

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**Escuela de Posgrado**



**Determinantes de la demanda de acceso al  
servicio de televisión de paga en hogares del  
Perú**

**Tesis para obtener el grado académico de Magíster en  
Regulación de los Servicios Públicos, que presenta:**

*ALBERTO JULIAN PEZO ROMANI*

**ASESOR**

*GONZALO MARTIN RUIZ DIAZ*

Lima, 2022

## Informe de Similitud

Yo, **GONZALO MARTIN RUIZ DIAZ**, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado

**Determinantes de la Demanda de acceso al Servicio de Televisión de Paga en Hogares del Peru**, del autor

**Alberto Julián Pezo Romani**

dejo constancia de lo siguiente.

El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 13%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Tiirnitin* el 25 /07 /2022. He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio. Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha

Lima, 05/07/23

Apellidos y nombres del asesor: Ruiz Diaz, Gonzalo Martin	
DNI: 43442771	
ORCID: 0000-0001-9972-9181	

## Dedicatoria

A mis padres Estela y Julián, por el inmenso amor que me brindaron desde niño y ahora desde el cielo por su eterna compañía.

A mi esposa e hijos, a mis hermanos, a mis sobrinos y toda mi familia, quienes me motivan.



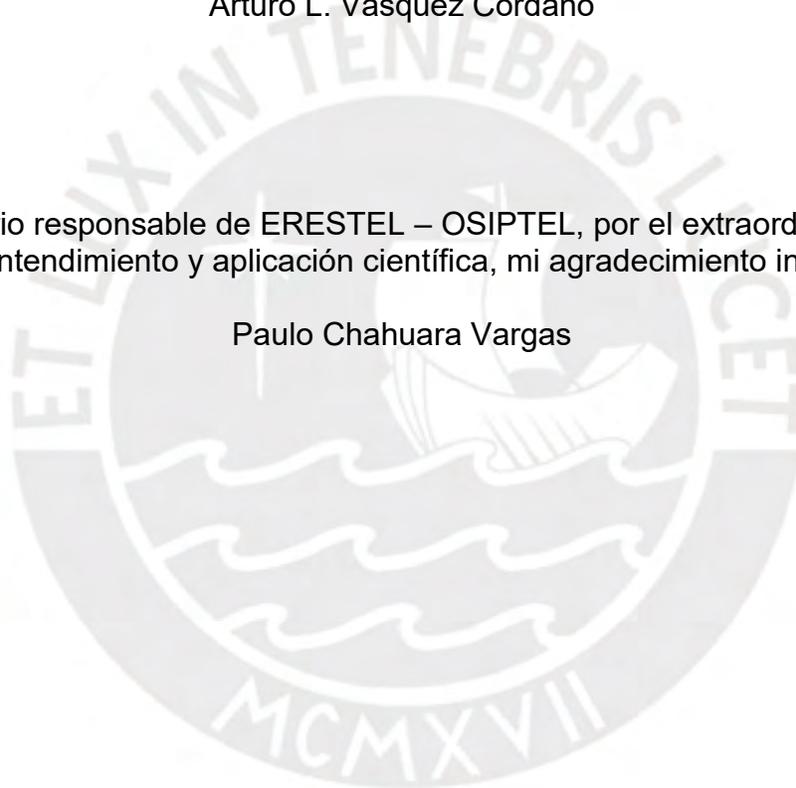
## **Agradecimientos**

A mis profesores, por su apoyo extraordinario en la transferencia de sus conocimientos, mi agradecimiento infinito a:

Gonzalo Martín Ruiz Díaz  
Sergio Cifuentes Castañeda  
Luis Pacheco Zevallos  
Fátima Ponce Regalado  
Alberto Cairampoma Arroyo  
Juan José Martínez Ortiz  
Raúl García Carpio  
Arturo L. Vásquez Cordano

Al funcionario responsable de ERESTEL – OSIPTEL, por el extraordinario apoyo para el entendimiento y aplicación científica, mi agradecimiento inmenso a:

Paulo Chahuara Vargas



## Resumen

El servicio de televisión de paga es un medio que puede contribuir al acceso de contenidos audiovisuales de entretenimiento, cultural, educativo y noticioso. En algunas regiones del país donde la cobertura de la señal abierta es inexistente o de una calidad insuficiente, constituye un medio que permite a algunos hogares el acceso a dichos contenidos. Al respecto, el estudio de los determinantes de la demanda de acceso a dicho servicio ha recibido poco interés académico, por lo que la presente investigación pretende llenar ese vacío con base en la información de la Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones – ERESTEL 2019. A partir de dicha información, se ha recogido evidencia empírica que no solo permite conocer las características de la demanda de este servicio sino servir de insumo para el diseño de políticas públicas que promuevan la expansión del mismo en beneficio de la población. En particular, se ha postulado la hipótesis que la demanda de acceso al servicio de tv de paga de los hogares peruanos está influida por variables económicas y socioeconómicas y se encuentra altamente correlacionada con el acceso a otros servicios de telecomunicaciones, en particular, el internet.

Los resultados encontrados corroboran la influencia de factores sociales y económicos en la demanda de acceso al servicio de tv de paga así como su correlación con el acceso a otros servicios de telecomunicaciones. Dichos resultados, sugieren que las políticas públicas que busquen la expansión de la demanda de acceso a este servicio se encuentra condicionada por dichas variables socioeconómicas así como por el acceso a otros servicios de telecomunicaciones.

Palabras clave: tv de paga, demanda de acceso, determinantes.

## **Abstract**

The pay television service is a medium that can contribute to the access of entertainment, cultural, educational and news audiovisual content. In some regions of the country where the coverage of the open signal is non-existent or of insufficient quality, it constitutes a means that allows some households to access said content. In this regard, the study of the determinants of the demand for access to said service has received little academic interest, so this research aims to fill that gap based on the information from the Residential Survey of Telecommunications Services - ERESTEL 2019. A based on this information, empirical evidence has been collected that not only allows knowing the characteristics of the demand for this service, but also serves as an input for the design of public policies that promote its expansion for the benefit of the population. In particular, the hypothesis has been postulated that the demand for access to the pay tv service of peruvian households is influenced by economic and socioeconomic variables and is highly correlated with access to other telecommunications services, in particular, the Internet.

The results found corroborate the influence of social and economic factors in the demand for access to pay tv service as well as its correlation with access to other telecommunications services. These results suggest that public policies that seek to expand the demand for access to this service are conditioned by these socioeconomic variables as well as by access to other telecommunications services.

Keywords: Pay tv, access demand, determinants.

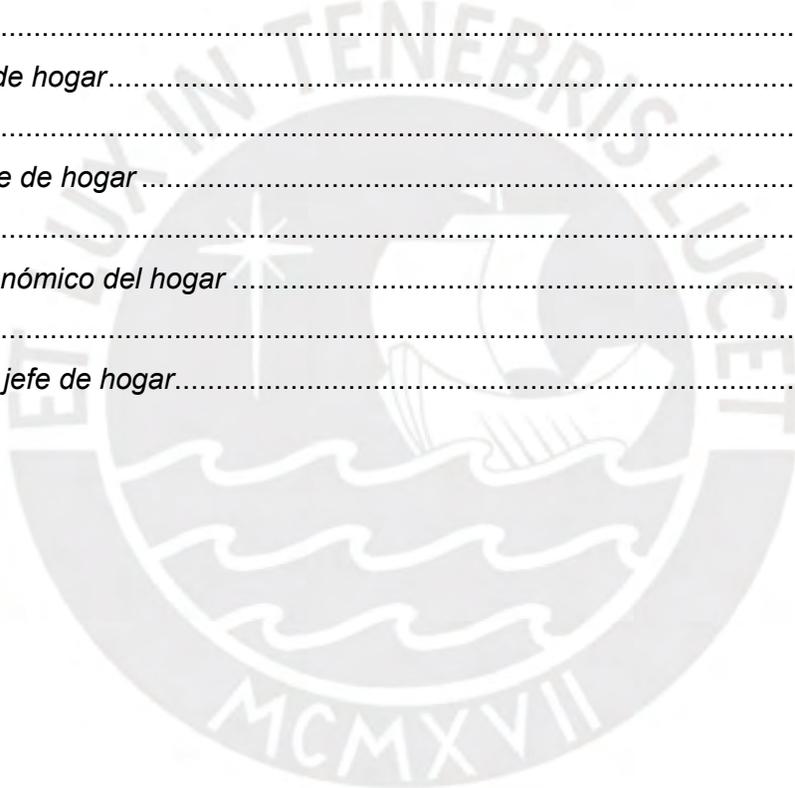
## Índice

Resumen .....	i
Índice .....	iii
Lista de figuras .....	iv
Lista de tablas.....	vi
Introducción .....	1
CAPÍTULO I: EL MERCADO DEL SERVICIO DE TELEVISIÓN DE PAGA .....	3
1.1. La evolución del mercado de tv de paga.....	6
1.2. La estructura de mercado y la tendencia de la regulación.....	14
CAPÍTULO II. DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE ACCESO .....	18
2.1. Aproximación a la demanda de acceso.....	19
2.2. Modelo 1 determinantes económicos de la demanda de acceso a tv de paga .....	23
2.3. Modelo 2 determinantes socioeconómicos de la demanda de acceso a tv de paga..	35
2.4. Modelo 3 Integración de modelos de demanda de acceso al servicio de tv de paga.	40
2.5. Método de estimación .....	42
3. CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	44
3.1. Las variables independientes relevantes .....	44
3.2. Implicancias de política .....	47
Conclusiones .....	48
Recomendaciones .....	51
Referencias bibliográficas.....	52
Anexos .....	54

## Lista de figuras

Figura 1 .....	4
<i>Número de conexiones por tecnología</i> .....	4
Figura 2 .....	7
<i>Número de conexiones total por año</i> .....	7
Figura 3 .....	8
<i>Tasa de acceso por hogares</i> .....	8
Figura 4 .....	9
<i>Tasa de acceso por habitante</i> .....	9
Figura 5 .....	10
<i>Tasa de acceso por hogares y ámbito geográfico</i> .....	10
Figura 6 .....	10
<i>Cadena de valor del servicio de tv de paga</i> .....	10
Figura 7 .....	12
<i>Evolución del servicio empaquetado</i> .....	12
Figura 8 .....	13
<i>Número de empresas operadoras</i> .....	13
Figura 9 .....	14
<i>Empresas con mayor número de conexiones</i> .....	14
Figura 10 .....	15
<i>Tarifa promedio vs número de conexiones</i> .....	15
Figura 11 .....	17
<i>Participación de mercado de las principales empresas</i> .....	17
Figura 12 .....	25
<i>Hogares con/sin suscripción al servicio de tv paga</i> .....	25
Figura 13 .....	26
<i>Disposición a pagar</i> .....	26
Figura 14 .....	27
<i>Gasto en servicio de tv de paga</i> .....	27
Figura 15 .....	28
<i>Acceso a internet fijo</i> .....	28
Figura 16 .....	29
<i>Ingreso mensual del hogar</i> .....	29

Figura 17 .....	30
<i>Razones por las que no se suscriben los hogares no suscriptores</i> .....	30
Figura 18 .....	31
<i>Preferencias por el contenido audiovisual de hogares suscriptores</i> .....	31
Figura 19 .....	32
<i>Razones voluntarias e involuntarias de suscripción al servicio de tv de paga</i> .....	32
Figura 20 .....	33
<i>Razones por las que un hogar no dejaría la suscripción del servicio de tv de paga</i> .....	33
Figura 21 .....	34
<i>Número de miembros del hogar para hogares con/sin suscripción</i> .....	34
Figura 22 .....	36
<i>Edad del jefe de hogar</i> .....	36
Figura 23 .....	37
<i>Género del jefe de hogar</i> .....	37
Figura 24 .....	38
<i>Nivel socioeconómico del hogar</i> .....	38
Figura 25 .....	39
<i>Educación del jefe de hogar</i> .....	39



## Lista de tablas

Tabla 1 .....	12
<i>Oferta comercial del servicio empaquetado</i> .....	12
Tabla 2 .....	35
<i>Correlaciones del modelo 1</i> .....	35
Tabla 3 .....	40
<i>Correlaciones del modelo 2</i> .....	40
Tabla 4 .....	41
<i>Correlaciones del modelo 3</i> .....	41
Tabla 5 .....	45
<i>Variables relevantes identificadas</i> .....	45



## Introducción

El servicio de tv de paga es considerado un servicio público dentro del marco normativo del servicio de telecomunicaciones del Perú. A través de este servicio se ofrecen contenidos audiovisuales mediante una plataforma tecnológica, siendo en nuestro país, el cable coaxial la predominante, seguido por la tecnología satelital. En la provisión de este servicio, se identifican dos elementos muy importantes, por un lado, la infraestructura tecnológica que se utiliza para brindar el servicio de tv de paga y, por otro lado, el contenido audiovisual que se distribuye a través de la infraestructura tecnológica que se utiliza.

El servicio de TV de paga es un medio que puede contribuir al acceso de contenidos audiovisuales para la población, no solo de entretenimiento sino culturales, educativos y noticiosos. En ciertas regiones del país, en las que la señal abierta no tiene cobertura o no cuenta con la calidad suficiente, este servicio constituye el único medio a través del cual los hogares pueden acceder a dichos contenidos. En el ámbito académico, el estudio de la demanda de acceso al servicio de tv de paga en el país ha recibido escasa atención empírica para identificar los determinantes de la demanda de acceso al servicio de tv de paga por parte de los hogares. Por ello, la presente investigación, pretende contribuir a llenar este vacío brindando evidencia empírica sobre los determinantes de la demanda de acceso de este servicio.

En tal sentido, el presente estudio tiene por objetivo identificar los determinantes de la demanda de acceso al servicio de tv de paga, cuyos resultados puedan servir de insumo de una política pública de promoción o regulación de la expansión o sustitución de dicho servicio y, su relación con otros servicios de telecomunicaciones, en particular con el servicio de internet fijo. Una política de promoción de la expansión o sustitución del servicio de tv de paga contribuirá a la mejora del índice de competencia y en consecuencia a un mejor servicio con un menor costo. Esto mejoraría el acceso a los contenidos audiovisuales del hogar tanto a los servicios de tv de paga como a los servicios de OTT TV (streaming), con la consecuente mejora del bienestar de la población y el logro de la política pública de interconexión de las telecomunicaciones a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Según PUNKU<sup>1</sup> la tasa de acceso por hogares al servicio de tv de paga en el país para el año 2019 fue de 22.01 conexiones por cada 100 hogares y para el año 2021 fue de 20.11. En cambio, la tasa de acceso poblacional para el año 2019 fue de 6.48 conexiones por cada 100 habitantes y para el año 2021 fue de 5.99. En América Latina según statista<sup>2</sup>, la tasa de acceso por hogares al servicio de tv de paga por cada 100 hogares en Argentina es de 68%, en Chile es de 27%, en Colombia es de 38% y en Brasil es de 25%. Esta situación refleja la brecha de cobertura que enfrenta el Perú en la provisión de este servicio, respecto de otros países de la región.

En este contexto, a partir de la información de la Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones – ERESTEL 2019, se plantea la hipótesis que la demanda de acceso al servicio de tv de paga de hogares está influida por variables económicas y sociales así como por el acceso por parte de los hogares a otros servicios de telecomunicaciones, en particular al servicio de Internet. En el capítulo I, se describe la definición del servicio de tv de paga, las tecnologías utilizadas y la evolución de la demanda y de la oferta, entre otras características del mercado. En el capítulo II, se analiza los factores determinantes de la demanda de acceso al servicio de tv de paga, mediante tres modelos alternativos de demanda y se describe la metodología de la investigación. En el capítulo III, se presenta los resultados de las estimaciones de los tres modelos de demanda y las implicancias de política. Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones.

