emiten en abierto. También hemos considerado la participación de cadenas de propiedad pública en el mercado. El mercado televisivo en abierto en España ha sido utilizado para analizar estas cuestiones. Nuestros resultados implican que la audiencia afecta al precio positivamente mientras que los minutos de publicidad lo afectan negativamente. La propiedad privada de la cadena está asociada a precios más altos de la publicidad. Por último, también podemos decir que algunas características singulares de las cadenas, como la lengua de emisión, les permiten ejercer un cierto poder de mercado sobre su audiencia, que hará que los anunciantes estén dispuestos a pagar más para anunciarse en esa cadena.

Palabras clave: Televisión, Comparación de empresas públicas y privadas, publicidad.

JEL CODES: L82, L33, M37

Dirección:

Dep Política Económica – UB
Avd. Diagonal 690
08034 Barcelona
Tel: 934021946, Fax: 934024573
gbel@ub.edu
laia.domenech@ub.edu

* Autor de correspondencia: Laia Domènech, laia.domenech@ub.edu

Factores explicativos del precio de la publicidad en la televisión

GERMÀ BEL & LAIA DOMÈNECH

1. Introducción

El consumo de televisión ha aumentado de forma notable en los últimos años. El principal motivo ha sido el desarrollo de tecnologías que mejoran la difusión de la televisión. Aspectos como la consolidación de la televisión por satélite y por cable, el proceso de migración hacia la tecnología digital, la expansión de la televisión por internet y el inicio de la televisión por móvil han llevado a que los diferentes países se replanteen sus respectivos modelos televisivos.

El sector televisivo ha estado tradicionalmente intervenido por el Estado (Hargreaves, 2005). Los diferentes países europeos tienen cadenas públicas operando en sus mercados. Estas cadenas han estado emitiendo siempre en abierto y su objetivo ha sido proporcionar un tipo de programación de calidad y con vocación de servicio público a los espectadores (Armstrong, 2005; Armstrong y Weeds, 2007).¹ Antes de los cambios surgidos en el mercado las cadenas públicas tenían un papel claro en el sector. Pero en la actualidad este papel se ha convertido en más difuso, porque con las nuevas tecnologías de difusión se incrementa el número de competidores creando una tendencia a la desaparición del modelo de televisión generalista. Este hecho hace necesario que las cadenas elaboren una parrilla televisiva atractiva para los espectadores, para lo cual se necesitan recursos económicos elevados. Así pues, este cambio en el número de competidores del mercado ha sido el desencadenante de las crisis financieras de las cadenas públicas en toda Europa.²

La literatura ha considerado las emisiones televisivas en abierto, utilizando tecnología analógica, un bien público (Adda y Octaviani, 2005; Anderson y Coate, 2005).³ Si bien no hay rivalidad en el consumo, sí encontramos indicios de excluibilidad. Por ejemplo, la mayoría de países europeos cobran un canon a los espectadores por el mero hecho de tener una televisión. Si éstos no pagan no tienen derecho a recibir la señal televisiva. En consecuencia, las emisiones televisivas cumplen sólo parcialmente la condición de no excluibilidad. Siguiendo a Anderson y Coate (2005), este bien puede ser consumido por dos tipos de agentes, los espectadores y los anunciantes. Los primeros reciben el beneficio directo de las emisiones, ya que acceden

¹ Se entiende por emisión de servicio público aquel tipo de programación que en su contenido fomenta la pluralidad, protege a las minorías y los valores democráticos. Su finalidad es informar, entretener y educar.

² Las TVs públicas se han visto obligadas a comprar derechos de emisión de determinados programas. Esto les impone un elevado coste, que ha agravado los problemas de déficit financiero.

³ Un agente puede conectarse a una televisión sin impedir que otros agentes se conecten al canal (no rivalidad en el consumo) y además las televisiones en abierto no cobran para acceder a su programación, por lo que ningún agente puede ser excluido del consumo.

a los contenidos de la programación. Para los segundos las emisiones de televisión pueden ser un bien congestionable. El tiempo dedicado a la publicidad está limitado por la regulación de cada país, por lo que las cadenas cobran un precio de acceso a los anunciantes para restringir la entrada. Los ingresos generados de la congestión en el espacio publicitario permiten la financiación de las cadenas.

El objetivo de este trabajo es realizar un análisis empírico de los precios que cobran las cadenas que emiten en abierto. Es decir, determinar como afectan al precio de la publicidad la cantidad de publicidad emitida, la audiencia, las características de la cadena, y las características de los espectadores. Este análisis nos permite constatar las hipótesis planteadas en la literatura acerca del efecto de diferentes factores sobre el precio, y los resultados obtenidos proporcionan evidencia adicional sobre la existencia de externalidades producidas por la interacción en el mercado de dos agentes (anunciantes y espectadores) con la cadena.

Por otro lado, contribuimos a la literatura con evidencia novedosa sobre factores no considerados anteriormente. Analizamos el efecto que tiene la propiedad de la cadena sobre el precio, y encontramos que la propiedad privada está asociada a precios más elevados de publicidad. Por otra parte, y dado el carácter pluri-lingüístico del mercado que estudiamos, podemos considerar el efecto de la lengua de emisión de la cadena en un entorno de diversidad lingüística. Para llevar a cabo nuestra investigación, utilizamos datos del sector televisivo español, concretamente de las cadenas que emiten en abierto. En general, este entorno de análisis nos permite obtener resultados generalizables a otros países. Además, el hecho de que en España existan televisiones compitiendo en el mismo mercado pero utilizando lenguas diferentes en sus emisiones permite obtener resultados adicionales que pueden ser de interés para algunos países que tienen mercados con características similares en todo su territorio (i.e. Suiza y Bélgica), o en parte del mismo (i.e. EEUU y Canadá).

El trabajo se organiza de la siguiente forma. Primero caracterizamos brevemente el mercado español de la televisión en abierto. En segundo lugar, relacionamos nuestro trabajo con la literatura, tanto teórica como empírica. A continuación explicamos la metodología seguida y los datos que utilizamos en nuestro análisis empírico. Por último, analizamos los principales resultados y elaboramos las conclusiones que se derivan del análisis.

2. Mercado televisivo en abierto en España

El mercado televisivo en España está viviendo un proceso de cambio intenso. La aparición de nuevas tecnologías, de nuevos operadores, las modificaciones en la regulación europea de la publicidad y los

problemas financieros de las televisiones públicas han obligado a replantear el papel de los diferentes operadores en el mercado.

En primer lugar, el mercado se plantea un gran reto. Debido al desarrollo de la tecnología, los diferentes países europeos han acordado pasar de la tecnología analógica a la tecnología digital. Con el objetivo de mejorar el proceso migratorio, las televisiones emiten por un tiempo de forma simultánea con las dos tecnologías. La desconexión analógica está prevista en España para el año 2010,⁴ a partir del cual se emitirá exclusivamente en digital. La tecnología digital hará más eficiente el uso del espectro radioeléctrico, lo que permitirá que la televisión en abierto tenga un mayor número de canales.

En segundo lugar, debido a la situación financiera deficitaria de las TVs públicas, los gobiernos -tanto regionales como central- han implantado planes de saneamiento. El desorden financiero obedece al hecho de haber tenido un sistema de financiación ineficiente y a la pérdida de audiencia por parte de las TVs públicas⁵. Al contrario que las otras televisiones públicas europeas, las españolas no han recibido financiación vía canon sino que han estado recibiendo fondos por transferencia directa del Estado o mediante autorizaciones de endeudamiento.⁶ La tabla 1 muestra las características de las corporaciones públicas en los principales países de la Unión Europea y su forma de financiación. Se incluye también el caso de Suiza, dadas las características plurilingüísticas muy marcadas en tal país.

(insertar tabla 1 por aquí)

El plan de saneamiento más destacado entre los diseñados ha sido el que afecta a Radio Televisión Española (RTVE). El principal objetivo es aumentar la eficiencia en la gestión de los recursos y, así, poder ofrecer una programación atractiva pero a la vez cumplir su función de servicio público. Para llevarlo a cabo se han sustituido las subvenciones directas por contratos programa⁷.

Durante los años 2006 y 2007 ha aumentado el número de canales privados que emiten en abierto. El único canal de televisión de pago que emitía en analógico, Canal Plus, pasó a emitir en abierto en 2006, y en la actualidad se denomina Cuatro. También en 2006 se incorporó un canal privado en abierto nuevo, La Sexta. Conviene también destacar la consolidación en 2007 de dos cadenas privadas que emiten en ámbito

⁴ Está previsto que se realicen desconexiones, a modo de prueba, en áreas muy localizadas.

⁵ En 2004 Radio Televisión Española perdió por primera vez el liderazgo en audiencia, que no ha recuperado.