---

<sup>1</sup> PUNKU-OSIPTTEL: El portal a la información de las telecomunicaciones, reportes, por servicios, link: <https://punku.osiptel.gob.pe/FrmLogin.aspx#>

<sup>2</sup> Página web de statista contiene datos e indicadores de 170 sectores de más de 150 países: América Latina tasa de penetración del servicio de televisión de paga por cada 100 hogares en países seleccionados del mundo a fecha de junio de 2020, link: <https://es.statista.com/estadisticas/613223/penetracion-de-la-television-de-pago-por-cada-100-hogares-por-pais/>

## CAPÍTULO I: EL MERCADO DEL SERVICIO DE TELEVISIÓN DE PAGA

En este capítulo se describe el mercado peruano del servicio de tv de paga, incluyendo la definición de dicho servicio, la descripción de la evolución de la tecnología utilizada, de la demanda y de la oferta, la estructura del mercado y las tendencias recientes de la regulación.

El servicio de tv de paga según Barriga (2014, p. 4), se define como el servicio que distribuye y entrega **contenidos audiovisuales** a través de múltiples tecnologías, (cable coaxial, satelital u otras), a los domicilios de los suscriptores. Cabe resaltar que el servicio de tv de paga es un **servicio público** de telecomunicaciones porque su disposición está disponible a cambio de una contraprestación. En ese sentido, es la señal de radiodifusión multicanal multipunto, a través de cables y/u ondas radioeléctricas, desde una o más estaciones de un mismo sistema de distribución, dentro del área de concesión, según el Decreto Supremo N° 020-2007-MTC <sup>3</sup>.

La tecnología más utilizada en el Peru es el cable coaxial (HFC)<sup>4</sup>, pero también se utiliza la tecnología satelital (DTH). Está situación continua vigente en el período del año 2013 al 2019 según información de Punku-Osiptel (2019), como se muestra a continuación:

---

<sup>3</sup> Artículo 95° del Texto Único Ordenado (TUO) del Reglamento General de la Ley de Telecomunicaciones del Perú

<sup>4</sup> HFC: Híbrida Fibra Coaxial

**Figura 1**

*Número de conexiones por tecnología.*



Nota: Base de datos Datasets Punku – OSIPTEL, elaboración propia.

En los últimos años han surgido servicios con nuevas tecnologías como son el IPTV<sup>5</sup> y OTT TV<sup>6</sup> que utilizan la misma infraestructura de los servicios de internet de banda ancha según Castrillo et ál (2011). Estos servicios se pueden constituir en el futuro en servicios sutitutos del servicio de tv de paga. Esto se ha observado en Europa por el crecimiento de suscriptores de IPTV. También ocurre lo mismo en Estados Unidos y Asia. El servicio de OTT TV en Europa con “Netflix” con programas de tv y películas a solicitud. Sin embargo, dicho desarrollo tienen una limitación porque requieren de infraestructura de banda ancha según Medina et ál (2015).

Uno de los aspectos importantes para el acceso al servicio de OTT TV es la calidad, esto ocurre en hogares que cuentan con suscripción al servicio de internet fijo. En nuestro país, por ello en el futuro en un escenario de alta velocidad de descarga del servicio de internet,

<sup>5</sup> IPTV: *Internet Protocol Television*

<sup>6</sup> OTT TV: *Over The Top Television*

se podría constituir en un potencial servicio sustituto al servicio de tv de paga porque la velocidad es un requerimiento para la visualización de calidad del video del servicio OTT TV. Pero también en un contexto actual del país donde los hogares tienen contratado el servicio de internet fijo con bajas velocidades, el servicio de OTT TV se podría constituir en un servicio complementario al servicio de tv de paga porque el servicio de tv de paga mantiene su atractivo de ofrecer el contenido audiovisual “en vivo” y películas y series de estreno, mientras que el servicio de OTT TV sólo ofrece el contenido audiovisual grabado, por ello en el país co-existen el servicio de tv de paga con el servicio de OTT TV en un 5% de hogares con el servicio de internet fijo contratado, según Ramos et ál (2016, pp. 52–53).

Los efectos de una sustitución del servicio de OTT TV en reemplazo del servicio de tv de paga en el largo plazo, pueden tener tres tipos de efectos: i) la aparición de los nuevos servicios OTT TV o streaming podrían llevar a la desconexión del servicio de tv de paga a cambio de la suscripción del servicio de OTT TV (*cord cutting*), ii) impedir el acceso al servicio de tv de paga y acceder únicamente a servicios OTT TV (*cord-nevers*), o iii) reducir su paquete de tv de paga para acceder complementariamente a los servicios de OTT TV (*cord shaving*).

Sin embargo, no hay duda que estas nuevas tecnologías están transformando el modelo de negocio del servicio de tv de paga en busca de consumos personalizados, según Cascajosa (2018). Esta situación transforma la demanda en forma atomizada y fragmentada por el consumo de contenidos audiovisuales personalizados, lo que dificulta cada vez más la fidelización de la audiencia. Esto representa un reto para la industria de la televisión de paga, según Castrillo et. al (2011).

Por ello, el modelo tradicional de tv de paga con ingresos principales por publicidad y suscripción podrían empezar a desarrollar una mayor fortaleza del contenido en “vivo” el cual podría ser valorado por los consumidores porque al ser visualizado un evento en fecha posterior dicho contenido podría perder el interés y el valor, esto debido a la certeza del conocimiento del resultado o inoportuna intervención, por ejemplo el partido de futbol de la final de un torneo, un evento de desastre natural o, la desinformación que genera “conflictos” entre la sociedad y el gobierno de turno. Por ello, dicha fortaleza podría ser una diferencia favorable significativa frente a la competencia de los servicios de OTT TV que tienen su fortaleza en el contenido premium “grabado” de películas y series, el cual

puede ser visualizado en la fecha, hora y el número de veces que el consumidor decida, lo que podría mantener el valor para los consumidores sin sustituir completamente al servicio de tv de paga.

Una amenaza reciente al mercado de tv de paga mundial “tradicional” se ha observado con la decisión de algunos desarrolladores de contenidos audiovisuales, por ejemplo la empresa Walt Disney, la empresa global más grande del mundo en la producción y distribución de contenidos audiovisuales de entretenimiento, ha iniciado el retiro de sus contenidos de los servicios de tv de paga en el período 2020-2021 para ser transmitidos en sus propias aplicaciones digitales. Esto se puede observar por el crecimiento de suscriptores de Disney+ en todo el mundo desde más de 100 millones de suscriptores en el año 2020 hasta 137.7 millones al trimestre II-2022, esto según Julia Stoll<sup>7</sup>.

#### 1.1. La evolución del mercado de tv de paga

En los últimos años las cifras del número de suscriptores del servicio de tv paga ha crecido de 5.8 miles a 1.9 millones, en el período de 1994 a 2019 según Punku-Osiptel<sup>8</sup>. A continuación se muestra los puntos de equilibrio de oferta y demanda del mercado del servicio de tv de paga.

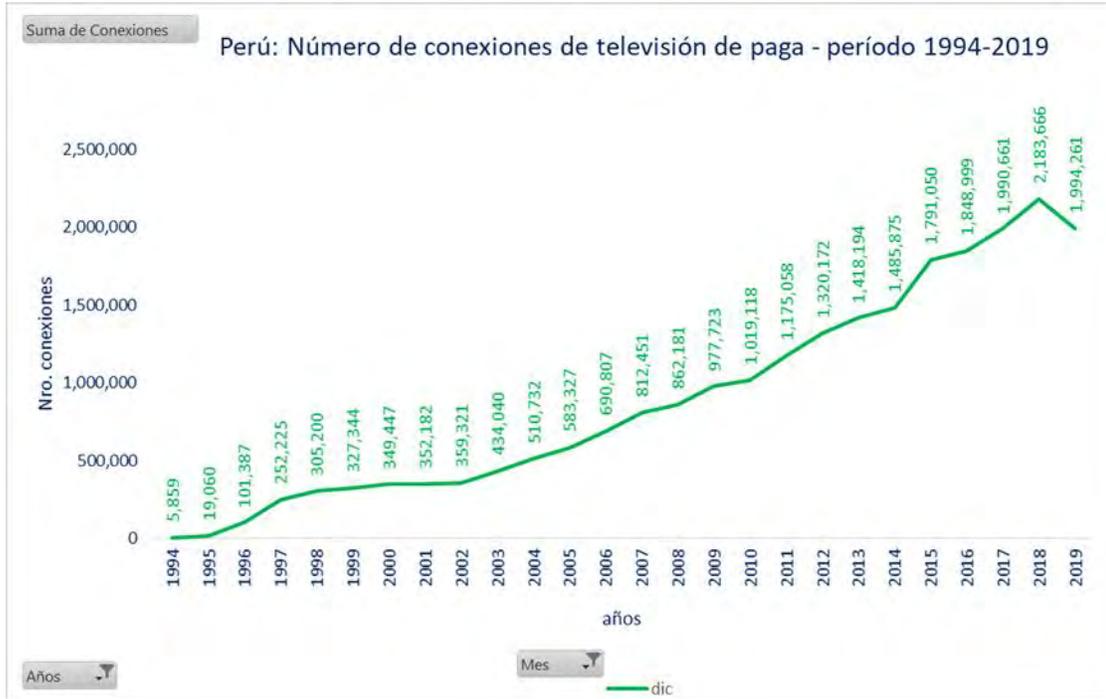
---

<sup>7</sup> Publicación de Julia Stoll, link: <https://www.statista.com/statistics/1095372/disney-plus-number-of-subscribers-us/>

<sup>8</sup> Punku: Portal de información de telecomunicaciones - OSIPTEL

**Figura 2**

*Número de conexiones total por año.*

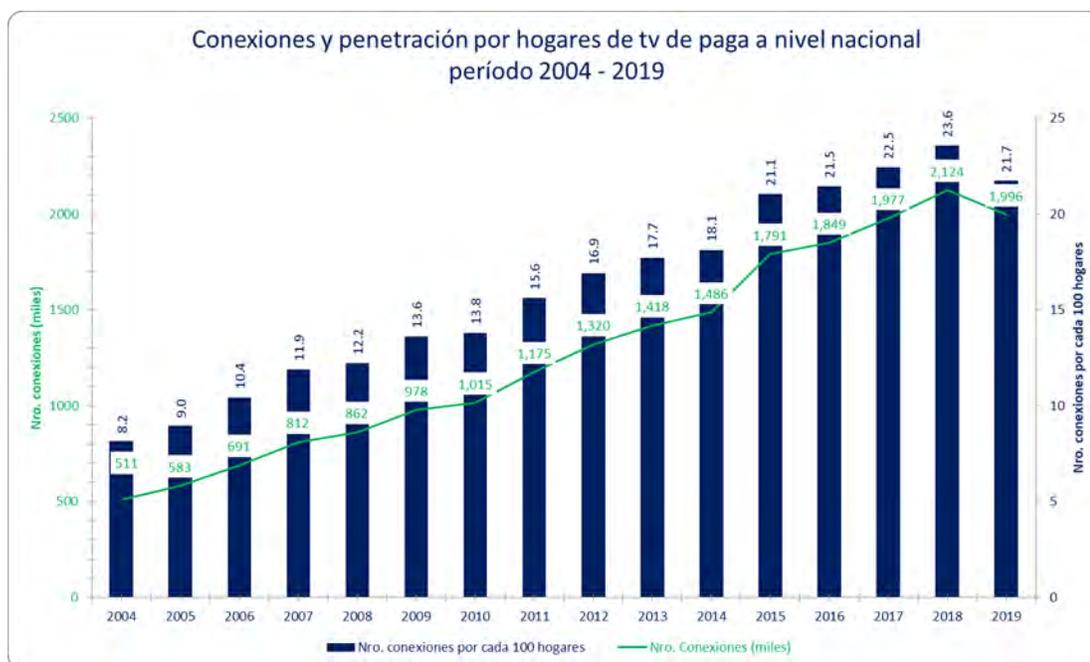


Fuente; Punku – OSIPTEL, elaboración propia.

Por otro lado, la evolución de la tasa de acceso al servicio de tv de paga por hogares, ha pasado de 8.2 por cada 100 hogares a 21.7 por cada 100 hogares, en el período del 2004 al 2019, según información de Punku-Osiptel (2019), como se muestra a continuación:

**Figura 3**

*Tasa de acceso por hogares.*

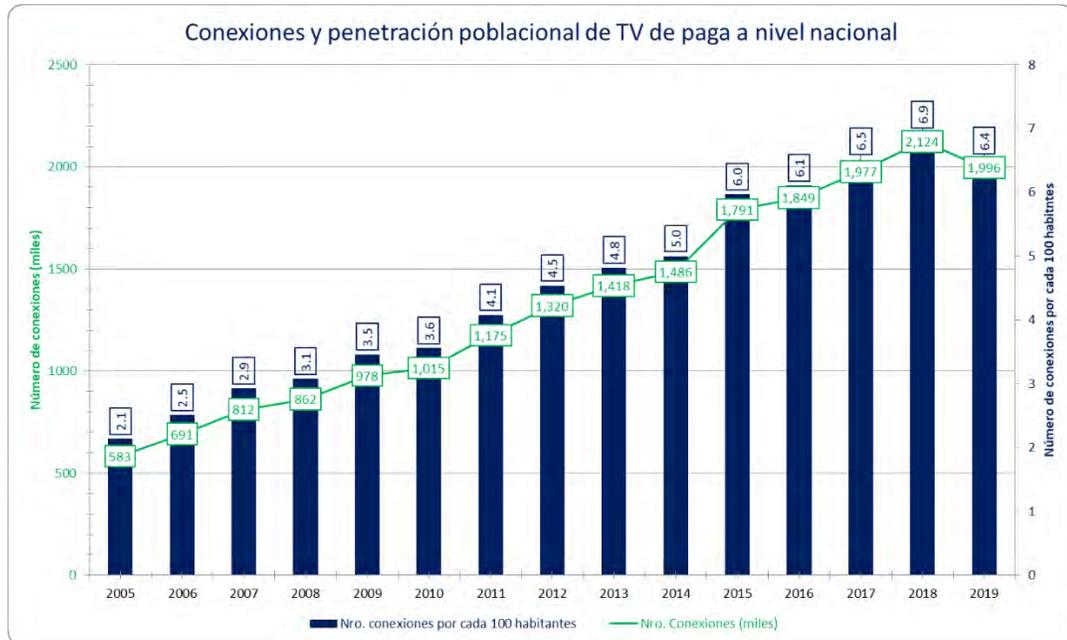


Nota: Tomado de Punku – OSIPTEL

Sin embargo, a nivel de población, la tasa de acceso al servicio de tv de paga es de 6.4 conexiones por cada 100 habitantes para el año 2019, como se muestra a continuación.