⁶ Kohlschein (2005) estudió los diferentes sistemas de financiación y concluyó que la introducción de un canon no es siempre la solución más eficiente.

⁷ Los contratos programa son acuerdos en los que el Gobierno otorga una cantidad a la cadena pública a cambio de que la cadena emita un contenido que responda a las características de servicio público. Este tipo de contratos ha estado adoptado también por otras cadenas públicas autonómicas, como Canal 9, que opera en la Comunidad Valenciana.

autonómico: 8TV (Cataluña) y Onda Seis Televisión (Madrid). El resultado de este proceso ha sido el aumento del número de operadores del mercado y de los medios de éstos para llegar a los espectadores. Éste proceso, unido a los problemas financieros de las televisiones públicas, han introducido una fuerte presión en el mercado publicitario, dado que la publicidad es la principal fuente de financiación de las cadenas privadas y tiene un peso muy importante en las cadenas públicas.⁸

Las emisiones televisivas en abierto llegan a los espectadores mediante el uso del espectro radioeléctrico, que puede ser por medio de la señal analógica o digital. El espectro radioeléctrico pertenece al Gobierno central. La explotación de las frecuencias destinadas a la emisión analógica no se realizan de forma directa por el Estado, sino que éste mediante un concurso público otorga licencias de frecuencias para usar el dominio público radioeléctrico. Las entidades habilitadas para la prestación del servicio televisivo han sido empresas públicas y privadas. Las condiciones de los contratos varían según la propiedad de la empresa, ya que las públicas tienen condicionada su licencia a la calidad del producto ofrecido.

El funcionamiento de este oligopolio mixto es peculiar. La cadena tiene mucho interés en que sus programas tengan audiencias altas, ya que así su penetración en los espectadores será elevada. Si consigue llegar a muchos espectadores atraerá a muchos anunciantes. La variable que mejor recoge la cuota de mercado de una cadena en espectadores es el *share*, o cuota de pantalla.⁹ El *share* nos muestra cuales son las pautas de consumo de los espectadores en las diferencias franjas horarias. Por estos motivos, es una variable clave en las negociaciones de la publicidad, pues los anunciantes quieren emitir sus anuncios en los programas con mayor repercusión entre los espectadores, es decir, con mayor audiencia. Debido a la fuerte competencia entre canales para mantener sus cuotas de pantalla una variación porcentualmente pequeña en la cuota de pantalla tiene una gran repercusión en los ingresos. En la tabla 2 se muestran las principales características de las cadenas españolas durante el año 2006.

(insertar la tabla 2 por aquí)

Todas estas consideraciones sugieren que el análisis de los factores que influyen en el precio de la publicidad televisiva es un tema de gran relevancia empírica. El mercado español es útil para nuestro análisis, y sus resultados pueden hacerse extensivos a otros mercados.

⁸ Un método de venta de la publicidad extendido en las diferentes cadenas españolas es la práctica de externalizar la gestión. Las cadenas privadas han creado empresas filiales de la cadena o del grupo de comunicación al que pertenecen para llevar cabo esta función. Algunas cadenas públicas han externalizado la gestión a empresas totalmente ajenas.

⁹ El *share* mide el número de espectadores que corresponde a un canal determinado de entre el total de población que está mirando la televisión en un momento determinado.

3. Revisión de la literatura

Nuestro trabajo tiene como objetivo contribuir a la literatura empírica sobre emisiones televisivas en abierto. Se pretende identificar los factores que determinan el precio de la publicidad que las cadenas cobran a los anunciantes. Queremos contrastar las hipótesis planteadas en la literatura teórica y comparar nuestros resultados con los derivados de la literatura empírica.

- **Literatura teórica**

Una parte de la literatura teórica sobre el sector audiovisual ha trabajado sobre la interacción entre anunciantes, espectadores y estructura de mercado. El grado de competencia que presenta el mercado tiene una repercusión importante, que es diferente según se considere a los anunciantes o a los espectadores. Es interesante tener en cuenta que la literatura se puede distinguir entre la que ha tratado la interacción entre espectadores y cadenas, y entre anunciantes y cadenas. Estos trabajos, al igual que el nuestro, tienen en común el interés en considerar la estructura del mercado. El nivel de competencia y la interacción de la publicidad tienen consecuencias claras en el grado de diferenciación de la programación emitida. Steiner (1952) considera que los programas con más éxito estarán sobre-provistos por las cadenas, en cambio, habrá programas sub-provistos porque son caros de producir y tienen una audiencia minoritaria (Spence y Owen, 1977; Anderson y Gabszewicz, 2006).

En este sentido, Peitz y Valletti (2004) estudian el efecto de los anunciantes en el grado de la diferenciación de producto. La hipótesis que se deriva de su modelo es que al interactuar los anunciantes en el mercado, las cadenas en abierto programarán contenidos similares. Por su parte, Mangani (2003) presenta un modelo donde se muestra que, en competencia, la necesidad de maximizar el ingreso de la publicidad o la audiencia, llevará a ofrecer diferentes resultados. Zhou (2004) analiza como deben emitirse los cortes publicitarios cuando hay competencia entre canales, ya que el grado de diferenciación del producto será clave.

Cunningham y Alexander (2004) son los primeros en utilizar la elasticidad de los consumidores para ver la respuesta de éstos frente a los anuncios. Estos autores, al considerar el nivel de competencia, obtienen que un aumento de la concentración eleva el precio de la publicidad. Por el contrario, Anderson y Coate (2005) desarrollan una teoría sobre las emisiones televisivas considerando el nivel de competencia existente en el mercado. Un emisor monopolístico emitirá más publicidad que el emisor duopolista, aunque el precio cobrado por la publicidad será menor. La teoría microeconómica establece que la empresa monopolística restringirá la cantidad aumentando el precio. Los autores obtienen un resultado diferente. En duopolio, el

efecto de competir por los espectadores reduciendo la cantidad de publicidad sobrepasará el efecto de competencia por los anunciantes reduciendo el precio. Por lo tanto los duopolistas cargarán un precio mayor por espectador y anuncio emitido. En conclusión el monopolista emitirá mayor cantidad de publicidad pero a un precio menor.

La literatura reciente ha hecho uso creciente del concepto teórico de Mercado de dos caras. Este concepto define aquella industria en la que existe una plataforma que pone en contacto dos grupos de agentes. Entre estos agentes generan externalidades al contactar cada uno de ellos con la plataforma. El enfoque del Mercado de dos caras tiene su primer antecedente en el trabajo de Rosse (1979), que presenta un análisis empírico de la interdependencia entre suscriptores y anunciantes de periódicos. Más tarde Blair y Romano (1993) ofrecen un análisis formal de un anunciante monopolista que vende espacio de anuncios en el periódico, así como el periódico como tal. En su análisis, la demanda de espacio para anuncios crece con aumentos de la circulación, y la demanda de circulación crece cuando aumenta la cantidad de anuncios. En el mercado para televisiones, Owen y Wildman (1992) caracterizan el comportamiento de los espectadores y anunciantes y proporcionan un tratamiento gráfico de su interacción. Más recientemente, los trabajos de Armstrong (2006), Rochet y Tirole (2003), Evans (2003), Rysman, (2004), y Anderson y Coate (2005) han hecho contribuciones empíricas y teóricas relevantes a la literatura de mercado de dos bandas.

El concepto de mercado de dos bandas, también ha sido utilizado para entender el sector audiovisual, y más concretamente el sector televisivo. Las cadenas actúan como plataformas que ponen en contacto a dos grupos de agentes, los espectadores y los anunciantes. La relación entre los espectadores y la plataforma generan una externalidad positiva en los anunciantes, y la relación de éstos con la plataforma genera una externalidad negativa en los espectadores (Anderson y Coate, 2005). Algunos ejemplos de los trabajos que han utilizado este contexto son Reisinger (2004); Anderson y Coate (2005); Bel, Calzada e Insa (2007), y King, Nilssen y SØgard (2008), entre otros. Nuestro trabajo se sitúa dentro de este marco teórico.

Siguiendo a Reisinger (2004), los espectadores, cuando acceden a la plataforma, generan una externalidad positiva a los anunciantes. Pero los anunciantes generan una externalidad negativa a los espectadores. El motivo es que si un espectador está mirando un programa, y éste se ve interrumpido por un corte publicitario, el anunciante podrá dar a conocer su producto. No obstante, para el espectador este corte será una molestia. El anunciante pagará para acceder a la plataforma y así emitir su anuncio. Bel, Calzada e Insa (2007) consideran esta cuestión y conectan la literatura de los two-sided markets y la de los precios de acceso.