**Figura 4**

*Tasa de acceso por habitante.*

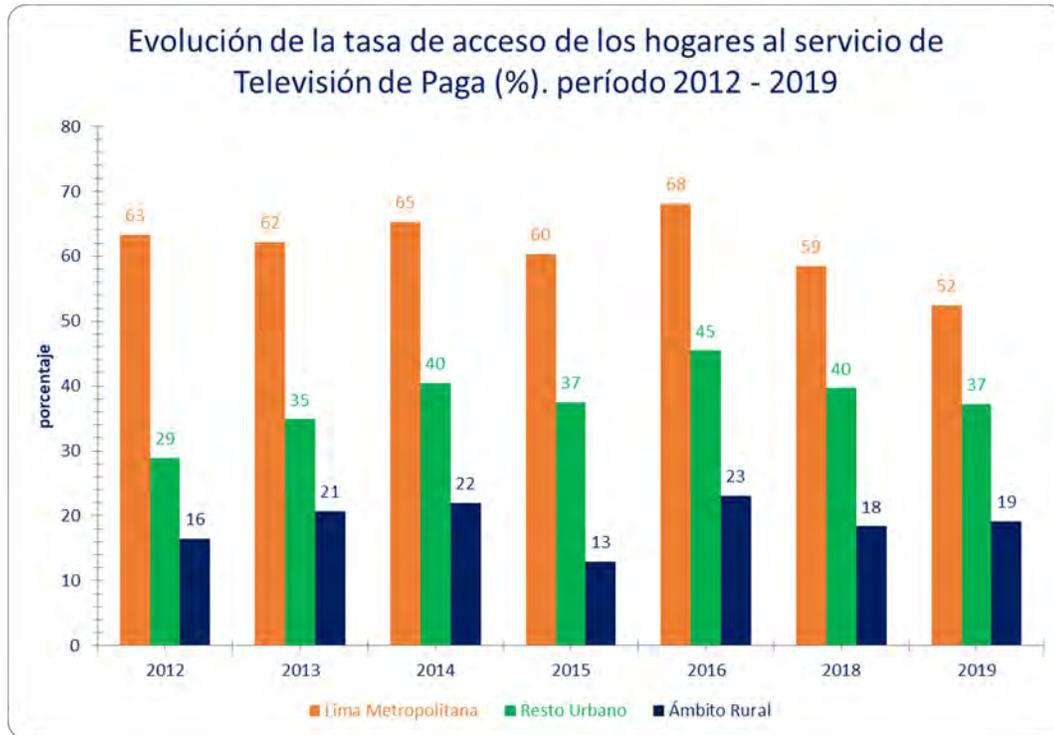


Nota: Base de datos Datasets Punku – OSIPTEL, elaboración propia.

En los últimos tres años del 2016 al 2019, el número de conexiones de servicio de tv de pago por área geográfica ha registrado una tendencia decreciente, en especial en Lima Metropolitana y en el resto urbano. Esta situación, es posible que no se deba a los efectos de sustitución del servicio de OTT TV como se ha mencionado, sino a la presencia de informalidad creciente o sub reporte creciente de algunas empresas que no cumplen con reportar al OSIPTEL o a la presencia de piratería debido al aumento de la retransmisión ilícita de señales, según Ramos et ál (2016, p. 49). Dicha tendencia decreciente se muestra a continuación:

**Figura 5**

*Tasa de acceso por hogares y ámbito geográfico.*



Nota: Base de datos Datasets Punku – OSIPTEL, elaboración propia.

Por el lado de la oferta comercial, ésta presenta diversas características. Una de ellas está referida a la cadena valor del servicio que comprende las fases de producción, intermediación y distribución, como se muestra a continuación.

**Figura 6**

*Cadena de valor del servicio de tv de paga*



Nota: Tomado de Barriga (2014), elaboración propia.

Otra característica importante, es la venta del servicio de tv de paga, esta se realiza mediante la suscripción y pago periódico (mensual o anual) por canales sin HD o con

HD<sup>9</sup>. Por ejemplo el principal operador del servicio de tv de paga como es Movistar<sup>10</sup> ofrece desde el plan sólo tv de paga sin servicios asociados (internet y/o telefonía fija) un máximo de 67 canales, hasta un plan trio con servicios asociados (internet y/o telefonía fija) con un máximo de 170 canales. Dichos planes son ofertados mediante cable coaxial (HFC) o satelital (DTH).

En dicha característica, las empresas operadoras se diferencian de los competidores y diseñan su estrategia de ventas mediante el empaquetado de servicios de telefonía fija, internet fijo y tv de paga. Este último referido a un limitado grupo de contenidos audiovisuales valorados por la mayoría de los consumidores, como por ejemplo los eventos deportivos transmitidos en vivo y las películas Premium. Mientras que otros contenidos como programas infantiles, novelas, noticias y diversos contenidos son valorados por otro grupo de consumidores.

Sin embargo, dicha oferta comercial se ve afectada por la existencia de informalidad por el lado de la demanda (usuarios clandestinos). Asimismo, por el lado de la oferta existe la piratería o proveedores informales que programan en su parrilla la señal de tv abierta y operadores que distorsionan el número de licencias de suscripción según Ramos et ál (2016, p. 49).

En los últimos años, se ha observado la aparición de otras opciones de venta de contenidos audiovisuales, como por ejemplo el PPC<sup>11</sup> (pago por canal) o el PPV<sup>12</sup> (ver un contenido específico) o el VoD<sup>13</sup> (programas grabados previamente). Esta oferta comercial se realiza por las principales empresas operadoras del servicio de televisión de paga, como por ejemplo Telefónica del Perú (TdP) y América Móvil (Claro). A continuación se muestra la oferta comercial por empaquetado.

---

<sup>9</sup> Alta definición (HD): mayor a 720 en cantidad de pixeles en imagen y mayor iluminación en colores.

<sup>10</sup> Planes Movistar Tv: <https://movistar-promociones.pe/s/td/movistar-tv.html>

<sup>11</sup> PPC: *Pay per channel*

<sup>12</sup> PPV: *Pay per view*

<sup>13</sup> VoD: *Video on demand*

**Tabla 1**

*Oferta comercial del servicio empaquetado*

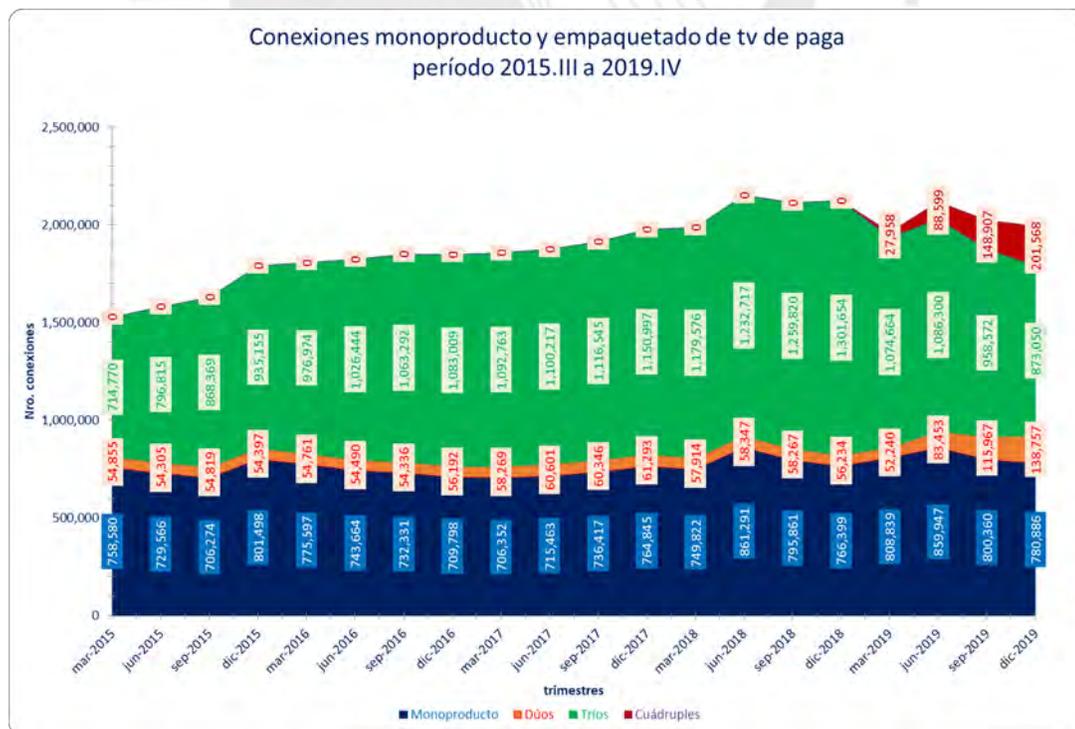
Servicios	Paquetes		
	2 servicios versión 1	2 servicios versión 2	3 servicios
Tv paga	x	x	x
Telefonía fija	x		x
Internet fijo		x	x

Nota: tomado de Barriga (2014), elaboración propia

Estas nuevas opciones personalizadas de venta podrían afectar la estrategia de ventas por paquete. En los últimos años, la cantidad de suscripciones del paquete de tres servicios ha disminuido, pero ha aparecido y crecido ligeramente el paquete de cuatro servicios que comprende internet fijo y móvil, telefonía fija y tv de paga. En cambio, el paquete de dos servicios ha crecido también ligeramente, pero el producto de un solo servicio ha permanecido estable, según información de Punku (2019), como se muestra a continuación:

**Figura 7**

*Evolución del servicio empaquetado.*



Nota: Reportes Punku – OSIPTEL, elaboración propia

Durante el período del año 2014 al 2018, el número de proveedores del servicio de televisión de paga a nivel nacional ha aumentado de 103 a 218 proveedores, según Punku (2019).

### Figura 8

*Número de empresas operadoras.*

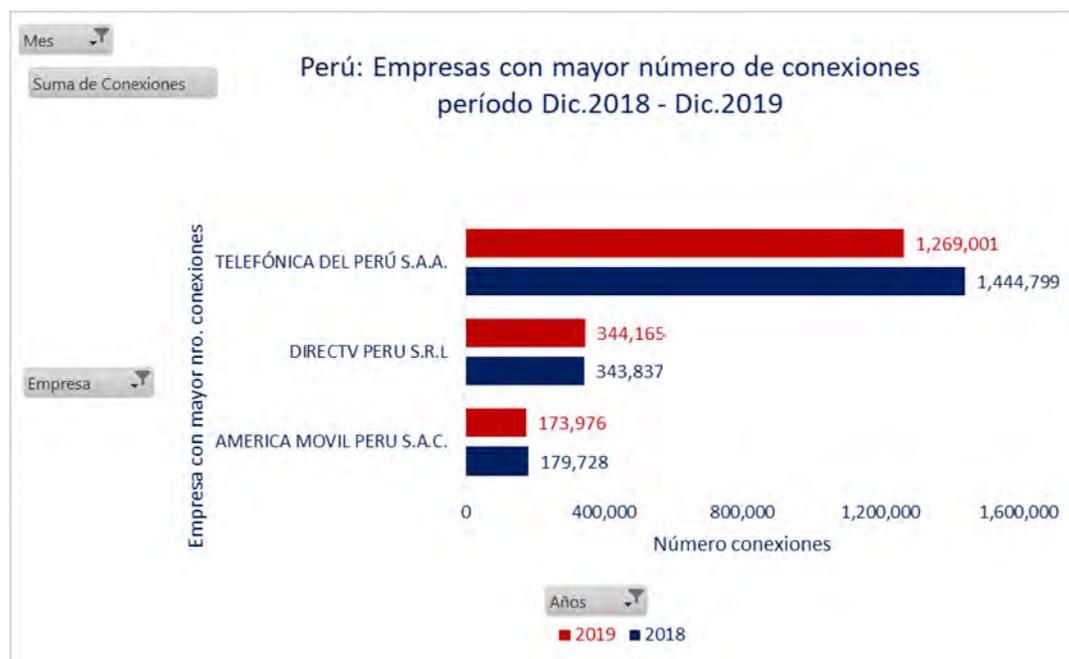


Nota: Base de datos Datasets Punku – OSIPTEL, elaboración propia.

No obstante lo anterior, a nivel nacional se observa que la mayor cantidad de conexiones contratadas se encuentran en tres empresas operadoras del servicio de tv de paga, por ejemplo el año 2019, la empresa Telefónica del Perú tuvo una cantidad de 1.2 millones de conexiones, seguida muy por debajo de la empresa Directv con 0.3 millones de conexiones y en tercer lugar la empresa Claro (América Móvil) con 0.17 millones, como se muestra a continuación:

## Figura 9

*Empresas con mayor número de conexiones.*



Nota: Base de datos Datasets Punku – OSIPTEL, elaboración propia.

En cambio a nivel de regiones la estructura porcentual del número de conexiones sobre el total de conexiones en cada Región es liderada en algunas regiones por la empresa telefónica del Perú S.A.A. y en otras Regiones por la empresa Direct TV Perú S.R.L. con excepción de las Regiones de San Martín (Telecable Soritor S.A.C.) y Tumbes (Cableortv S.A.C.) como se muestra en el anexo 4.

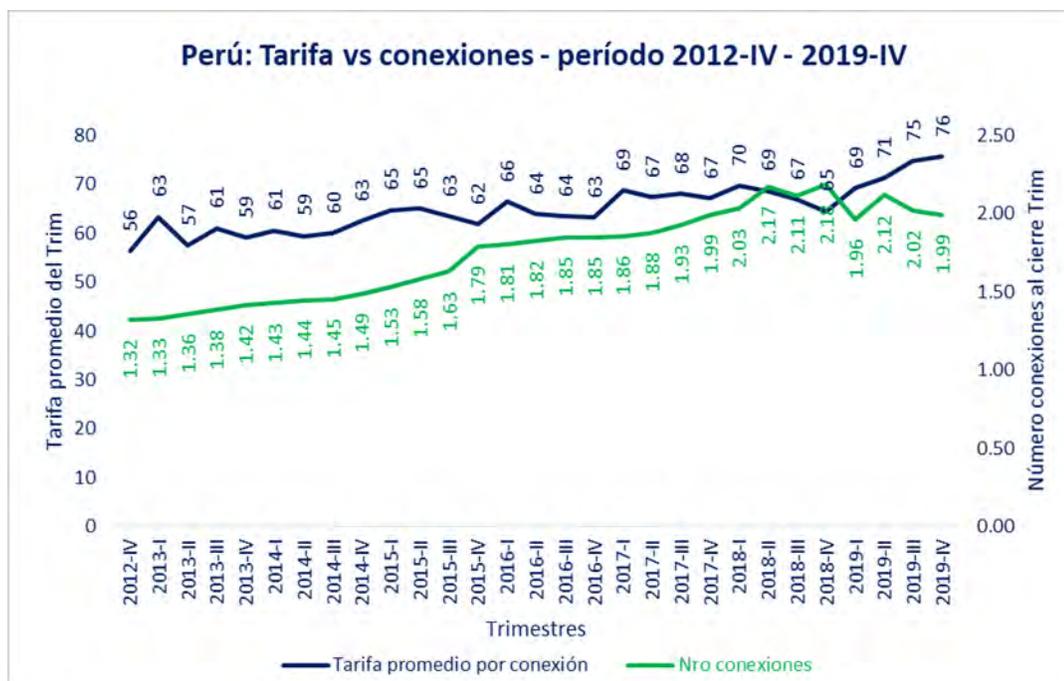
### 1.2. La estructura de mercado y la tendencia de la regulación

Como se ha podido apreciar en la sección anterior, en los últimos años en el período del 2012.Trim.IV al 2019.Trim.IV, el número de conexiones habría aumentado de 1.32 millones a 1.99 millones. Este aumento de conexiones ha ido acompañado de un aumento de la tarifa promedio mensual del servicio de tv de paga de S/ 56 hasta S/ 76, según información de Punku<sup>14</sup> (2019), lo que se muestra a continuación:

<sup>14</sup> Portal de información de telecomunicaciones-OSIPTEL: <https://punku.osiptel.gob.pe/FrmLogin.aspx#>

**Figura 10**

*Tarifa promedio vs número de conexiones.*



*Nota.* Reportes Punku – OSIPTEL, elaboración propia

Esta situación, podría ser indicio que en algunas regiones del país, exista una relativamente alta disposición a pagar frente a lo cual los operadores habrían recurrido a una política de descreme es decir a diferentes clientes se les ofrecen condiciones diferentes y, por ello, no hay incentivos para satisfacer a los consumidores, (Cream Skimming (Laffont & Tirole, 2016)).

En ese contexto, un hecho relevante ha sido que en el año 2019 el regulador ha determinado que la empresa Telefónica del Perú es un proveedor importante<sup>15</sup> en el mercado N° 35 (acceso mayorista al servicio de tv de paga), por tener propiedad de la infraestructura esencial de red y que su participación en el mercado es relevante en Lima y Callao, Arequipa, Tacna, Lambayeque, Cusco, La Libertad, Moquegua, Ica, Junin y Ancash, por lo que su posición de dominio se regula para compartir su

<sup>15</sup> Resolución CD N° 159 2019 CD/OSIPTEL (Nov. 2019); Informe N° 148 GPRC/2019; Resolución CD N 0098 2021 CD/OSIPTEL (Jun. 2021), Informe 00091-DPRC/2021

infraestructura con otros competidores en las condiciones indicadas por OSIPTEL, según la Resolución del Consejo Directivo N° 098-2021.CD/OSIPTEL del OSIPTEL (2021a).

Esta regulación es importante para disminuir las ventajas de una posición de dominio de la empresa Telefónica del Perú porque ha desarrollado una barrera estratégica de integración vertical en el mercado de contenidos audiovisuales mediante fusiones empresariales, como por ejemplo la integración de la empresa Telefónica Multimedia - TM con Media Networks Perú S.A.C. Dicha barrera estratégica se ha fortalecido con la suscripción de contratos de exclusividad de contenidos audiovisuales valorados por el consumidor, como son los eventos en vivo del deporte *Premium*, por ejemplo los Juegos Olímpicos o partidos de fútbol internacionales o nacionales y películas de estreno. Esto se consolida con la alta inversión en publicidad para su oferta empaquetada de internet fijo, móvil, telefonía fija y tv de paga.

Dicha posición de dominio puede permitir a una empresa obtener beneficios extraordinarios de forma persistente, sin atraer a empresas entrantes (Kieschnick, R., y McCullough, B. D., 1998). Sin embargo, en el caso peruano, existe una restricción legal de regular los derechos de propiedad intelectual de terceros (proveedores de contenidos audiovisuales) según lo establecido en la Constitución Política del Estado y normas vigentes del país. Por ello, el Osiptel suspendió<sup>16</sup> los efectos de regulación del contenido audiovisual por la causal de vicio de nulidad del acto administrativo como consecuencia de la solicitud presentada por la empresa Telefónica del Perú, según la Resolución del Consejo Directivo N° 142-2021.CD/OSIPTEL del OSIPTEL (2021b).

Una aproximación al tipo de estructura de mercado del servicio de tv de paga del país se puede hacer mediante el cálculo del HHI<sup>17</sup>, el cual es de 4768 puntos. Dicho resultado se ha obtenido con información de Punku (2019), lo que reflejaría la existencia de un mercado altamente concentrado. Esto es, el resultado de la alta participación de las tres empresas con mayor número de conexiones, como son las empresas de Telefónica del Perú, Claro (América Móvil) y Direct TV, según información

---

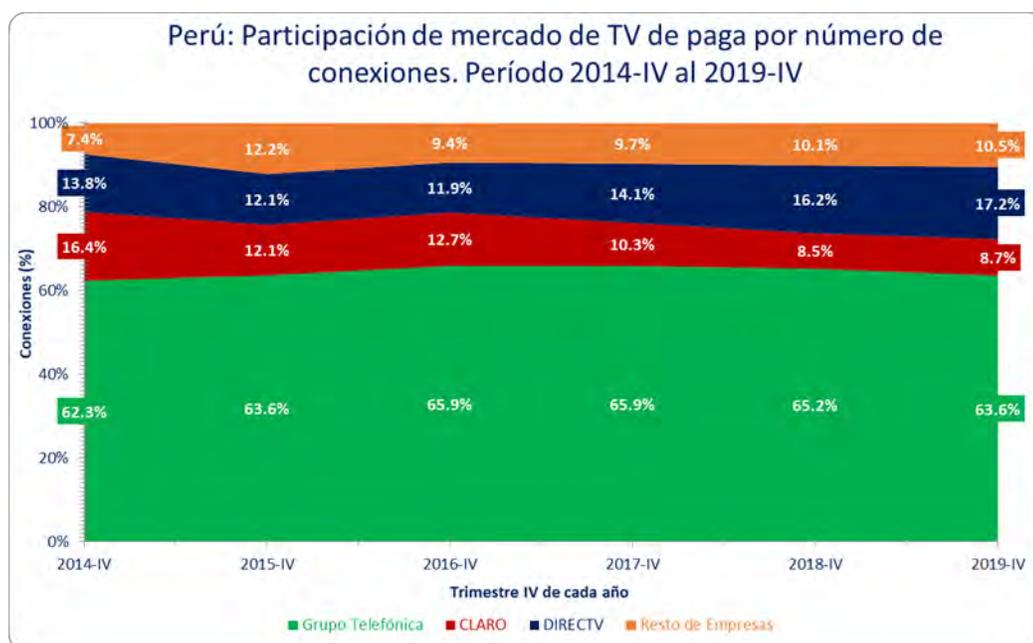
<sup>16</sup> Resolución N° 142 2021 CD/OSIPTEL ( Ago 2021)

<sup>17</sup> El Índice Herfindahl Hirschman (HHI) mide la concentración económica de mercado. (<http://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2012/10/Guia-Fusiones.pdf>)

de Punku (2019), para el periodo 2014 al 2019. Dicha participación de mercado se muestra a continuación:

### Figura 11

*Participación de mercado de las principales empresas.*



Nota: Tomado de reportes<sup>18</sup> Punku – OSIPTEL, elaboración propia.

A nivel regional las empresas que lideran la participación de mercado en la mayoría de las regiones del Perú son las empresas Telefónica del Perú y Direct TV, con excepción de las regiones de San Martín y Tumbes, lo que se muestra en el anexo 4.

Dicha estructura de mercado se encuentra dentro del ámbito de supervisión del regulador – OSIPTEL que puede ser influida mediante diversas acciones de política, entre ellas la promoción de la competencia. Al respecto, se ha observado que la regulación internacional esta orientada a la promoción de la venta individual de servicios por canal individual “a la carta”, lo que mejora el poder de negociación del consumidor con relación a la venta empaquetada del servicio de tv de pago, por

<sup>18</sup> Reportes Punku-OSiptel: <https://punku.osiptel.gob.pe/#>

ejemplo según Barriga (2014), en los Estados Unidos, la regulación<sup>19</sup> permite la venta empaquetada de canales de tv de paga pero también permite que en forma individual se suscriba a cualquier canal (“a la carta”), el cual puede estar incluido en el paquete. Lo mismo ocurre en Canada, donde la regulación<sup>20</sup> nueva permite la venta empaquetada y de manera individual para la suscripción a cualquier canal (“a la carta”). En el Reino Unido, la regulación<sup>21</sup> muestra señales de preocupación de acceso a contenidos.

Las entidades que pueden supervisar y regular la promoción de la competencia en el país son el INDECOPI<sup>22</sup> a través del control selectivo de las fusiones y adquisiciones para evitar posibles posiciones de dominio de mercado. El MTC<sup>23</sup> y OSIPTEL<sup>24</sup> pueden promover la entrada de nuevos competidores que incrementen el nivel de intensidad competitiva, mediante reglas de acceso a la infraestructura de red, como la interconexión, compartición, entre otros. Pero también a nivel de conductas, el OSIPTEL puede fomentar la rivalidad, prohibir y sancionar las conductas basadas en precios como la discriminación injustificada de precios, precios excesivos, entre otros, o conductas no basadas en precios como son los acuerdos exclusivos, ventas atadas, negativa a proveer, entre otros. Con esto se previene y sanciona el abuso de una posición de dominio, para evitar los efectos negativos de una falla de mercado.

## CAPÍTULO II. DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE ACCESO

En este capítulo, se examinan los determinantes de la demanda de acceso al servicio de tv de paga en el mercado nacional, sobre la metodología a emplear, y el planteamiento de tres modelos de demanda de acceso al servicio de tv de paga. El primer modelo de demanda de acceso según Parkin (2009, p. 63), contiene variables económicas

---

<sup>19</sup> La Communication Act de 193426, la Cable Act de 199227 y la Telecommunication Act de 199628 y FCC (Federal Communications Commission).

<sup>20</sup> “Broadcasting Distribution Regulations” (BDU) de la Broadcasting Act de 199149. Canadian Radio-Television and Telecommunication Commission (CRTC)

<sup>21</sup> Communication Act de 200353 y la Wireless Telegraphy Act 200654. Office of Communications (OFCOM). A nivel de Europa Common Regulatory Framework (CRF). Office of Fair Trading (OFT)

<sup>22</sup> INDECOPI: Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual

<sup>23</sup> MTC: Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú.

<sup>24</sup> OSIPTEL: Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones.

consideradas como variables independientes. Esto incluye el análisis de la información de las variables “precio” y “preferencias”, este último referido al contenido audiovisual. El segundo modelo de demanda de acceso según el estudio de caracterización de la demanda de los servicios públicos de telecomunicaciones (Gavilano, M & Castillo, 2019), contiene variables socioeconómicas de los hogares consideradas como variables independientes. El tercer modelo de demanda de accesos del servicio de tv de paga integra el primer y segundo modelo.

## 2.1. Aproximación a la demanda de acceso

La demanda de acceso al servicio de tv de paga en hogares es un consumo unidireccional, independiente, sin efectos de red (a diferencia de otros servicios de telecomunicaciones), porque no hay interacción entre consumidores. En el presente estudio la demanda de acceso esta referido al hogar que se suscribe o no a un sistema de tv de paga. Dicha demanda supone que el servicio de tv de paga es un servicio “normal”, porque aumenta la cantidad de conexiones del servicio de tv de paga cuando aumenta el ingreso en los hogares. Al respecto, según Cancho y López (2006), el acceso del servicio de televisión de paga es menor en el quintil de menos ingresos y es mayor en el quintil de mayor ingresos. Esto se supone se mantiene en el período 2020 – 2021 para el presente estudio.

En un análisis univariante en el mercado de Estados Unidos se muestra que la variable “preferencias” tiene mayor importancia que la capacidad de pago, (Kieschnick & McCullough, 1998, p. 6). En el mismo estudio, con un análisis multivariante se muestra que las razones de suscripción han cambiado con el tiempo, antes se debía al acceso a la infraestructura de televisión en zonas remotas; pero en estudios posteriores, debido a la expansión de la oferta, se debe a la programación de contenidos audiovisuales exclusivos.

Dicho estudio, indica que el nivel de ingresos de los hogares si influye en el uso del servicio adicional de tv de paga en los hogares suscriptores, pero no en la decisión de suscripción (acceso al servicio). Por ello, dicha variable ingresos del hogar no sería un factor determinante para la suscripción o no al servicio de tv de paga en hogares no suscriptores, pero si podría influir en comprar un servicio adicional en hogares que si

compran diferentes servicios de telecomunicaciones (tv de paga de paquete básico o premium, internet, streaming, entre otros). Sin embargo, este resultado, no necesariamente se puede generalizar para el caso peruano.

En el mismo estudio, se indica que la variable preferencias de visualización son diferentes en hogares suscriptores con relación a los hogares no suscriptores. Por ejemplo, en los hogares suscriptores tienden a ver más tv que los hogares no suscriptores, estos últimos consideran suficiente la tv abierta. Asimismo, los hogares no suscriptores tienen un mayor gasto en otras formas de entretenimiento (deportes, viajes, bebidas alcohólicas, entre otros), lo cual sugeriría que la preferencia predomina sobre la capacidad de pago. Además, las características de los hogares que se suscribieron al servicio de tv de paga en el pasado han cambiado con el paso del tiempo, antes los hogares tenían un mayor número de miembros, con hijos de menor edad y dichos hogares tenían mayores ingresos. En cambio en años posteriores se observa que los hogares tienen menor cantidad de miembros, con jefes de hogar más jóvenes, y dichos hogares son de diverso origen étnico (Kieschnick & McCullough, 1998). En los siguientes años aunque la evidencia económica es limitada referida a la influencia del nivel de ingresos de los consumidores en la demanda del servicio de tv de paga, se encontró una relación positiva y estadísticamente significativa entre el nivel de ingresos de los consumidores y la demanda del servicio de tv de paga, pero de magnitud muy pequeña, según (Liebowitz & Zentner, 2012). Asimismo, según (Gorodetsky, 2015) que analiza el estudio de Liebowitz y Zentner (2012), observa una disminución de horas de visualización de tv de paga debido al aumento del uso del internet en personas jóvenes menores a 35 años y considera que los servicios en línea mediante el uso de internet se pueden considerar sustitutos del servicio de tv de paga con base en el estudio de Liebowitz y Zentner (2015).

Para el caso peruano, en el corto plazo, según Ramos et ál (2016), los servicios de IP TV (ofrecida por operadores de telecomunicaciones) y OTT TV (ofrecida directamente por dueños de contenidos audiovisuales pero mediante infraestructura de internet fijo), se pueden considerar servicios independientes o complementos del servicio de tv de paga debido a la baja penetración del servicio de internet fijo en hogares del Perú, según (C. Castillo & Chahuara, 2020, p. 14). Sin embargo, esto ha mejorado en el período 2019-2022.trim.I, en la tasa de penetración de internet fijo en hogares de 29%

(2019) hasta el 31.19% (2022.trim I), según PUNKU<sup>25</sup>. Además, en este último período 2019-2022.trim.I, la velocidad de descarga contratada también a mejorado del rango igual o menor a 10 Mbps (antes del 2019) hasta el rango mayor a 16 Mbps (después del 2019). Esta situación, se aproxima al rango de velocidad de descarga recomendada por netflix que va entre 1.5 Mbps y 25 Mbps para obtener una calidad adecuada en la visualización del video. Los hogares que contrataron dicho rango de velocidad representan un 60% del segmento residencial (Dic.2019) y un 90% del segmento residencial (2022.trim. I) según PUNKU<sup>26</sup>. Por ello, en el largo plazo, los servicios de OTT TV se pueden constituir en sustituto del servicio de tv de paga. Esta situación, puede ser progresiva o rápida dependiendo del desarrollo del proyecto de red dorsal lo que permitiría ampliar el acceso del servicio de internet a nuevas zonas geográficas del país a menor costo del actual y a mayor velocidad.

Asimismo, para el caso peruano, según Ramos et ál (2016), existe un efecto muy bajo de desconexión del servicio de tv de paga (cord cutting) o de acceder únicamente al servicio de OTT TV (cord-nevers) o de reducir el paquete actual del servicio de tv de paga como complemento para acceder al servicio de OTT TV (cord shaving). Sin embargo, en el largo plazo, en zonas urbanas, la demanda por sustitución del servicio de tv de paga se podría constituir en una demanda elástica porque los hogares tendrían otras opciones de entretenimiento como los servicios de IP TV o de OTT TV. En zona rural, en el corto plazo, la demanda del servicio de tv de paga podría tener la característica de demanda inelástica porque no existe la oferta de servicios de IP TV u OTT TV que puedan generar efectos de sustitución o de complemento, debido al insuficiente acceso del servicio de internet fijo en dicha zona.

Por el lado de la oferta, en el corto plazo, la expansión de los servicios de IP TV y OTT TV podrían tener un bajo efecto de sustitución en la demanda del servicio de tv de paga, en un escenario de ausencia del proyecto de red de fibra dorsal en el país, debido a la baja velocidad contratada actual de internet fijo en los hogares y la baja penetración del servicio de internet fijo en hogares a nivel nacional. Esto es probable que ocurra porque existe una relación directa entre los servicios de IP TV y OTT TV y el servicio de internet según Gorodetsky (2015). Asimismo, el alto grado de concentración de la

---

<sup>25</sup> PUNKU-OSIPTTEL, link: <https://punku.osiptel.gob.pe/FrmLogin.aspx#>

<sup>26</sup> PUNKU-OSIPTTEL, link: <https://punku.osiptel.gob.pe/FrmLogin.aspx#>.

oferta en el mercado peruano con sólo tres operadores que tienen la mayor cantidad de suscriptores del servicio de telecomunicaciones, es un factor que desincentiva la decisión de inversión privada en redes fijas (Castillo, (2018, p. 65). Esta situación de concentración empresarial en Estados Unidos en el período 1986-1996 generó reacciones antimonopolio según Ford & Jackson (1997), porque restringe la competencia empresarial y genera un aumento de precios, lo que reduce el excedente del consumidor y la pérdida del bienestar social (Castellanos, (2020)). Por ello, la existencia de barreras de entrada asociadas a una integración vertical y alto grado de concentración del mercado del servicio de tv de paga en el país podría aumentar el poder de mercado de los operadores principales. Una situación de concentración empresarial es atractiva para dichos operadores porque genera una ventaja en costos por economías de escala e información completa de la demanda. Esto podría aumentar el poder de mercado de los operadores, lo que podría aumentar el precio del servicio de tv de paga y consecuentemente aumentar el excedente del productor, en perjuicio de la reducción del excedente del consumidor, según Ford, G & Jackson, J (1997).