Nuestro trabajo empírico tiene como objetivo ver la incidencia en el mercado de la presencia de un operador público. Los trabajos de Hansen y Keiding (2006) y King, Nilssen y SØgard (2008) han analizado esta cuestión. King, Nilssen y SØgard (2008) plantean un entorno de oligopolio mixto. La principal aportación de este trabajo en materia de competencia es que si los programas de las televisiones públicas y privadas son sustitutos lejanos, los canales tendrán poder monopolístico sobre sus espectadores. Por tanto, podrán emitir mucha publicidad, ya que la probabilidad de mantener a la audiencia es alta. No obstante los espectadores verán muy reducida su utilidad. En cambio si hay competencia entre canales, es decir si los programas son sustitutivos cercanos, el tiempo de publicidad emitido por cadena se verá reducido.

Por su parte, Hansen y Keiding (2006) establecen también un modelo de oligopolio mixto pero incorporan dos supuestos sobre el coste marginal de las TVs. En primer lugar, suponen competencia a la Cournot y costes marginales constantes e idénticos; en este contexto la TV pública tendrá una cuota de pantalla menor que la TV privada. En cambio, si los costes marginales fuesen diferentes, en función de la propiedad de la TV, las cuotas de ambas TVs serían diferentes. Esto podría pasar cuando el coste marginal es bajo y el fijo es alto como consecuencia de la tecnología que ha sido elegida por la TV pública. Hansen y Keiding analizan también las consecuencias que podría tener la privatización de una televisión pública. Si se privatizase, los precios de la publicidad subirían y bajaría la calidad de la televisión. Esto tendría como consecuencia una pérdida para todos los agentes del mercado menos para los operadores privados y los nuevos operadores entrantes, siempre y cuando no fuesen un conglomerado de los privados existentes hasta el momento de la privatización.

- **Literatura empírica**

Nuestro trabajo tiene como objetivo contribuir a los ya realizados sobre factores que determinan el precio de la publicidad. Algunos de los estudios realizados con anterioridad se han centrado en analizar la relación producida entre la televisión y los espectadores, ya que estos inciden en el comportamiento de la cadena. Sachar y Emerson (2000) han considerado la interacción existente entre los espectadores y las características de los programas. Su análisis determina que los programas emitidos son un buen indicador del tipo de espectadores que los mira, es decir, podemos establecer cuales son las características de la audiencia a partir de las características que tienen los programas emitidos en la cadena.

Danaher y Mawhinney (2001) se han centrado en trabajar sobre cual ha de ser la programación óptima de un canal. Primero establecen las principales características que tiene la audiencia y luego realizan un

modelo de simulación que les permite establecer la programación óptima. Hammervold y Solberg (2006) han establecido los factores que inciden en la demanda de los programas de deportes.

Por otro lado, está la literatura que contribuye a explicar la relación entre los anunciantes y las cadenas, teniendo en cuenta las características de éstas. En primer lugar, destacamos los trabajos que han tenido en cuenta la propiedad de la cadena y las repercusiones que tiene la propiedad sobre el mercado. El trabajo de Delaney y O'Toole (2006) se centran en ver el grado de satisfacción y la disponibilidad a pagar que tienen los irlandeses por el emisor público RTÉ. La forma de financiación de RTÉ responde a un modelo mixto¹⁰. Los autores abordan dos asuntos: 1) El grado de satisfacción derivado de la provisión del servicio público, y su comparación con el obtenido de la principal cadena privada; y 2) La disponibilidad a pagar por el servicio en relación al grado de satisfacción obtenido. Para analizar el grado de satisfacción plantean un modelo logit binomial ordenado y utilizan un modelo tobit para tratar el aspecto de la disponibilidad a pagar. Las personas residentes en Dublín y los hogares que poseen un mayor número de canales de recepción de la televisión y la radio, no están satisfechos con el servicio de la TV pública. Por otra parte, no se deriva evidencia de que los irlandeses estén a favor de una redistribución en el pago del canon televisivo.

Otros trabajos se han centrado en estudiar el grado de diferenciación existente entre los contenidos ofrecidos por las cadenas públicas y las privadas. Wurff y Cuilemberg (2001) estudian el caso holandés para el periodo comprendido entre 1988 y 1999, y observan que el mercado ha aumentado el número de competidores, por lo que quieren contrastar la hipótesis de si esta competencia ha incrementado la diversidad del producto ofrecido. Los resultados obtenidos sugieren que los emisores públicos, sin competir con emisores privados, no prestan demasiada atención a la demanda de los espectadores. Por el contrario si lo hacen cuando compiten con los emisores privados. En conclusión, con competencia moderada en el mercado, las cadenas ofrecen una mayor diversidad.

El trabajo de Withers (2001) también estudia aspectos relacionados con la competencia. Su estudio se centra en la Australian Broadcasting Corporation, ABC, y su papel en el mercado. El autor estima empíricamente la función de demanda de los espectadores para la cadena pública. El periodo de estudio comprende los años 1962 y 1982. El artículo encuentra que los programas de ABC y los ofrecidos por las cadenas privadas no compiten, sino que son complementarios. Por su parte, Tsourvakas (2004) encuentra un

¹⁰ Recibe financiación de la publicidad y vía canon, que es pagado por cada hogar anualmente. El importe es aproximadamente de 155 euros, aunque se producen rebajas por grupos de edad.

resultado opuesto para el caso griego. El autor ha comparado la programación que emitía la cadena pública griega antes y después de introducir televisiones privadas en el mercado. El resultado obtenido ha sido que cuando la cadena pública compite con las privadas, la primera sesga su programación llegando a ofrecer un producto muy parecido al de las privadas.

Por último, Alcock y Docwra (2005) plantean un modelo de simulación, también contextualizado para el mercado australiano, para responder dos cuestiones: 1) Ver el efecto que tiene la presencia de ABC en el mercado, y 2) establecer como incide esta presencia en la elección del consumidor, la diversidad del producto y la rentabilidad de los participantes privados. El modelo se simuló teniendo en cuenta que el gobierno participa en el mercado, y el resultado depende de su posición en el mercado. Si elige una posición prudente, en una situación de equilibrio de Nash, la diversidad del mercado aumentará. También incrementará de forma significativa el tamaño del mercado y, adicionalmente aumentará la cuota de audiencia del operador privado, elevando los ingresos de éste. En conclusión, Alcock y Docwra establecen que la existencia de un operador público, en un contexto de oligopolio, incrementa la diversidad, reduciendo la colusión.

En segundo lugar encontramos un grupo de trabajos que tienen como objetivo identificar los factores que inciden en la demanda de publicidad. Algunos de estos estudios se centran en captar la incidencia de la estructura de mercado en los ingresos de la cadena. Uno de los primeros trabajos en la literatura es el de Peterman (1971), que persigue analizar si la concentración de la propiedad de estaciones de TVs americanas puede afectar a los precios de la publicidad. El resultado obtenido concluye que la distribución de la propiedad de las estaciones no afecta a los precios del tiempo de publicidad a nivel nacional.

En este mismo sentido, Brown y Alexander (2005) y Kasuga y Shishikura (2006) también analizan el impacto de la estructura de mercado en los ingresos de las cadenas de televisión. Brown y Alexander (2005) se centran en estudiar el mercado de televisión local en EEUU. Su objetivo es buscar la relación entre la estructura del mercado, el precio del anuncio y el número de espectadores. Plantean dos ecuaciones, la primera para explicar el precio de la publicidad y la segunda para la audiencia total del mercado. El precio del anuncio está determinado por: el ingreso per cápita, la penetración del VCR, el porcentaje de población hispana, el porcentaje de población africana, el porcentaje de población entre 18 y 34 años y el índice de Herfindhal- Hirschman (HHI). La contribución más destacable es la utilización de la variable índice de

Herfindhal- Hirschman (HHI). Los autores utilizan el método de mínimos cuadrados y el método de ecuaciones aparentemente no correlacionadas (SURE),¹¹ siendo este último el elegido por los autores.

La variable HHI muestra un signo positivo y significativo en las dos ecuaciones. Este resultado puede interpretarse en el sentido de que si la televisión local tiene poder de mercado, éste permitirá aumentar el precio para reducir la cantidad de tiempo publicitario. De esta forma la programación será más atractiva para los espectadores. Los precios de la publicidad subirán si los ingresos per cápita, el área de emisión y el porcentaje de población entre 18 y 34 también suben.