El grado de competencia del servicio de tv de paga en el país para el período 2018 / 2019, según el índice de intensidad competitiva<sup>27</sup> (IC) es de 0.957 según (PUNKU 2019), el cual está conformado por el índice de precio de 0.879 y el índice de conexiones de 0.913, estos últimos influyen hacia la baja del IC, en cambio el índice de concentración (HHI) de 1.039 y el índice de calidad de 1.052, esto últimos influyen hacia la subida. Este resultado de IC<1 (IC.2019=0.957) muestra la posible existencia de problemas de pérdida de eficiencia asignativa, discriminación de precios o la obstaculización de la entrada de nuevos competidores, entre otros. Esto es probable que se deba a la posición de dominio en el mercado mayorista de la empresa Telefónica del Perú por la propiedad de la infraestructura esencial de red. Asimismo, en el mercado de contenidos, este operador del servicio de tv de paga, se integró con la empresa

---

<sup>27</sup> OSIPTEL: El índice de Intensidad competitiva (IC) está conformado por los índices de concentración (HHI), precio, calidad y conexiones (líneas) con una ponderación de 10%, 30%, 30% y 30% respectivamente. El IC > 1 significa una mejora o una disminución si IC<1, en cada caso referido de un período a otro. La fórmula es la siguiente:

$$IC_{TV DE PAGA} = \alpha_1 \cdot \frac{IHH_{t-1}}{IHH_t} + \alpha_2 \cdot \frac{Precio_{t-1}}{Precio_t} + \alpha_3 \cdot \frac{Calidad_t}{Calidad_{t-1}} + \alpha_4 \cdot \frac{Lineas_t}{Lineas_{t-1}}$$

$$\sum_{i=1}^4 \alpha_i = 1$$

Telefónica Multimedia - TM y Media Networks Perú S.A.C. Con esto podría obtener una posición de dominio del mercado relevante y consecuentemente podría aplicar prácticas de discriminación de precios o la creación de barreras de entrada a nuevos competidores.

Finalmente, queda por resolver la brecha de acceso en zona rural, que según Távora (2006) no será posible reducir mediante el mecanismo de mercado, porque los hogares en dicha zona tendrían una demanda de acceso baja por la baja capacidad de pago y por la deficiencia de infraestructura de red de internet fijo en dicha zona. Superar esta situación requiere una gran inversión por el lado de la oferta debido a las dificultades geográficas de dicha zona y con alta dispersión de hogares. Estas características hacen que sea una zona no rentable para la expansión de la oferta.

## 2.2. Modelo 1 determinantes económicos de la demanda de acceso a tv de paga

Según Parkin (2009, p. 63) sugiere un modelo de demanda con variables económicas que incluye la variable “preferencias”, este último, para el presente estudio, está referido al contenido audiovisual. Al respecto, la teoría del consumidor individual busca aproximar los determinantes de las decisiones económicas “racionales” de las personas.

Este modelo considera que la demanda individual es muy pequeña respecto de la demanda agregada por lo que no tiene la capacidad individual para afectar el precio de mercado (Garavito, 2012, p. 8). Esta capacidad limitada se debe, además, a su convivencia dentro de una sociedad y a las instituciones que influyen en su comportamiento (Garavito, 2012, p. 1 y 2). Es decir, la demanda está determinada por el equilibrio de sus preferencias subjetivas y el límite de su capacidad de compra, dado varios factores como el precio de mercado, el ingreso disponible del consumidor y el contexto donde se desarrolla.

El presente estudio, centra su interés en el enfoque de corte transversal para el estudio de la demanda de acceso del servicio de tv de paga en un sólo momento del tiempo. Sin embargo, dicho enfoque imposibilita medir los cambios en la demanda de acceso de dicho servicio en diferentes momentos del tiempo ante cambios en los valores de

las variables estudiadas, como por ejemplo el cambio en los precios de los servicios sustitutos o complementarios. Por ello, en el modelo 1 y 3 de demanda de acceso al servicio de tv de paga se supone que el efecto sustitución del precio del servicio sustituto o complementario (IP TV u OTT TV) sería muy bajo o nulo. Esto es probable que ocurra en el país, porque en el corto plazo la calidad de visualización de contenidos audiovisuales (IP TV u OTT TV) a través del servicio de internet fijo requiere de mayor velocidad y un mayor costo (Ramos, C. Castillo, R. Oliva, 2016, p. 39). Dicho costo influiría en la decisión de contratar un servicio adicional de IP TV u OTT TV. Por ello, a partir de la contratación del servicio de internet recién se podría generar los efectos de sustitución como son de nunca contratar, o sustituir, o reducir el consumo del servicio de tv de paga.

En tal sentido, la función de demanda de acceso al servicio de tv de paga que se utiliza en el modelo 1 contiene variables económicas según (Garavito, 2012, p. 62), Parkin (2009, p. 63) y Gorodetsky (2015), este último muestra la correlación del servicio de tv de paga con el servicio de internet, por lo que el modelo 1 estaría definido de la siguiente forma:

$$Demanda\ de\ acceso\ al\ servicio\ de\ tv\ de\ paga = f(X_1^-, X_2^+, I^+, G^+, N^+, u^+)$$

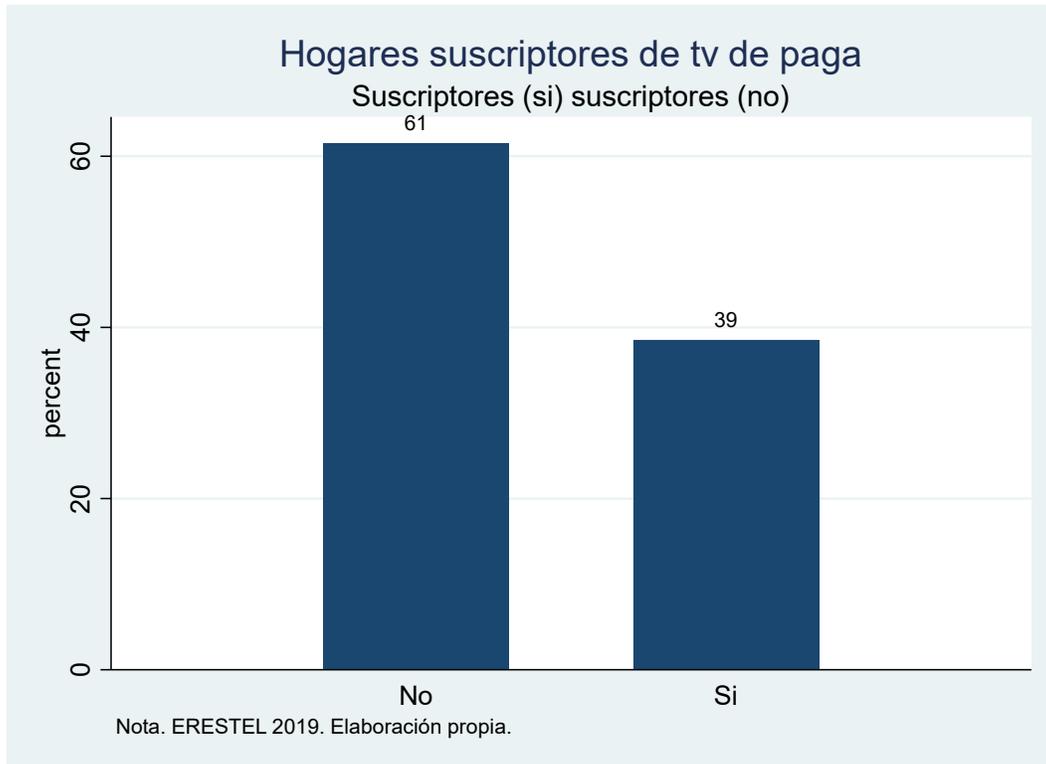
ecuación del modelo 1

El planteamiento de la Hipótesis 1 es la siguiente: La demanda de acceso al servicio de tv de paga está influida por las variables ( $X_1$ ) –la disposición a pagar por el servicio de tv de paga–, ( $X_2$ ) –el acceso a internet–, ( $I$ ) –el ingreso mensual del hogar–, ( $G$ ) – las preferencias por el contenido audiovisual– y ( $N$ ) –el número de miembros del hogar–, ( $u$ ) otras variables no especificadas.

En el modelo 1, la variable dependiente ( $Y$ ) referida a la demanda de acceso al servicio de tv de paga está compuesta por un 61% de hogares no suscriptores y un 39% de hogares si suscriptores, como se muestra a continuación:

**Figura 12**

*Hogares con/sin suscripción al servicio de tv paga*



Nota. Base de datos ERESTEL - 2019, elaboración propia

La variable independiente (X1) que representa la disposición a pagar del servicio de tv de paga de los hogares, no ha sido considerado en la estimación de los modelos 1 y 3 de la presente investigación, porque dicha información se encuentra incompleta en ERESTEL 2019, es decir está disponible sólo para los hogares no suscriptores al servicio de tv de paga, pero no se encuentra disponible para los hogares suscriptores.

Para los hogares no suscriptores, el rango de disposición a pagar se encuentra entre S/ 20 y S/ 50 mensuales lo que representa el 45% de hogares, seguido del rango de menor a S/ 20 mensuales que corresponde un 35% de hogares. Los rangos de disposición a pagar superiores a S/ 50 mensuales representan porcentajes menores, como se muestra a continuación:

**Figura 13**

*Disposición a pagar*

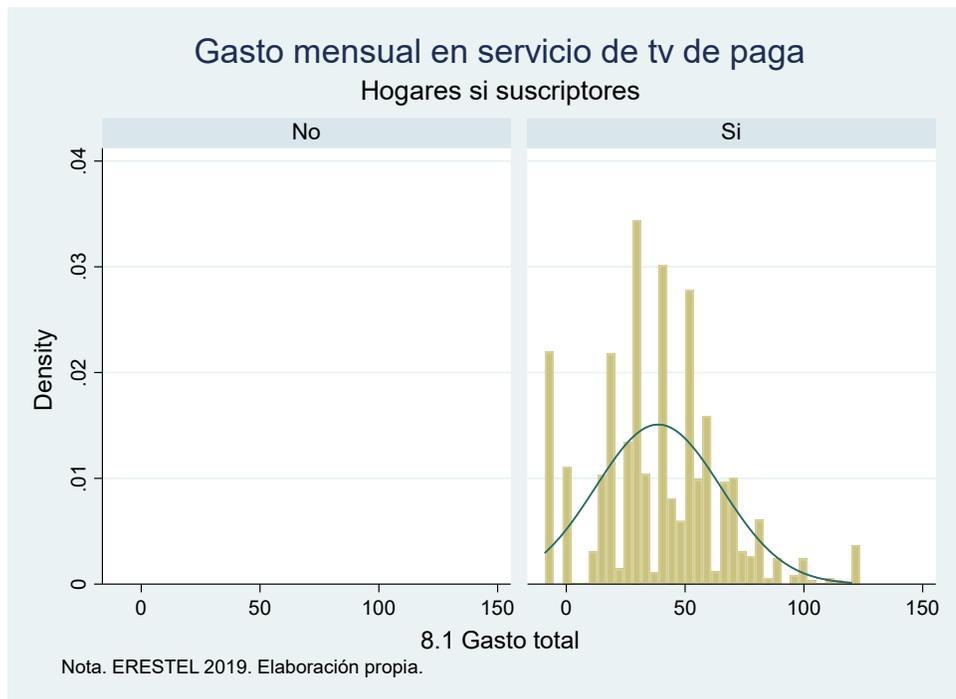


Nota. Base de datos ERESTEL - 2019, elaboración propia

En cambio para los hogares suscriptores, la información del gasto mensual por el servicio de tv de paga contratado se encuentra disponible en ERESTEL 2019, pero los hogares no suscriptores no cuentan con dicha información porque no tienen contratado dicho servicio. Por ello, esta situación de información incompleta también por el lado del gasto del servicio de tv de paga no ha sido considerado como variable proxy de la variable precio de los modelos 1 y 3. Con relación al gasto mensual de los hogares suscriptores, estos tienen una media de S/ 38 mensuales, como se muestra a continuación:

**Figura 14**

*Gasto en servicio de tv de paga*



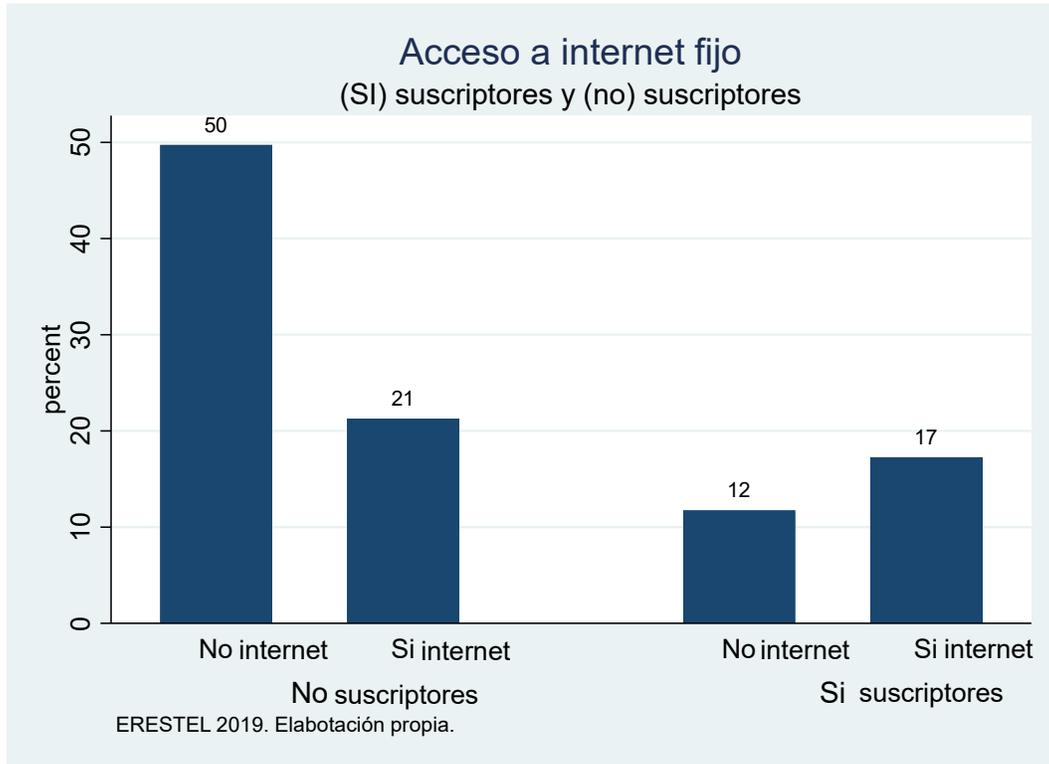
Nota. Base de datos ERESTEL - 2019, elaboración propia

En cuanto a la variable X2 –acceso al servicio de internet fijo- para el presente estudio, se ha considerado que es un servicio correlacionado con el servicio de tv de paga según Gorodetsky (2015). Para el caso peruano, es probable que ocurra dicha correlación porque el servicio de tv de paga se ofrece mediante un servicio empaquetado debido a la convergencia tecnológica. Esta probabilidad se fortalece, porque el principal uso del internet fijo es el entretenimiento (C. Castillo & Chahuara, 2020, pp. 28–29).

Según ERESTEL 2019, el 12% de los hogares -suscriptores- no tienen acceso a internet fijo, pero el 17% de dichos hogares suscriptores si tienen acceso al servicio de internet fijo. En cambio, un 50% de los hogares –no suscriptores- no tienen acceso a internet fijo pero el 21% de dichos hogares no suscriptores si cuentan con internet fijo, lo que se muestra a continuación:

**Figura 15**

*Acceso a internet fijo*

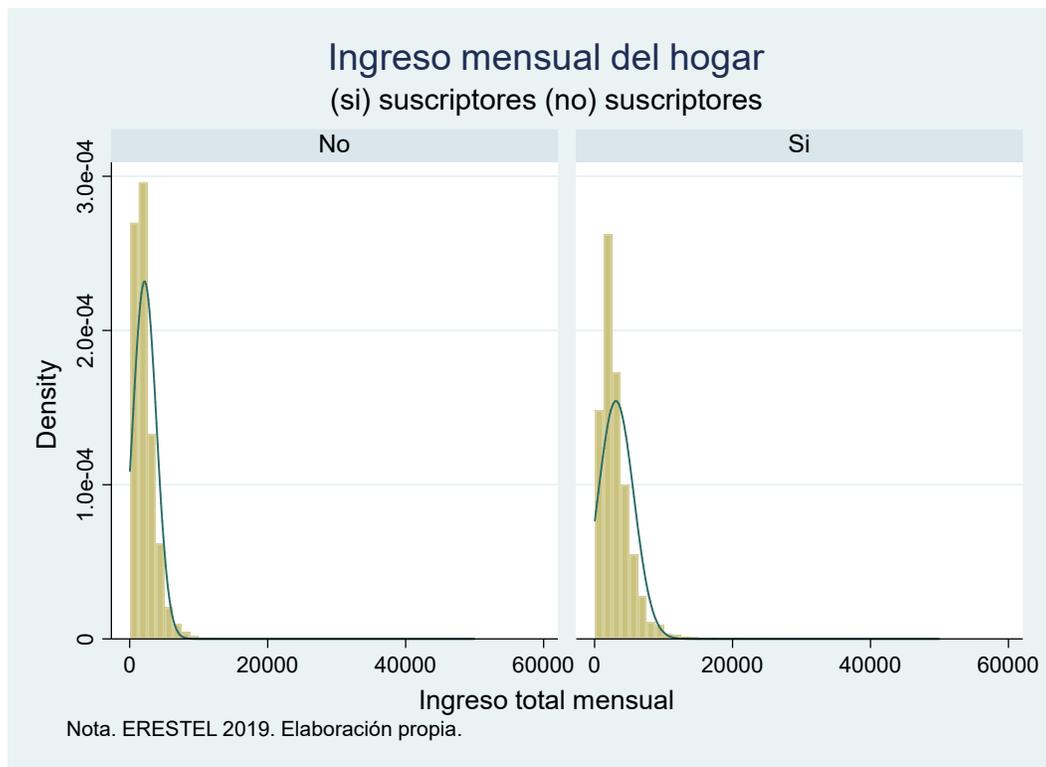


Nota. Base de datos ERESTEL - 2019, elaboración propia

El histograma de la variable I –ingreso mensual del hogar- muestra un sesgo con cola hacia la derecha para los ingresos de menor valor, con una media del ingreso mensual del grupo de hogares no suscriptores de S/ 2,204.84 y una media del ingreso mensual del grupo de hogares suscriptores de S/ 3,166.95. Con este resultado se puede inferir que el servicio de tv de paga es un bien normal porque a mayor ingreso el hogar aumenta la probabilidad de estar suscrito al servicio de tv de paga. Sin embargo el sesgo con cola a la derecha confirma que la disposición a pagar esta concentrado en los valores menores a S/ 50 mensuales según el gráfico 15 –disposición a pagar-. Por ello el precio promedio creciente según el gráfico 9 podría ser una limitante de la expansión del servicio de tv de paga en el país. El histograma de la variable ingreso mensual del hogar por hogares suscriptores y no suscriptores se muestra a continuación:

**Figura 16**

*Ingreso mensual del hogar*

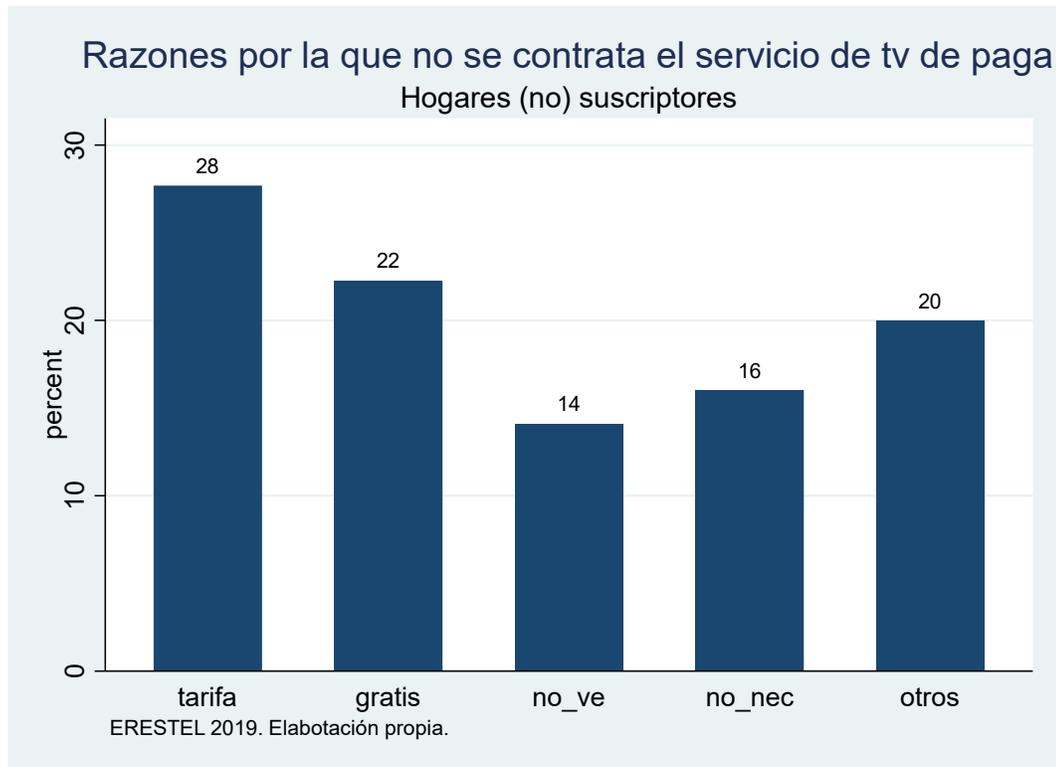


Nota. Base de datos ERESTEL - 2019, elaboración propia

Para construir la variable G –preferencias- por el contenido audiovisual, se ha identificado en primer lugar, las razones por la que no se contrata el servicio de tv de paga de los hogares no suscriptores. Estas son diversas como por ejemplo, las tarifas (28%), prefieren la tv de acceso abierto –gratis- (22%), no ve tv (14%), no necesita (16%) y otras razones (20%), como se muestra a continuación:

**Figura 17**

*Razones por las que no se suscriben los hogares no suscriptores*

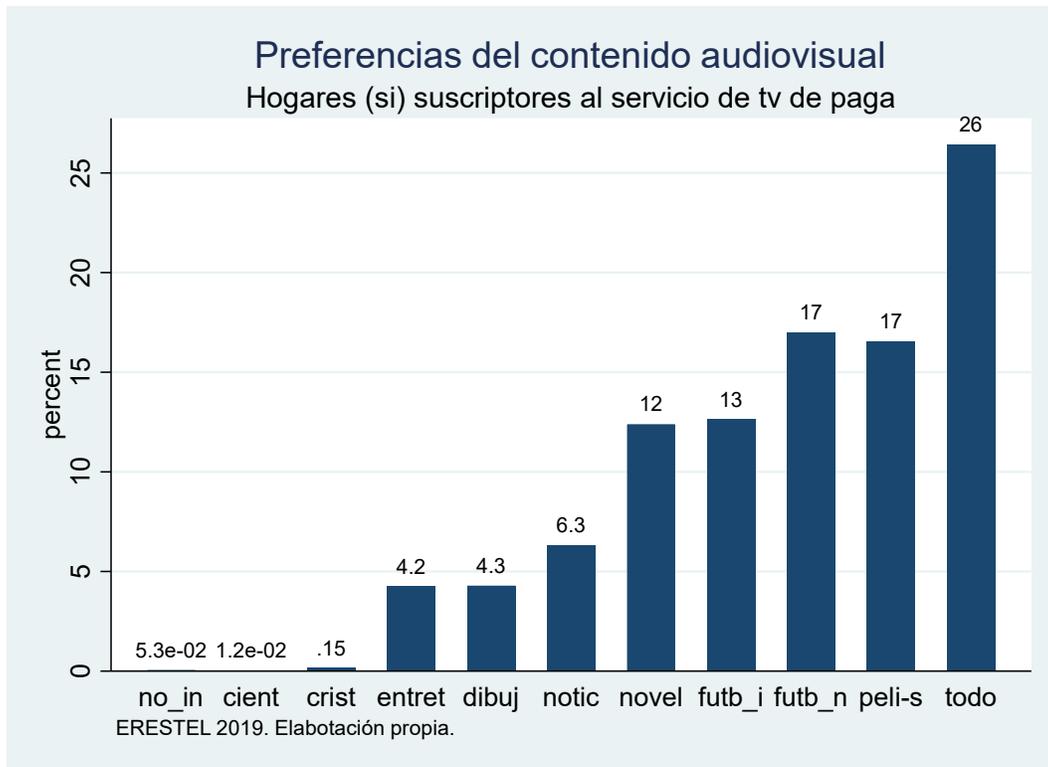


Nota. Base de datos ERESTEL - 2019, elaboración propia

En segundo lugar, se han identificado las preferencias por el contenido audiovisual de los hogares suscriptores al servicio de tv de paga. Estas preferencias también son diversas, por ejemplo las películas y series representan el 17% de hogares, el futbol nacional el 17%, el futbol internacional el 13%, las novelas el 12%, las noticias el 12%, todos los contenidos el 26%, pero los contenidos de menor preferencia son los dibujos (4.3%), otros entretenimientos (4.2%), contenido cristiano (0.15%) y menor aun el contenido científico, como se muestra a continuación:

**Figura 18**

*Preferencias por el contenido audiovisual de hogares suscriptores*

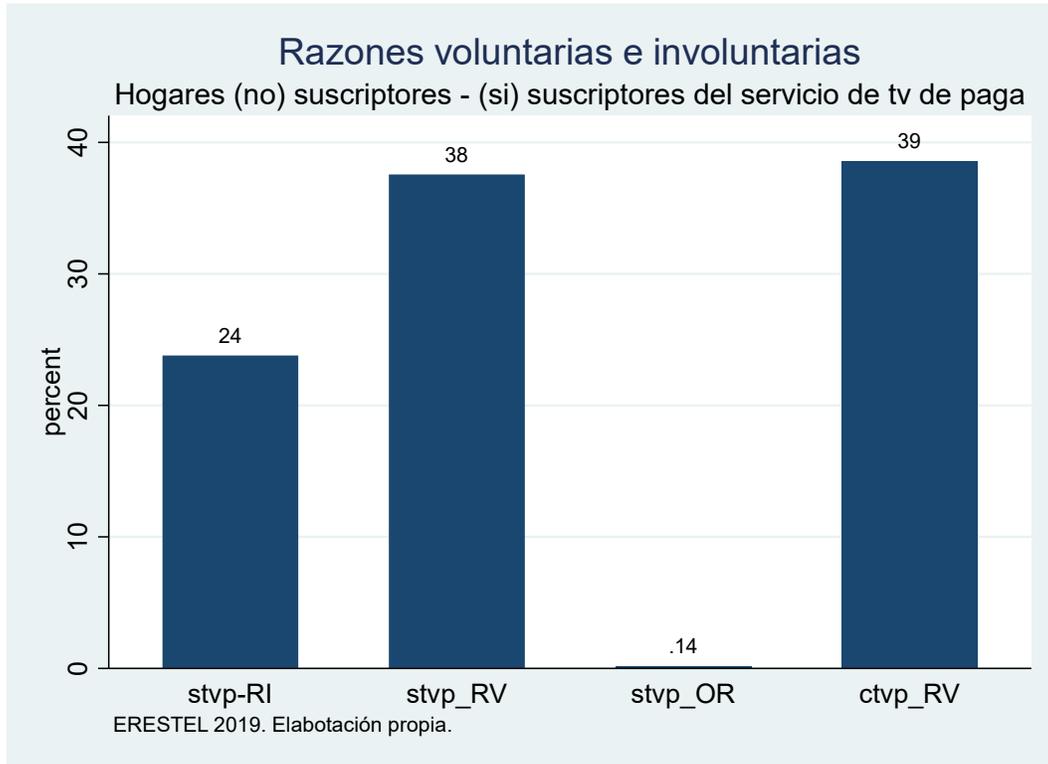


Nota. Base de datos ERESTEL - 2019, elaboración propia

En tercer lugar, se ha clasificado en razones voluntarias e involuntarias según (C. Castillo & Chahuara, 2020, p. 39), teniendo como insumo las principales razones por las que no se suscriben al servicio de tv de paga de los hogares no suscriptores. Los resultados de dicha clasificación muestran para los hogares no suscriptores que las razones involuntarias representan el 24%, las razones voluntarias representan el 38%, y otras razones (0.14%). Sin embargo, para los hogares suscriptores las razones voluntarias representan el 39% pero faltaría información de las razones involuntarias, tal como se muestra a continuación:

**Figura 19**

*Razones voluntarias e involuntarias de suscripción al servicio de tv de paga*



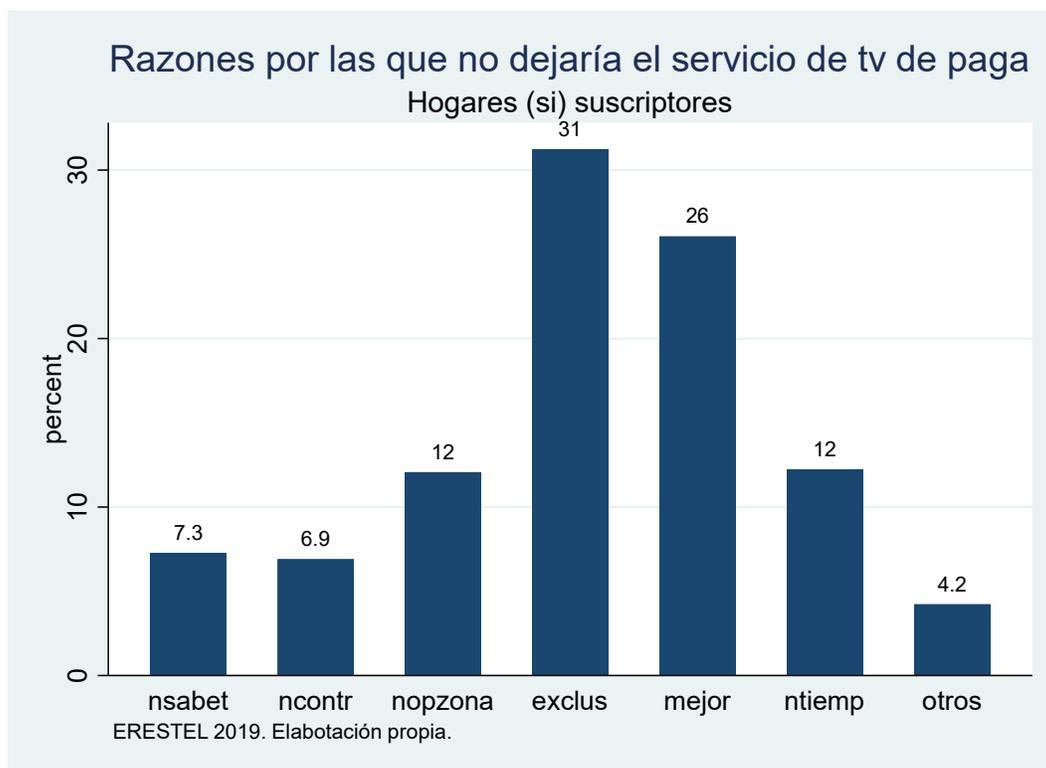
Nota. Base de datos ERESTEL - 2019, elaboración propia

En cuarto lugar, se ha identificado las razones por las que un hogar con suscripción no dejaría el servicio de tv de paga. Dichas razones se han clasificado en razones voluntarias e involuntarias por el contenido audiovisual. Sin embargo se ha obtenido como resultado sólo las razones voluntarias pero no se cuenta con información de las razones involuntarias por las que dejaría el servicio. Por esta situación de información incompleta para construir la variable G – preferencias- por el contenido audiovisual no se ha considerado dicha variable en la estimación de los modelos 1 y 3

Las razones por las que un hogar con suscripción no dejaría el servicio de tv de paga son diversas, como por ejemplo el contenido exclusivo (31%), mejor contenido (26%), no tiene tiempo (12%), no hay otro operador en la zona (12%), el contrato le impide (6.9%), no sabe el trámite (7.3%) y otras razones (4.2%), lo que se muestra a continuación.