En esta línea encontramos también el trabajo de Kasuga y Shishikura (2006), que analizan empíricamente las consecuencias que tienen las características del negocio televisivo en Japón en los ingresos y beneficios, considerando la estructura del mercado. Como en otros países, en Japón existen las reglas de concentración de propiedad (MOR), que limitan la presencia de televisiones de la misma propiedad a 47 prefecturas. Los ingresos y beneficios de la televisión son una función de la cuota de pantalla, el índice Herfindhal- Hirschman (calculado a partir del ratio de audiencia), el total de activos, el número de hogares de la región, la renta per cápita y el número de programas producidos por la televisión. Para llevar a cabo la estimación de las dos funciones, los autores eligen un modelo de efectos fijos para la ecuación de ingresos y uno de efectos aleatorios para la función de beneficios. Los beneficios y los ingresos tienen: a) Una relación positiva con la cuota de audiencia (la elasticidad obtenida es de 0.76), número de hogares por canal en el mercado y el ingreso per capita, y b) una relación no significativa con el índice de concentración. El número de operadores del mercado dependerá del área que se observe. Sería deseable, según los autores, reducir estas diferencias para que todas las personas puedan ver el mismo número de canales.

Por último encontramos los artículos de Goettler (1999), Kieschnick, McCullough y Wildman (2002), Brown y Cavazos (2005) y Wilbur (2007). El objetivo de estos trabajos es ver que factores pueden explicar el precio de la publicidad¹². En la función de precio se introducen características de la programación y de la audiencia, lo que permite evaluar que impacto tienen en la determinación del precio.

Goettler (1999) tiene como objetivo encontrar la relación entre el precio del anuncio y el tamaño y composición de la audiencia. Para recoger las características de la audiencia se utilizan las variables de

¹¹ Los autores no observan las características de mercado que estén correlacionadas con la medida de estructura de mercado (HHI) que pueda afectar el precio de la publicidad y el número de espectadores, que generen estimaciones inconsistentes.

¹² Brown y Alexander (2005) y Kasuga y Shishikura (2006) también introducen algunas variables que reciben características de la audiencia, como porcentaje de población que tienen entre 18 y 34 años y el ingreso per cápita.

audiencia total, y el porcentaje de mujeres, y se divide la audiencia entre 4 grupos de edades (de 12 a 17, de 18 a 34, de 35 a 49 y más de 50). Se utiliza un modelo Box- Cox para explicar el precio del anuncio. Se encuentra una relación convexa entre el precio y el número total de espectadores, por lo que el coste por espectador aumenta al aumentar la audiencia. La elasticidad precio audiencia es igual a 1,14. También se observa que los precios serán más altos si los espectadores tienen entre 35 y 45 años, por el contrario el precio baja si los espectadores tienen más de 50 años.

Otro trabajo en este mismo sentido es el de Kieschnick, McCullough y Wildman (2002). El artículo parte del supuesto que la oferta de publicidad está representada por un conjunto de precios por espectador por tiempo de publicidad, y que ésta variará de acuerdo a las características de los espectadores. Este trabajo introduce una novedad respecto a los otros, ya que considera dos modos de ver la televisión (en abierto y por cable). La demanda de la publicidad depende de la audiencia total, y ésta puede desagregarse en función de la forma que utilicen para ver el programa. La variable a explicar es el precio de la publicidad por programa. Los resultados derivados del trabajo concluyen que existe una diferencia en el precio pagado por acceder a los dos grupos de espectadores. Los anunciantes pagarán 2,3 céntimos por espectador de cable adicional.

Por último consideramos interesante mencionar los trabajos que introducen el tipo de programación como variable explicativa del precio. Estos trabajos son los de Brown y Cavazos (2005) y Wilbur (2007). Los dos se centran en el mercado estadounidense a nivel nacional. Brown y Cavazos (2005) examinan el efecto del contenido del programa sobre el precio, y se centran en analizar el precio de un determinado programa en la franja horaria de *prime time*.¹³ El precio del anuncio para un programa está en función de la cuota de pantalla esperada en el momento de la venta de la publicidad, la audiencia total (que está introducida ex post), el porcentaje de hogares con una renta superior a los 50.000 dólares/anuales, el porcentaje de espectadores entre 18 y 34 años, un indicador de concentración de género y 8 variables ficticias, que recogen el efecto el género del programa emitido.¹⁴

Los resultados que obtienen se pueden agrupar en tres grupos. En primer lugar, el impacto de la audiencia esperada en el precio es positivo y significativo, mostrando una elasticidad de 1,39. Este resultado es coherente con el obtenido por Goettler (1999). En segundo lugar observamos el grupo de variables que recoge la composición de la población. Los anunciantes prefieren programas que tengan espectadores con

¹³ Su muestra recoge 71 programas de las tres grandes cadenas: ABC, CBS y NBC.

¹⁴ Los géneros recogidos son: comedias, informativos, series policíacas, deportes, programas minoritarios, infantiles/ juveniles y programas que superan la franja de *prime time*.

altos ingresos. El coeficiente obtenido es de 1,29. También muestran preferencias hacia la concentración de grupos homogéneos de espectadores. En tercer lugar están las variables ficticias de tipo de género emitido. Las comedias reciben una prima por parte de los anunciantes. Los informativos, las series policíacas y los programas infantiles/ juveniles son menos preferidos por los anunciantes.

El trabajo de Wilbur (2007) une las evidencias recogidas en la literatura anterior y además lo enmarca explícitamente en el contexto de los *two-sided market*. El autor plantea la función de demanda de los espectadores y la de los anunciantes. La novedad del trabajo es la introducción del tiempo de publicidad emitido. Los resultados obtenidos por el lado de los anunciantes confirman la externalidad negativa de éstos respecto a los minutos de publicidad. Además confirma que el tipo de programa es un buen predictor de la audiencia y de sus características. Por el lado de los anunciantes los resultados obtenidos también confirman las evidencias obtenidas con anterioridad por la literatura. El efecto de la cantidad de publicidad en el precio es negativo y significativo e implica una elasticidad de -2,9. El efecto del tamaño de la audiencia en el precio es significativo y positivo. Su valor es de 0,83. De acuerdo con los resultados de Wilbur (2007), los anunciantes prefieren los géneros de comedia y tele realidad.

En suma, los estudios más relevantes, como Kieschnick, McCullough y Wildman (2002), Brown y Cavazos (2005), Kasuga y Shishikura (2006) y Wilbur (2007), consideran el efecto que la audiencia, los minutos de publicidad y las características demográficas tiene sobre el precio. En menor forma, también se ha analizado la competencia entre televisión pública y privada. La mayoría de los trabajos han establecido los resultados beneficios en el bienestar social de la intervención pública. Los operadores públicos, en general, aumenten el grado de diversidad de la programación. La tabla 3 ofrece un resumen de tipos de variables e hipótesis contrastadas en la literatura revisada, que nos son de gran utilidad para nuestro propio trabajo empírico.

(insertar tabla 3 por aquí)

4. Metodología y datos

Para realizar la estimación de nuestro modelo empírico de precios, debemos considerar una serie de aspectos. Existe evidencia, contrastadas en otros países, de que la audiencia tiene una relación positiva con el precio, y una relación negativa con los minutos de publicidad emitidos. Esto es debido a las externalidades existentes en el mercado. También sabemos que la relación entre precio del anuncio y la cantidad de

publicidad es negativa. Otro elemento que queremos recoger es la intervención del Estado en el mercado, construyendo una variables que tenga en cuenta quien es el titular de la propiedad de la cadena.

Anderson y Coate (2005) establecen la aproximación a la función inversa de demanda para los anunciantes, dado un precio del anuncio p , como una función del número de anuncios a :

$$P(a) = \omega\sigma (1-(a/m)) \quad (1)$$

Donde m es el número de anunciantes potenciales, σ el nivel de atractivo del producto y ω el coste del producto. Brown y Cavazos (2005) transforman esta función suponiendo que a/m es igual a cero, y establecen que la función inversa de demanda de los anunciantes es un vector de características demográficas y de contenidos emitidos $(\delta_1, \dots, \delta_n)$ multiplicado por $\omega\sigma$. Por lo tanto la forma funcional resultante será:

$$P = \omega\sigma (\delta_1, \dots, \delta_n) \quad (2)$$

Considerando este resultado, suponemos que hay i televisiones que operan en el mercado de la televisión en abierto, utilizando doble tecnología (simulcast). Los operadores televisivos deben establecer el precio a cobrar por minuto de publicidad. Suponemos que las características de los contenidos estarán recogidas por la audiencia, que tendrá preferencias hacia un tipo determinado de programación, y por las características de la cadena. Por tanto, los precios de la publicidad por minuto (P) en la televisión estarán en función de:

$$P = F (V , T , R , \phi) \quad (3)$$

Donde V = Cuota de pantalla de la televisión

T = Vector de características observables de la cadena

R = Vector de características demográficas y económicas observables de la región de emisión de la televisión

ϕ = Vector de características no observables demográficas y televisivas

El planteamiento de esta ecuación permite establecer cuales son los factores que inciden en el precio de la publicidad. Para llevar a cabo nuestro análisis utilizaremos datos de corte semestral que hacen referencia a las cadenas que emiten en abierto a nivel nacional y regional en España, para el periodo 2002-2006. Esto nos permite construir un panel de datos semestral de los años 2002 a 2006, que comprende 14 cadenas.

Variable explicada:

Con el objetivo de analizar el precio cobrado por una cadena por un minuto de publicidad, hemos construido la variable precio por minuto (*pmin*). Esta variable es el resultado de dividir los ingresos de publicidad semestrales de una cadena entre los minutos de publicidad totales emitidos. Hemos construido esta variable porque las negociaciones de la publicidad¹⁵ son confidenciales, lo que hace imposible acceder al precio que realmente se ha cobrado. En este sentido consideramos que los ingresos totales divididos por los minutos son una buena aproximación al precio unitario cobrado. Los datos de ingresos totales por cadena han sido obtenidos de los informes semestrales de Infoadex.

Variables explicativas:

La variable audiencia, *share*, está proporcionada por TNS-Sofres. Ésta nos da la cuota de mercado que ha tenido cada cadena a nivel nacional. Es decir, estamos recogiendo el porcentaje medio de espectadores que han consumido esa cadena durante ese período. La audiencia es una variable muy útil en nuestro análisis por dos motivos. En primer lugar, muestra el impacto que tiene una cadena en los espectadores, es decir nos aproxima a las preferencias de los consumidores. En segundo lugar, tiene en cuenta la diferencia en el ámbito de impacto de cada televisión. Las televisiones autonómicas tendrán una menor audiencia debido a que su ámbito de emisión se restringe a un ámbito territorial inferior al nacional.

Las cifras referentes a los minutos de publicidad, *minutos*, se han obtenido de los Anuarios de la audiencia de la Televisión editado por TNS-Sofres referentes a los años que comprenden el estudio.

Parte de nuestra contribución es recoger dos características importantes de la cadena. Estas son: la propiedad de la cadena (*propiedad*) y la lengua que utilizan en sus emisiones de forma mayoritaria (*lengua*). La variable *propiedad* pretende recoger el efecto en el precio de quién es el propietario de la televisión. En este sentido, se quiere contrastar la hipótesis que nos plantea la literatura teórica acerca de la existencia de diferencias entre los objetivos de los gestores públicos y los privados. Creemos que esta cuestión es particularmente interesante debido a que en los países desarrollados hay una cadena pública operando en el mercado. Con el objetivo de captar esta diferencia de propiedad, se construye una variable ficticia la cual tomará valor 1 si la cadena es pública, y 0 si es privada.

Otra novedad de nuestro trabajo es la incorporación de la variable *lengua*. La variable ficticia *lengua* tiene como objetivo captar las diferencias lingüísticas existentes en España. En nuestro caso, hay televisiones que emiten en una lengua oficial diferente al castellano, y nuestra variable está dirigida a recoger este efecto.

¹⁵ Que se realizan entre el anunciante y la cadena o el intermediario que designe la cadena

Creemos que esta característica puede hacer que el precio en estas televisiones sea más alto, ya que ofrecen un producto diferente y dirigido a una demanda muy concreta. Esta variable tomará valor 1 si es la lengua principal de la televisión es una lengua diferente del castellano, y toma valor 0 si la lengua principal de la televisión es el castellano.

También hemos considerado dos variables para recoger las diferencias de composición de la población. Por un lado, utilizaremos el porcentaje de población que tienen entre 14 y 29 años. Este grupo de edad tiene un alto índice de consumo y, además es un tipo de espectadores que constituye un objetivo especial de los anunciantes, por el alto impacto que tiene la publicidad sobre los mismos.

La otra variable que consideramos es el porcentaje de mujeres que hay en la región de impacto de la cadena. En España, la tasa de ocupación de las mujeres es muy inferior a la de los hombres. Las mujeres tienen una posición dominante en la elección de consumo familiar. Debido a este hecho, los anunciantes muestran un elevado interés en contactar con este grupo, sobre todo las amas de casa, ya que son muy receptivas a mensajes publicitarios por que los utilizan como elemento informativo. Dado el peso que tiene este grupo en la sociedad, las cadenas de televisión realizan una serie de programación dirigida a satisfacer sus preferencias y han utilizado las audiencias generadas en las negociaciones publicitarias. En nuestro modelo esperamos obtener efecto significativo y positivo sobre el precio.

También hemos incluido el producto interior bruto per cápita anual, *pib*, obtenido del Instituto Nacional de Estadística. Esta variable quiere recoger las variaciones de la riqueza que existen en el territorio español, ya que éstas pueden estar percibidas por los anunciantes y éstos tener preferencias por los espectadores que muestren una mayor riqueza per cápita. La tabla 4 muestra los estadísticos descriptivos, y la tabla A-1 en el anexo muestra la matriz de correlaciones.

(Insertar tabla 4 por aquí)

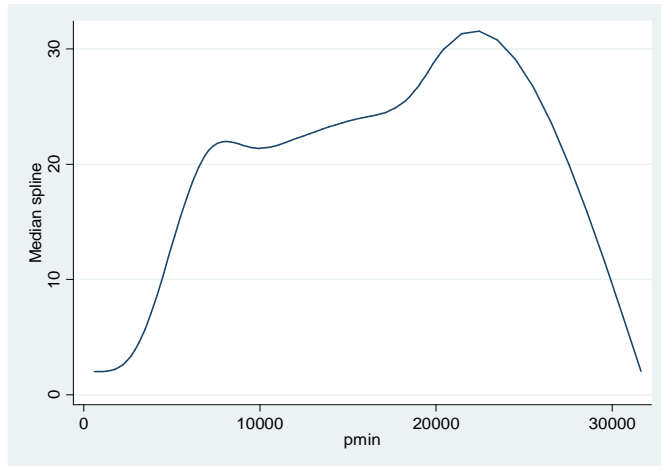
A modo de resumen, en el anexo mostramos un cuadro con las principales variables que utilizaremos para estimar esta función y, además, los resultados que esperamos obtener de cada una de las variables.

5. Estimación

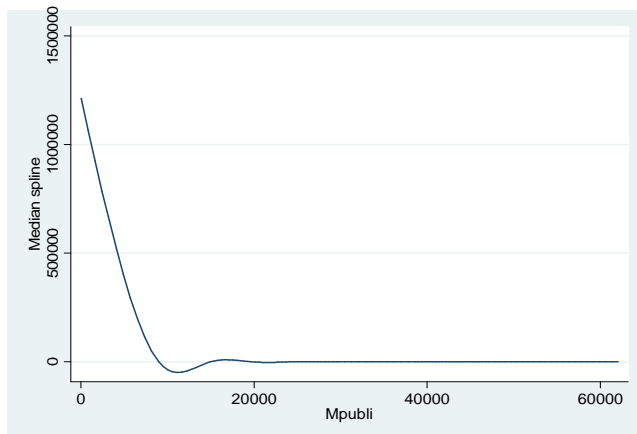
Una vez que hemos definido las variables y los datos que utilizamos, explicamos la metodología seguida. La estrategia empírica que adoptamos es realizar una estimación econométrica de la función inversa de demanda de los anunciantes. Para hacerlo, tenemos datos de panel con los precios unitarios de las televisiones que emiten en abierto (y con tecnología simulcast) en España. En primer lugar, hemos realizado

un análisis no paramétrico (median spline) cuya finalidad es ver cómo es la relación entre la audiencia y el precio del minuto publicitario, y la audiencia y los minutos de publicidad.

Median spline entre audiencia y precio de la publicidad



Median spline entre audiencia y minutos de la publicidad



El análisis no paramétrico nos muestra que la variable *share* no tiene una relación lineal ni con el precio ni con los minutos de publicidad. Este resultado nos ha obligado a plantear una forma funcional no lineal para explicar los factores explicativos del precio de la publicidad. A continuación mostramos la ecuación a estimar:

$$\log(P \min_{it}) = e^{\alpha} \cdot \beta_1 \log(\text{share}_{it}) \cdot \beta_2 \log(\min_{it}) \cdot \beta_3 \text{propiedad}_{it} \cdot \beta_4 \text{lengua}_{it} \cdot \beta_5 \text{por } 14 - 29_{jt} \cdot \beta_6 \text{mujeres}_{jt} \cdot \beta_7 \log(\text{pib}_{jt}) \cdot \phi \quad (4)$$

El precio de un minuto de la cadena *i* en el momento *t* se puede explicar mediante la audiencia (*share*) en el momento *t* de la cadena *i*, minutos de publicidad emitidos (*min*) en la cadena *i* en el momento *t*, la propiedad de la cadena *i* (*propiedad*), la lengua utilizada de forma mayoritaria en las emisiones de la cadena *i*

(*lengua*), el porcentaje de población comprendida entre los 14 y 29 (*por14-29*), el porcentaje de mujeres (*mujeres*) de la región j en el momento t y el producto interior bruto del ámbito j en el momento t (*pib*).