**Figura 20**

*Razones por las que un hogar no dejaría la suscripción del servicio de tv de paga*

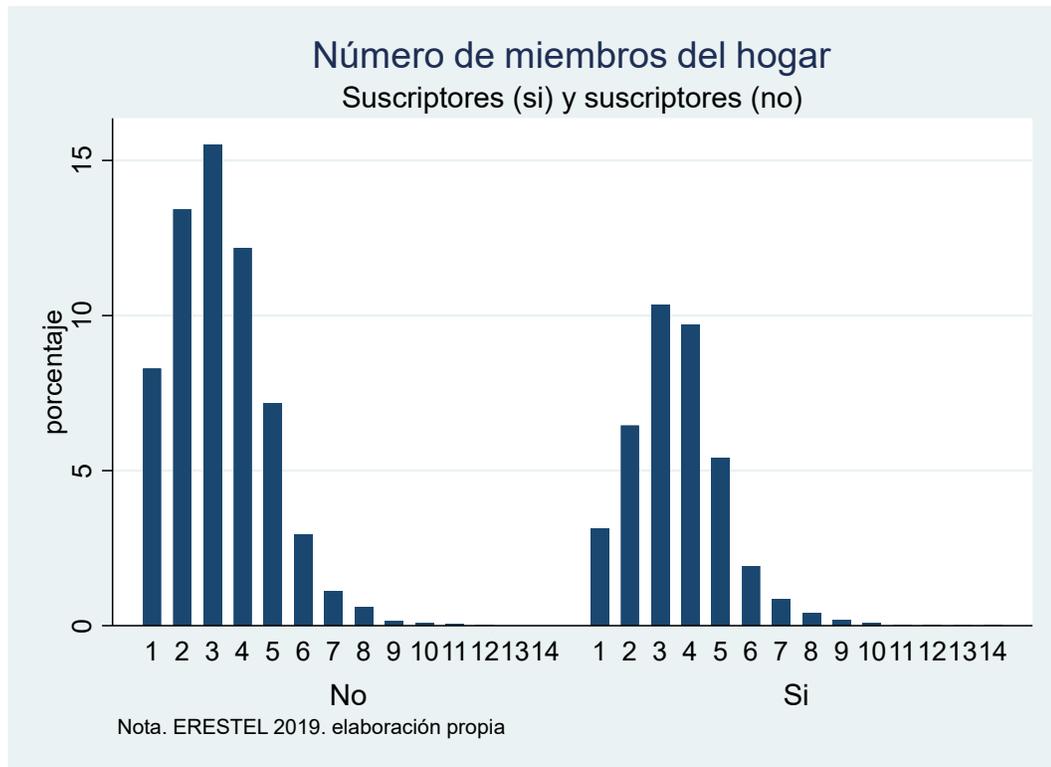


Nota. Base de datos ERESTEL - 2019, elaboración propia

En la variable N -número de miembros del hogar- se tiene que la mayor cantidad miembros es de 3, para hogares no suscriptores al servicio de tv de paga. En cambio, el número de miembros del hogar también es de 3 miembros para los hogares suscriptores, pero en menor porcentaje que en hogares no suscriptores al servicio de tv de paga, como se muestra a continuación:

**Figura 21**

*Número de miembros del hogar para hogares con/sin suscripción*



Nota. Base de datos ERESTEL - 2019, elaboración propia

Las correlaciones entre variables nos muestran que existe una relación lineal positiva entre la variable dependiente –demanda de acceso al servicio de tv de paga– con las variables independientes (X2), (I), y (N). Es importante recordar que las variable X1 –disposición a pagar-, y variable (G) –preferencias- por el contenido audiovisual-, no serán estimadas en los modelos 1 y 3 por las razones mencionadas líneas arriba. Los resultados de las correlaciones se muestran a continuación:

**Tabla 2***Correlaciones del modelo 1*

Correlaciones del modelo 1				
Variables económicas	Y_acc_tv_p	X2_acc_inter net	I_ingtot_mes	N_miembros_h
Y_acc_tv_p	1.0000			
X2_acc_internet	0.2710	1.0000		
I_ingtot_mes	0.2095	0.2733	1.0000	
N_miembros_h	0.0955	0.1146	0.2889	1.0000

Nota. Base de datos ERESTEL – 2019, elaboración propia

Donde las variables del modelo 1 en la tabla 2 de correlaciones, significan lo siguiente:

Y\_acc\_tv\_p : Variable dependiente, demanda de acceso del hogar al servicio de tv de paga.

X2\_acc\_internet: Variable independiente, acceso del hogar al servicio de internet.

I\_ingtot\_mes : Variable independiente, ingreso total del mes del hogar.

N\_miembros\_h : Variable independiente, número de miembros del hogar.

### 2.3. Modelo 2 determinantes socioeconómicos de la demanda de acceso a tv de paga

La caracterización de la demanda de acceso al servicio de tv de paga según (Gavilano, M y Castillo, 2019, pp. 184–189), que considera variables socioeconómicas, sugiere que la demanda de acceso al servicio de tv de paga estaría influida por variables independientes, entre ellas, las variables ( $X_3$ ) –el equipamiento para el acceso (cantidad de aparatos de tv en el hogar)–, la variable ( $X_4$ ) –el ámbito geográfico–, la variable ( $X_5$ ) –la edad–, la variable ( $X_6$ ) –el género–, la variable ( $X_7$ ) –el nivel socioeconómico– y la variable ( $X_8$ ) –la educación–, (u) otras variables no especificadas. Según dicho estudio de caracterización de la demanda de acceso de OSIPTEL<sup>28</sup> (Gavilano, M y Castillo, 2019), el modelo 2 de demanda de acceso queda especificado de la siguiente forma:

$$\text{Demanda de acceso al servicio de tv de paga} = f(X_3^+, X_4^+, X_5^+, X_6^+, X_7^+, X_8^+, u^+)$$

ecuación del modelo 2

<sup>28</sup> OSIPTEL : Gerencia de Políticas Regulatorias y competencia

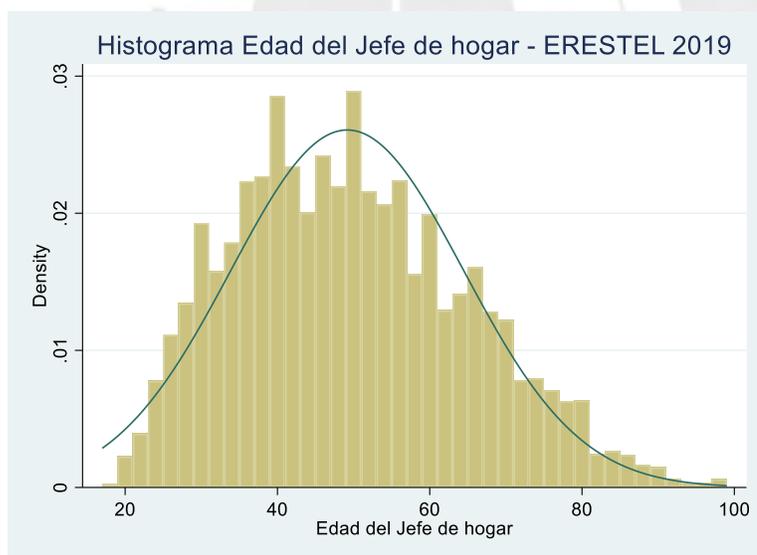
Por ello, quedaría formulada la Hipótesis 2: La probabilidad de suscripción al servicio de tv de paga está influida por las variables socioeconómicas del hogar.

La variable X3, esta referida a la tenencia del televisor (equipo terminal) que permite acceder al servicio público de tv de paga según Gómez (2017). Este servicio de tv de paga es demandado como consecuencia de la tenencia y uso de una determinada cantidad de equipos que están disponibles en el hogar (computadores, televisores, teléfonos y demás).

La variable X4 –la edad-, del jefe del hogar, según la encuesta ERESTEL – 2019 OSIPTEL, tiene una densidad aproximada normal y la mayor cantidad se encuentra en el rango de 40 y 60 años de edad, tal como se muestra a continuación:

**Figura 22**

*Edad del jefe de hogar*

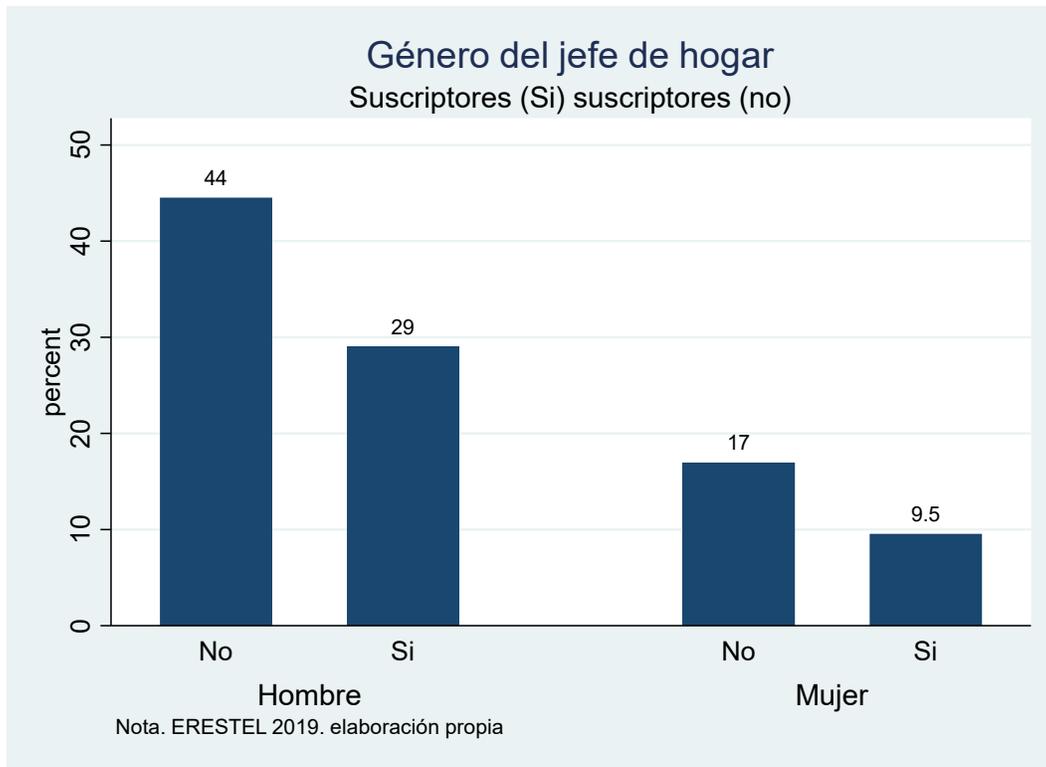


Nota: Base de datos ERESTEL – OSIPTEL, elaboración propia.

La variable X5 –género- del jefe del hogar, según el ERESTEL – 2019 OSIPTEL, en hogares sin suscripción al servicio de tv de paga son de sexo masculino los que representan el 44% y los jefe de hogar sin suscripción al servicio de tv de paga son de sexo femenino los que representan el 17%, como se muestra a continuación:

**Figura 23**

*Género del jefe de hogar*

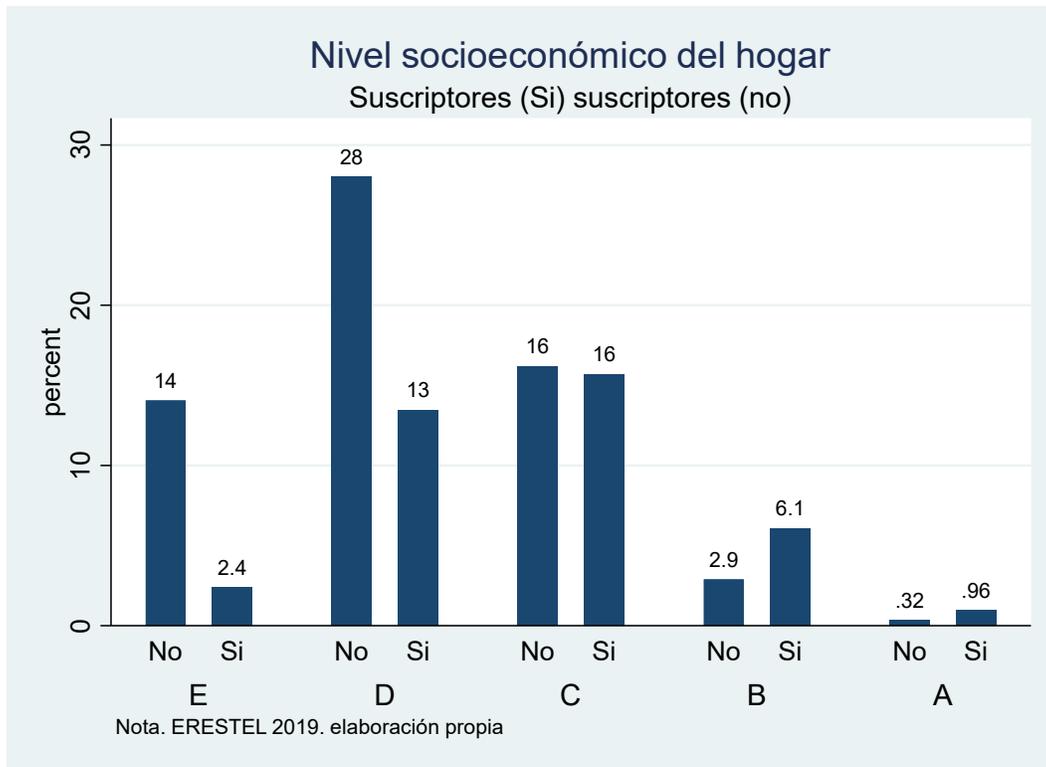


Nota: Base de datos ERESTEL – OSIPTEL, elaboración propia.