Dada esta especificación sería lógico plantearse un problema de posible simultaneidad entre las variable *min*, *share*, y *pmin*. La teoría de organización industrial nos indica que podría existir un problema de simultaneidad entre el precio y la cantidad de publicidad. Los minutos de publicidad se venden con antelación al periodo en que se emiten. Los programadores establecen cuantos minutos de publicidad tendrá disponibles la cadena para vender a los anunciantes y que audiencia esperaran tener. Los anunciantes pueden comprar un número de minutos determinado a una audiencia esperada, pero luego no utilizarlos. En estos casos la cadena emite autopromoción de sus programas. Nuestro modelo utiliza datos del nivel de audiencia obtenido en el periodo, no esperado, e ingresos por minutos de la cadena, es decir el volumen de ingresos que realmente ha cobrado la cadena¹⁶. Debido a que la cantidad de minutos de publicidad es una variable elegida por cadena con anterioridad al precio cobrado por la cadena y al nivel de audiencia, consideramos que no existe un problema de simultaneidad.

6. Resultados

Una vez planteada la ecuación, realizamos la estimación por el método de mínimos cuadrados ordinarios. Con el objetivo de captar el efecto temporal, introducimos variables ficticias temporales. En la tabla 5 ofrecemos los resultados obtenidos de la estimación por mínimos cuadrados ordinarios.

(insertar tabla 5 por aquí)

En primer lugar observamos el resultado obtenido por la variable *share* en muestra una elasticidad elevada, 1,088, y significativa. Este resultado está en concordancia con los obtenidos en la literatura, que oscilan entre 0,83 y 1,4. Nuestra elasticidad es relativamente elevada debido a la fuerte competencia existente en el mercado que analizamos. Por ello cualquier variación en la cantidad de espectadores conectados a una cadena, tiene una gran repercusión sobre el precio de la publicidad. Podemos interpretar este resultado en el marco de las hipótesis planteadas en los modelos de mercado a dos bandas. La conexión de los espectadores a una cadena genera un externalidad positiva a los anunciantes, lo que lleva a que si una cadena tiene un aumento de la audiencia del 1% en un entorno con fuerte competencia, como es el mercado español, el precio de la publicidad subirá más de un 1%. Por tanto, los resultados indican que los anunciantes perciben de forma positiva la externalidad generada por la interacción de los espectadores con la cadena.

¹⁶ Descontamos los rappels sobre ventas y la comisión cobrado por los intermediarios.

Los minutos de publicidad, *min*, muestra una elasticidad negativa y significativa de - 0,604, resultado que corrobora los obtenidos en la literatura, tanto por lo que se refiere a las hipótesis teóricas como a la evidencia empírica. Los anunciantes contratan minutos de publicidad para dar a conocer su producto. La literatura ha establecido que la publicidad genera una externalidad negativa a los espectadores. Cuando un programa es cortado para emitir publicidad, la probabilidad de que el espectador cambie de cadena es muy elevada. Los anunciantes conocen este hecho y como su objetivo es que su anuncio llegue al mayor número de espectadores, estarán dispuestos a pagar un precio mayor a las cadenas con menos congestión publicitaria.

Consideramos que este resultado es muy interesante. En la actualidad se están modificando las regulaciones de los tiempos de publicidad, con el objetivo de flexibilizar los niveles de publicidad emitidos. Al existir una alta competencia en el mercado, las cadenas tendrán más dificultades para captar anunciantes. Considerando que los anunciantes, tal y como muestran nuestros resultados, están dispuestos a pagar más por menos minutos de publicidad, las cadenas deberán actuar en consecuencia. El mercado puede tender a autorregular los minutos que duran los cortes publicitarios, ya que será un mecanismo de hacer más atractiva la cadena para los anunciantes.

En España, al igual que en otros países, existe una regulación clara sobre el tiempo de emisión de la publicidad permitido. Las cadenas emiten en la mayoría de sus franjas el máximo legal permitido. Algunas de ellas incluso ha sobrepasado este límite, motivo por el que han sido sancionadas.

Por lo que respecta al efecto sobre la de la competencia en el mercado del hecho de que operaren cadenas públicas, hemos obtenido un resultado negativo *propiedad*. Los anunciantes perciben una diferencia entre las cadenas privadas y públicas, que puede ser debida a una diferencia en la gestión de la cadena y de los contenidos. El precio del minuto de publicidad de la cadena pública será menor por dos motivos: a) la gestión de la publicidad puede ser menor agresiva en las cadenas públicas debido a que su sistema de financiación es mixto, y b) la repercusión de las cadenas públicas es menor; esto es, tienen menores niveles de audiencia.

En conclusión podemos decir que el resultado obtenido muestra una diferenciación entre el producto ofrecido por la cadena pública y el ofrecido por la privada. Además, esta diferenciación es percibida claramente por el mercado, y los anunciantes la tienen en cuenta para tomar sus decisiones de contratación.

Otra variable importante en nuestro estudio es la *lengua*. Los anunciantes valoran positivamente el hecho que haya cadenas que emitan su programación en un idioma diferente al castellano. Los anunciantes estarán dispuestos a pagar más para anunciarse en esa cadena. En este sentido, el resultado obtenido es el que

esperado. Las cadenas que emiten en otra lengua distinta al castellano consiguen un cierto grado de monopolio sobre sus espectadores. La lengua es el elemento que diferencia el producto de tales cadenas y, además, al no haber más de una cadena por idioma diferente al castellano en cada territorio durante el período de estudio, los espectadores sólo podrán conectar con esa cadena para recibir ese producto.

Por último analizamos las variables que hacen referencia al entorno. La variable que recoge el porcentaje de población comprendida entre los 14 y los 29 no es significativa. Este resultado coincide con el obtenido por Brown y Cavazos (2005). Creemos que el resultado obtenido puede estar explicado por el cambio de hábitos de este grupo de edad. En España, al igual que en otros países, para el grupo de 14 a 29 años la televisión está dejando de ser su principal fuente de entretenimiento, e Internet ha adquirido un peso muy importante en la vida de este grupo. Los anunciantes tendrán en cuenta este hecho por lo que si quieren llegar a ellos utilizarán también otros medios de comunicación alternativos a la televisión.

La variable que hace referencia al porcentaje de población de sexo femenino, por el contrario, sí es significativa y positiva, 0,19. Este resultado es el esperado. En España aún hay un número importante de amas de casa, que son grandes consumidoras de televisión, y por tanto son receptivas a los mensajes publicitarios. Es interesante tener en cuenta este resultado, ya que al analizar el tipo de programación que ofrecen algunas cadenas, sobretodo de ámbito nacional, observamos que se eligen programas dirigidos a este grupo. Pero además este tipo de programación ocupa la mayor parte de las parrillas de las cadenas. Las amas de casa es una audiencia segura de estas cadenas. En las negociaciones en la venta de publicidad, las cadenas utilizan esta situación para aumentar sus precios de la publicidad. Asimismo los anunciantes también estarán dispuestos a pagar más para llegar a este grupo, puesto que constituyen una audiencia fiel a la cadena.

La variable que mide la riqueza entre CCAA, *lpiib*, se comporta de la forma esperada, pues los anunciantes tienen preferencia por anunciarse en una televisión cuyo ámbito de impacto sea una región rica. La elasticidad que obtenemos es elevada y positiva, 0,966.

7. Conclusiones

El sector televisivo es un mercado muy dinámico. En los últimos años ha experimentado fuertes cambios. En los inicios, el mercado presentaba una estructura de monopolio estatal con un único canal y emisiones con tecnología analógica. Esta situación se dio históricamente en la mayoría de países europeos y también en Japón. Sin embargo en las últimas décadas el mercado televisivo ha vivido un proceso de cambio. La entrada de nuevos operadores, tanto públicos como privados, y el desarrollo de nuevas tecnologías han

hecho que el mercado experimente una evolución sustancial. Este aumento de la competencia ha hecho que las variaciones porcentuales en las audiencias de una cadena tengan repercusiones importantes en los ingresos que éstas reciben.

La cuota de pantalla de una cadena es una variable clave en las negociaciones publicitarias. Los resultados obtenidos muestran una alta elasticidad precio. Este resultado confirma las hipótesis plantadas en la literatura. Los resultados referentes a los minutos de publicidad son interesantes. En primer lugar hemos contrastado las evidencias que teníamos sobre la relación entre los anunciantes y la cantidad de minutos emitidos de publicidad. Los anunciantes están dispuestos a pagar más a aquellas cadenas que emitan menos publicidad. De esta forma su mensaje publicitario puede tener más repercusión en los espectadores. Por su parte, la relación entre la audiencia y los minutos de publicidad es negativa pero no significativa. El signo negativo confirma el desagrado que de los espectadores hacia la publicidad. Pero el hecho de que la variable no sea significativa refleja una percepción de los espectadores. Estos consideran que todas las cadenas emiten el máximo nivel de publicidad, en consecuencia no perciben diferencias de los niveles de publicidad emitidos por las cadenas.

La principal contribución de este artículo es tratar el papel que ejercen las cadenas públicas en el mercado y las consecuencias que tiene sobre el mismo. Obtenemos una relación negativa entre la propiedad pública y el precio por minutos de la publicidad. Los anunciantes consideran que la cadena pública tiene un menor impacto en los espectadores, por lo que están dispuestos a pagar un menor precio. También podríamos considerar que las negociaciones publicitarias de las cadenas públicas son menos agresivas que las privadas, por lo que el precio cobrado es menor. Otra contribución de nuestro trabajo es la consideración de la lengua de emisión en un entorno plurilingüístico. Los anunciantes están dispuestos a pagar más para emitir su anuncio en una cadena que emita en una lengua diferente al castellano.

Por último, hemos introducido variables de entorno, tanto demográficas como económicas. El porcentaje de mujeres existentes en la región es significativo y positivo en el precio, en cambio el porcentaje de gente entre 14 y 29 años no es significativo en el precio. La variable que mide la riqueza regional muestra una elasticidad alta respecto al precio. En este sentido los anunciantes pagarán una prima por anunciarse en estas regiones.

Nuestro trabajo abre líneas sugerentes para la investigación futura. Una extensión interesante es la de replicar el análisis una vez realizado el apagón analógico. Esto nos permitirá ver como ha evolucionado el

mercado con la introducción de nuevos canales y que percepción muestran los anunciantes y los espectadores de las cadenas públicas.

Bibliografía

- Adda, J. y M. Ottaviani. The Transition to Digital Television, *Economic Policy*, January 2005, 41, 160–209.
- Alcork, J y G. Docwra (2005) A simulation analysis of the market effect of the Australian Broadcasting Corporation. *Information Economics and Policy*, 17, 407-427
- Anderson, S. y S. Coate (2005) Market Provision of Broadcasting: A welfare analysis. *Review of Economic Studies*, 72, 947-972
- Anderson, S y J. Gabszewicz (2005) The media and advertising: a tale of two-sided market. *Centre for Economic Policy Research*. Discussion paper No.5223
- Armstrong, M. (2005) Public Service Broadcasting. *Fiscal Studies* (26), 281-299.
- Armstrong, M. (2006) Competition in two-sided market. *Rand Journal of Economics*, vol. 37 (3), 668-691.
- Armstrong, M y H. Weeds (2007) Public Service Broadcasting in the Digital World. En *The Economic Regulation of Broadcasting Markets: Evolving Technology and Challenges for Policy*, Ed. P. Seabright and J. von Hagen, Cambridge University Press
- Bel, G., J. Calzada y R. Insa (2007) Access pricing to a digital broadcasting platform. *Journal of Media Economics*, 20(1), 29-53.
- Blair, R. D. & Romano, R.E. (1993) Pricing Decisions of the Newspaper Monopolist. *Southern Economic Journal*, 49(4), 721-32.
- Brown, K. y P.J. Alexander (2005) Market structure, viewer welfare, and advertising rates in local broadcast television markets. *Economic Letters*, 86 (3), 331-337.
- Brown, K. y R. Cavazos (2005) Why is this show so dumb? Advertising Revenue and Program Content of Network Television. *Review of Industrial Organization*, 27 (1), 17-34.
- Cunningham, B.M. y P.J. Alexander (2004) A theory of broadcast media concentration and commercial advertising. *Journal of Public Theory*, 6(4), 557-575
- Directivas de la televisión sin frontera 89/552/CEE, de 3/10/1989, y 97/36/EC, de 30/06/1997.
- Danaher, P y Mawhinney, D (2001), Optimizing television program schedules using choice modelling. *Journal of Marketing Research* 38, pp. 298-312
- Delaney, L. y O'Toole, F., (2006) "Contingent Valuation and the Distributional Effects of State-Financed Broadcasting", *Journal of Media Economics*, 19 (2), 83 - 98.
- Dukes, A. (2004) The advertising market in a product oligopoly. *The Journal Of Industrial Economics*. Volume LII, 3, 327-348
- Evans, D. (2003). The antitrust economics of multi-sided platform markets. *Yale Journal on Regulation*, 20(2), 352-382.
- European Audiovisual Observatory (2006) Yearbook 2006. Televisión in 36 European States. Vol.1 European Audiovisual Observatory, Estrasburgo (Francia)

- European Audiovisual Observatory (2006) Yearbook 2006. Trends in European Television. Vol.2 European Audiovisual Observatory, Estrasburgo (Francia)
- Gabszewicz, J y D. Laussel. & N. Sonnac (2006) Competition in the media and advertising markets. *The Manchester School*, vol. 74, 1, 1-22
- Hammervold, R y Solberg, H.A. (2006), TV sport programs- Who is willing to pay to watch? *Journal of Media Economics*, 19(3), 147-162
- Hansen, B y Keiding, H (2006) Public and private activity in commercial TV broadcasting.
- Hargreaves Heap, S. (2005). Television in the Digital Age: What Role for Public Service Broadcasting? *Economic Policy*, 41, 111–158.
- Hart, O., A. Shleifer. y R.W Vishny.(1997) The proper scope of government: Theory and an application to prison, *Quarterly Journal of Economics*, 112 (4), 1127-1161.
- Impulsa TDT (2007) *La TDT en el contexto Europeo*. http://www.impulsatdt.es/pdf/IE-contexto_europeo.pdf
- Kasuga, N y M. Shishikura (2006) Determinants of profit in the broadcasting industry: Evidence from Japanese micro data. *Information Economics and Policy* 18, 216- 228.
- Kieschnick, R., B. D. McCullough and Steven S. Wildman (2002) "The Market for Television Advertising: Model and Evidence ", *Review of Marketing Science Working Papers*: Vol. 1: No. 2, Working Paper 5.
- King, H., T. Nilssen y L. Sørsgard (2007). Competition for Viewers and Advertisers in a TV Oligopoly. *Journal of Media Economics*, 20(3), 211-233.
- Kohlschein, I (2005) Economic distortions caused by public funding of broadcast in Europe. *5th Workshop of the Center for information and Network Economics (CINE)*, Munich 2005.
- Mangani, A. (2003) Profit and audience maximization in broadcasting markets. *Information Economics and Policy* 15 (2003) 305–315
- Motta, M., y M. Polo. (1997) “Concentration and Public Policies in the Broadcasting Industry: The Future of Television.” *Economic Policy* 25, 294–334.
- Ofcom (2007) International Communications Market 2006.
- Owen, B.M & Wildman, S.S. (1992) *Video Economics*. Cambridge: Harvard University Press.
- Peitz, M., y , T. M Valletti. (2004). Content and advertising in the media: pay tv versus free-to-air. *Centre for Economic Policy Research*. Discussion paper No. 4771
- Peterman, J (1971) Concentration of control and the price of TV time. *American Economic Review*, 61 (2), 74-80
- Reisinger, M. (2004) Two-sided markets with negative externalities. *Munich Economics*. Discussion paper 2004-27
- Rochet, J.-C., y M. Tirole. (2003). Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, 1(4), 990-1029.
- Rosse, J.N. (1979). The Evolution of One Newspaper Cities. *Proceedings of the Symposium on Media Concentration*. Washington DC: Federal Trade Commission, Vol. II, 429-71.
- Rysman, M. (2004). Competition between networks: A study of the market for yellow pages. *Review of Economic Studies*, 71, 483–512.

- Shachar, R y Emerson, J (2004) Cast demographics, unobserved segments and heterogeneous switching costs in a television viewing choice model. *Journal of Marketing Research*, 37 (2), pp. 173-186
- Sofres Audiencia de medios (2003) *Annuario de audiencia de television*. Sofres Audiencia de medios
- Sofres Audiencia de medios (2004) *Annuario de audiencia de television*. Sofres Audiencia de medios
- Sofres Audiencia de medios (2005) *Annuario de audiencia de television*. Sofres Audiencia de medios
- Sofres Audiencia de medios (2006) *Annuario de audiencia de television*. Sofres Audiencia de medios
- Sofres Audiencia de medios (2007) *Annuario de audiencia de television*. Sofres Audiencia de medios
- Steiner, P. (1952) "Program patterns and preferences, and the workability of competition in radio broadcasting", *Quarterly Journal of Economics*, 66, 194-223.
- Tsourvakas, G (2004), Public TV programming strategy before and after competition: The Greek case. *Journal of Media Economics*, 17 (3), 193-205
- Wilbur, K. C. (2007), A Two-Sided, Empirical Model of Television Advertising and Viewing Markets, *Marketing Science*, forthcoming
- Wildman, S.S., McCullough, B. D. y Kieschnick, R. (2004) *The Market for Television Ad Time: Model and Evidence*. University of Texas at Dallas: Center for the Analysis of Property Rights and Innovation. CAPRI Publication 04- 02
- Withers, G (1985) television viewing and ABC program policy: An econometric study. *Australian Journal of Management* 10, 99-112
- Wurff, R., & Cuilenburg, J. (2001). Impact of moderate and ruinous competition on diversity: The Dutch television market. *Journal of Media Economics*, 14, 213-229.
- Zhou, W. (2004) The choice of commercial breaks in television programs: The number, length and timing. *The Journal of Industrial Organization*, 52 (3), pp. 315-326.

Tabla 1. Modelos de televisión pública de ámbito nacional en Europa.

	Italia	Alemania	Francia	Reino Unido	Suiza	España
Servicios desarrollados	3 canales nacionales, 21 ventanas regionales, 13 canales temáticos y 2 internacionales	ARD: 1 canal nacional, 8 canales regionales, 6 canales temáticos y 2 internacionales/ multinacionales ZDF: 1 canal nacional, 5 temáticos y 2 internacionales/ multinacionales	3 canales nacionales, 13 ventanas regionales y 5 canales temáticos	2 canales nacionales, 13 ventanas regionales, 15 canales temáticos y 3 internacionales/ multinacionales	3 canales nacionales en lengua alemana, 2 en lengua francesa, 2 en lengua italiana, y difusión de la TV en lengua romance en la TV alemana	2 canales nacionales, 17 ventanas regionales, 5 canales temáticos/ multinacionales y 2 internacionales. Además, existen 8 corporaciones públicas regionales.
Financiación	Canon, Publicidad, Fondos públicos	Canon, Publicidad, Fondos públicos	Canon, Publicidad, Fondos públicos	Canon, Fondos públicos	Canon, Publicidad	Publicidad, Fondos públicos
Cuota en el mercado publicitario	35,4%	ARD: 2,6% ZDF: 2,1%	19,3%	No aplicable	25%	26,4%
Coste anual por hogar (2003)	193,50 €	116,50€	97,10€	164,40€	292€	27,83€

Nota: ARD y ZDF son los nombres de las dos cadenas públicas alemanas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos reportados por las corporaciones públicas.

Tabla 2. Principales características de las cadenas españolas. Año 2006

	Cuota de pantalla a nivel nacional	Cuota de pantalla a nivel regional	Propiedad	Lengua	Gestión de la publicidad
RTVE	23.1	--	Pública	Castellano	Gestión directa
Tele5	21.2	--	Privada	Castellano	Publiespaña
Antena 3	19.4	--	Privada	Castellano	Atres advertising
Cuatro	6.4	--	Privada	Castellano	Sogecable Media
La Sexta	1.8	--	Privada	Castellano	Publiseis
Canal Sur	4.2	21.7	Pública	Castellano	GDM
Televisió de Catalunya	4	22.5	Pública	Catalán	Gestión directa
ETB	1.1	20.2	Pública	Euskera	GDM
TVG	0.8	14.4	Pública	Gallego	Zeta Gestión de medios
TeleMadrid	1.7	11.6	Pública	Castellano	Novomedia
Televisió Valenciana	2	16.4	Pública	Catalán	Gestión directa
Castilla La- Mancha Televisión	0.6	12	Pública	Castellano	Zeta gestión de medios
Televisión de Canarias	0.4	9.2	Pública	Castellano	GDM

Nota: Para determinar la lengua de las cadenas, hemos considerado la lengua utilizada de forma mayoritaria en sus emisiones.

Fuente: Elaboración propia a partir de TNS- Sofres 2007 y propias cadenas.

Tabla 3. Principales variables, hipótesis y evidencias de la literatura.

Variables	Hipótesis	Fundamentos teóricos	Evidencias empíricas disponibles
Audiencia	Relación positiva con el precio y negativa con los minutos de publicidad.	Genera una externalidad positiva a los anunciantes y le genera una negativa el tiempo de publicidad. Cumminghan- Alexander (2004), Anderson y Coate (2005), Reisinger (2004).	Relación positiva con el precio y negativa con los minutos de publicidad Elasticidad han oscilado entre 0,83 y 1,4. Goettler (1999), Wilbur (2007), Brown y Cavazos (2005), Brown y Alexander (2004) y Kasuga y Shishikura (2006).
Minutos	Relación negativa con la audiencia y el precio,	Genera una externalidad negativa a la audiencia. Muestra una relación negativa con el precio. Anderson y Coate (2005), Reisinger (2004) y Bel, calzada e Insa (2007)	Relación negativa con el precio y la audiencia, Wilbur (2007).
Propiedad	Diferencia percibida por los anunciantes entre cadenas públicas y privadas Variable importante en el precio de la publicidad.	Diferenciación entre las cadenas públicas y privadas. Hansen y Keiding (2006) y King, Nilssen y SØgard (2008)	Diferencia en el producto ofrecido por cadena pública de la privada. Alcock y Docwra (2006), Delaney y O'Toole (2006), Wurff y Cuilemberg (2001) y Withers (2001). No existe diferencia del producto ofrecido. Tsourvakas (2004).
Lengua	Variable significativa y positiva, ya que genera un efecto de monopolio sobre la audiencia.	No tratada en la literatura	No tratada en la literatura
Variables demográficas	Las características demográficas de la audiencia tendrán una influencia en la elección del anunciante.		Se ha tenido en cuenta los grupos de edad, de etnia y género que componen la población. Éstos tienen un impacto en el precio, la magnitud del cual varía en función del trabajo. Goettler (1999), Wilbur (2007), Hammervold y Solberg (2006), Withers (2001) y Brown y Cavazos (2005) También se ha considerado el número total de hogares y la población total. Brown y Alexander (2004) y Kasuga y Shishikura (2006).
Variables económicas	Esperamos que altos niveles de renta generaran un efecto positivo en el precio, ya los anunciantes preferirán espectadores con capacidad de compra.		Se han utilizado variables que recojan el poder adquisitivo de los espectadores. Hammervold y Solberg (2006), Withers (2001). Los trabajos de Brown y Cavazos (2005), Brown y Alexander (2004), Kasuga y Shishikura (2006) concluyen que hay una correlación positiva entre el precio de la publicidad y la renta de los espectadores.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Estadísticos descriptivos

Variable	observaciones	media	Desviación estándar	Valor mínimo	Valor máximo
pmin	122	3798,63	5575,15	99,76	31622,03
share	122	7,42	9,96	0,23	32,62
minutos	122	25017,52	11486,95	1723	62654
propiedad	122	0,73	0,44	0	1
lengua	122	0,32	0,47	0	1
Por14-29	122	21,20	1,30	17,37	24,52
mujeres	122	51,01	1,35	47,6	54,47
pib	122	19785,85	3739,58	13206	28850

Tabla 5. Cuadro. Estimación por Mínimos cuadrados ordinarios (N=122)

Ecuación de precio (V. dependiente: lpmin)		VIF
Lshare	1,088 *** (0,034)	1.71
Lmin	-0,604 *** (0,238)	1.47
Propiedad	-0,378* (0,207)	1.65
Lengua	0,300 ** (0,109)	2.09
Lpib	0,966 *** (0,280)	1.67
Per14-29	0,071 (0,047)	2.92
Mujeres	0,191 *** (0,055)	4.09
Constante	-8,831 (4,495)	
R ²	0,904	
F (16,105)	272,06 ***	

Nota 1: *** Variable significativa al 1%; ** Variable significativa al 5%; *Variable significativa al 10%

Nota 2: No se reportan los resultados para las variables temporales.

Nota 3: Los errores estándar de White entre paréntesis.

Anexo: Tabla A-1. Matriz de correlaciones

	pmin	share	minutos	propiedad	lengua	Por14-29	mujeres	pib
Pmin	1							
Share	0,77	1						
Minutos	0,20	0,58	1					
Propiedad	-0,34	-0,43	-0,37	1				
Lengua	-0,32	-0,37	-0,16	0,42	1			
por14-29	-0,02	0,03	-0,03	0,03	-0,46	1		
Mujeres	0,01	0,02	0,12	0,02	0,12	0,06	1	
Pib	0,05	0,01	0,18	-0,02	0,17	-0,55	-0,06	1