La variable X6 – nivel socioeconómico- según ERESTEL – 2019 OSIPTEL, en hogares con suscripción al servicio de tv de paga que pertenecen al nivel C tienen el mayor porcentaje con 16% y el mayor porcentaje de hogares sin conexión al servicio de tv de paga es de 28% (nivel D), como se muestra a continuación:

**Figura 24**

*Nivel socioeconómico del hogar*

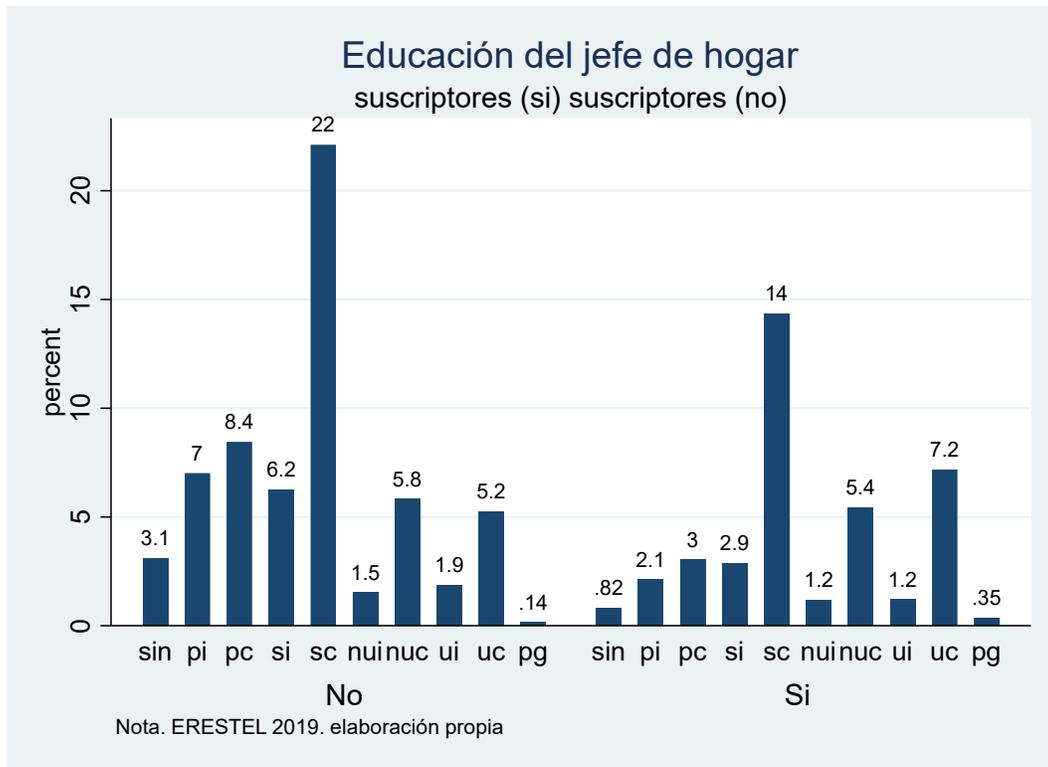


Nota: Base de datos ERESTEL – OSIPTEL, elaboración propia.

La variable X7 – educación- del jefe de hogar, según Gómez (2017), varía según el área geográfica donde se ubica el hogar. Según ERESTEL 2019, los jefes de hogar que tienen el nivel educativo de secundaria completa (sc) con conexión al servicio de tv de paga representan el mayor porcentaje, con un 14.35%. En cambio, los jefes de hogar sin conexión al servicio de tv de paga que pertenecen al nivel educativo de secundaria completa (sc) tiene un porcentaje de 22.1%, según se muestra a continuación:

**Figura 25**

*Educación del jefe de hogar*



Nota: Base de datos ERESTEL – OSIPTEL, elaboración propia

La matriz de correlaciones del modelo 2 con variables socioeconómicas, nos muestra la relación directa entre la demanda de acceso de tv de paga con el N° de tv en el hogar, la edad del jefe del hogar, la educación del jefe del hogar, el ámbito geográfico, el género y el nivel socioeconómico, como se muestra a continuación:

**Tabla 3***Correlaciones del modelo 2*

Correlaciones del modelo 2							
Variables Socioeconómicas	Y_acc_tv_p	X3_n°_tv_hogar	X4n_área	X5n2_edad	X6n_género	X7_nse	X8_educación_años
Y_acc_tv_p	1.0000						
X3_n°_tv_hogar	0.3612	1.0000					
X4n_área	0.1377	0.1781	1.0000				
X5n2_edad	0.0566	0.0985	-0.0057	1.0000			
X6n_género	0.0339	0.0209	-0.0928	-0.0523	1.0000		
X7_nse	0.2750	0.3549	0.3540	0.0905	-0.0303	1.0000	
X8_educación_años	0.1694	0.1769	0.2907	-0.2299	0.0644	0.5932	1.0000

Nota. Base de datos ERESTEL – 2019, elaboración propia

Donde las variables del modelo 2 en la tabla 3 de correlaciones, significan lo siguiente:

Y\_acc\_tv\_p : Variable dependiente, demanda de acceso del hogar al servicio de tv de paga.

X3\_n°\_tv\_hogar : variable independiente, número de televisores en el hogar.

X4n\_área : Variable independiente, área (ámbito geográfico de ubicación (urbano/rural) del hogar).

X5n2\_edad : Variable independiente, edad del Jefe del hogar.

X6n\_género : Variable independiente, género del Jefe del hogar.

X7\_nse : Variable independiente, nivel socioeconómico del hogar.

X8\_educación\_años: Variable independiente, número de años de educación del Jefe del hogar.

#### 2.4. Modelo 3 Integración de modelos de demanda de acceso al servicio de tv de paga

El modelo 3 es la integración del modelo 1 y 2, para ello se utilizará las mismas variables pero se evaluará la correlación individual y se observará si cambian las relaciones con la influencia de mayor especificación de variables. Dicha matriz de correlaciones nos muestra la relación positiva entre la variable dependiente –demanda de acceso al servicio de tv de paga– con las variables independientes (X2), (I), y (N), (X3), (X5), (X6), (X7) y (X8), pero se excluirá de la especificación del modelo 3 las variables X<sub>1</sub> y (G) por las razones expuestas líneas arriba. También, existe una relación positiva, entre la variable dependiente –demanda de acceso al servicio de tv de paga– con la variable independiente (X4), como se muestra a continuación:

**Tabla 4**

*Correlaciones del modelo 3*

Correlaciones del modelo 3										
Variables económicas y socioeconómicas	Y_acc_tv_p	X2_acc_internet	I_ingtot_mes	N_miembros_h	X3_n°_tv_hogar	X4n_área	X5n2_edad	X6n_género	X7_nse	X8_educación_años
Y_acc_tv_p	1.0000									
X2_acc_internet	0.2450	1.0000								
I_ingtot_mes	0.1866	0.2595	1.0000							
N_miembros_h	0.0758	0.1022	0.2773	1.0000						
X3_n°_tv_hogar	0.3597	0.2540	0.2833	0.1512	1.0000					
X4n_área	0.1370	0.1943	0.1458	0.0158	0.1788	1.0000				
X5n2_edad	0.0605	0.0318	0.0919	-0.0430	0.1005	-0.0068	1.0000			
X6n_género	0.0315	0.0277	0.0730	0.1543	0.0189	-0.0943	-0.0511	1.0000		
X7_nse	0.2732	0.4464	0.3133	-0.1707	0.3529	0.3552	0.0937	-0.0329	1.0000	
X8_educación_años	0.1678	0.2791	0.2255	-0.0676	0.1743	0.2927	-0.2308	0.0641	0.5900	1.0000

Nota. Base de datos ERESTEL – 2019, elaboración propia

Donde las variables del modelo 3 en la tabla 4 de correlaciones, significan lo siguiente:

Y\_acc\_tv\_p : Variable dependiente, demanda de acceso del hogar al servicio de tv de paga.

X2\_acc\_internet : Variable independiente, acceso del hogar al servicio de internet.

I\_ingtot\_mes : Variable independiente, ingreso total del mes del hogar.

N\_miembros\_h : Variable independiente, número de miembros del hogar.

X3\_n°\_tv\_hogar : variable independiente, número de televisores en el hogar.

X4n\_área : Variable independiente, área (ámbito geográfico de ubicación (urbano/rural) del hogar).

X5n2\_edad : Variable independiente, edad del Jefe del hogar.

X6n\_género : Variable independiente, género del Jefe del hogar.

X7\_nse : Variable independiente, nivel socioeconómico del hogar.

X8\_educación\_años: Variable independiente, número de años de educación del Jefe del hogar.

En tal sentido, el modelo 3 que integra las variables del modelo 1 y 2 quedaría de la siguiente forma:

$$\text{Demanda de acceso al servicio de tv de paga} = f(X_1^-, X_2^+, I^+ G^+, N^+, X_3^+, X_4^-, X_5^+, X_6^+, X_7^+, X_8^+, u^+)$$

ecuación del modelo 3

Hipótesis 3: La probabilidad de suscripción al servicio de tv de paga está influida por las variables económicas y socioeconómicas del hogar.

## 2.5. Método de estimación

La estimación de los modelos 1, 2 y 3 de la demanda de acceso al servicio de tv de paga se realizará a través de un modelo logit, con información de corte transversal proveniente de la encuesta Erestel 2019 publicada por OSIPTEL. Se ha elegido este año a fin de evitar las distorsiones que podría ocasionar el efecto de pandemia Covid durante los años 2020, 2021 y 2022. La especificación general según el modelo utilizado es la siguiente:

Demanda de acceso al servicio de tv de paga<sub>i</sub> = f (variables económicas; variables socioeconómicas<sub>i</sub>)

Según Loayza (2015), para modelos de elección discreta es mejor el uso del método de máxima verosimilitud (MV) en comparación con el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) en especial cuando la variable dependiente es dicotómica (cualitativa) porque los resultados obtenidos se encuentran dentro del rango entre 0 y 1, ya que son los límites que puede tomar la variable dependiente. Por ello, se utiliza dicho método en la presente investigación porque la demanda de acceso al servicio de tv de paga es un modelo de elección discreta binaria.

Según Gómez (2017), un modelo de elección discreta resulta apropiado para analizar la probabilidad de elección de un agente económico individual dentro de un conjunto finito de opciones en función a los factores que determinan la demanda de telecomunicaciones en los hogares. El presente estudio es un modelo de elección discreta, porque no intenta predecir el comportamiento medio de un agregado. Es decir, intenta estudiar el comportamiento probabilístico de las preferencias individuales del agente económico en función a variables explicadas cuantitativas y cualitativas.

En tal sentido, según la Comisión de Regulación de Comunicaciones de la República de Colombia (2018), el modelo logit utilizado en la presente investigación será con observaciones no repetidas (método de máxima verosimilitud). Para estimar la probabilidad de la respuesta se utiliza la ecuación siguiente:  $P(x) = P(y=1 | x) = P(y = 1 | x_1, x_2, \dots)$ , donde “y” es la probabilidad de ser igual a 1 dado un conjunto de variables x independientes. Una forma funcional no-lineal de la ecuación estimada tiene la forma:

$P(y = 1|x) = G(\beta_0 + x\beta)$ , donde  $G$  es una función que toma valores estrictamente entre 0 y 1 ( $0 < G(z) < 1$ ), para todos los números reales  $z$ ;  $x\beta = \beta_1x_1 + \dots + \beta_Kx_K$ , donde  $x_i$  es la variable independiente  $i$ ; y  $\beta_i$  son los coeficientes del modelo de probabilidad lineal.

Las ventajas del modelo logit son el rango de probabilidades entre 0 y 1, los efectos marginales no son constantes y la relación no lineal no es restrictiva. Pero los betas no tienen interpretación directa como en el método de mínimos cuadrados (M.C.O.). En la presente investigación, la unidad de estudio son los hogares y los jefes de hogar que pertenecen a dichos hogares. Se utiliza datos de tipo corte transversal resultante de la encuesta ERESTEL – OSIPTEL 2019. Según la ficha técnica de dicha encuesta, los resultados se obtuvieron mediante entrevistas a jefes de hogar, a nivel nacional, en áreas urbanas y rurales, y fueron realizadas por el método directo o “cara a cara”, en el período del 22/12/2019 al 31/01/2020.

Dicha encuesta, utilizó el censo de población y vivienda del año 2017 como marco muestral, con estratificación de centros poblados que considera el tamaño poblacional según el ámbito geográfico urbano o rural. Según la ficha técnica, el tipo de muestra es probabilística, multietápica, estratificada, por conglomerados estratificados implícitamente por nivel socioeconómico y de selección sistemática. El tamaño de la muestra es de 12.624 hogares, con un nivel de confianza del 95%, el error muestral máximo permitido es de 5%. La unidad primaria de muestreo es el centro poblado. La unidad secundaria en el caso urbano son los conglomerados (agrupación de viviendas contiguas que generalmente forman “manzanas” completas) y en el caso rural, el centro poblado está constituido por viviendas, contiguas o dispersas, con nombre propio y acceso con croquis. La unidad terciaria de muestreo para el caso urbano es la vivienda particular.

Para los tres modelos de demanda de acceso al servicio de tv de paga de elección discreta del consumidor, se utilizará la variable dependiente ( $Y$ ) discreta y binaria, que significa la probabilidad de éxito de suscripción al servicio de tv de paga (básica o premium) en los hogares. Dicha variable toma los valores siguientes:

$Y$ : Probabilidad de éxito de suscripción del hogar al servicio de tv de paga

$Y = 1 \rightarrow$  el hogar si se suscribe al servicio de tv de paga

0 → el hogar no se suscribe al servicio de tv de paga

Las variables independientes (X) son las determinantes del modelo.

U: variable aleatoria que comprende otras variables no incluidas en el modelo.

Los parámetros a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, ...n: son los coeficientes del modelo.

Los modelos 1, 2 y 3 son los siguientes:

$$\text{Demanda de acceso al servicio de tv de paga} = f (X_1^-, X_2^+, I^+ G^+, N^+, u^+)$$

ecuación del modelo 1

$$\text{Demanda de acceso al servicio de tv de paga} = f (X_3^+, X_4^+, X_5^+, X_6^+, X_7^+, X_8^+, u^+)$$

ecuación del modelo 2

$$\text{Demanda de acceso al servicio de tv de paga} = f (X_1^-, X_2^+, I^+ G^+, N^+, X_3^+, X_4^+, X_5^+, X_6^+, X_7^+, X_8^+, u^+)$$

ecuación del modelo 3

### 3. CAPÍTULO III. RESULTADOS

En el presente capítulo se presentan los resultados de las estimaciones para los tres modelos. En primer lugar se obtiene las variables determinantes de la demanda de acceso y su relación positiva o negativa con la variable dependiente. Luego se analiza dichas determinantes con relación a su significancia estadística para su incorporación en el modelo final.

#### 3.1. Las variables independientes relevantes

Los resultados de la estimación de los tres modelos de demanda de acceso al servicio de tv depaga, se muestran a continuación:

**Tabla 5**

*Variables relevantes identificadas*

Modelo	Demanda de acceso al servicio de tv de paga		
Variable dependiente:	Probabilidad de suscripción al servicio de tv de paga		
Variables Independientes:	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
constante	-1.320558	-2.943953	-2.930553
P > (t)**	0.000	0.000	0.000
(X2) acceso a internet	1.025487		0.5051163
P > (t)**	0.000		0.000
(I) Ingreso mensual del hogar	0.0001602		0.0000314
P > (t)**	0.000		0.105
(N) nro de miembros del hogar	0.339548		0.0444021
P > (t)**	0.164		0.098
(X3) N° tv hogar		0.7450931	0.6812342
P > (t)**		0.000	0.000
X4n_área		0.188417	0.1344631
P > (t)**		0.352	0.527
X5n2_edad		0.0300302	0.0370094
P > (t)**		0.207	0.133
X6n_género		0.1771063	0.116416
P > (t)**		0.002	0.056
(X7) nse		0.3493024	0.2541331
P > (t)**		0.000	0.000
X8_educación_años		0.0162249	0.0151512
P > (t)		0.112	0.142
N	12,391	11,553	11,338
F	0.00	0.00	0.00
F (3, 342)	82.06		
F (6,339)		53.8	
F (9, 336)			40.33
** nivel de confianza 95%			
** margen de error 5%			

Nota. Base de datos ERESTEL 2019. Elaboración propia.

Para la estimación de los modelos 1, 2 y 3, se ha utilizado la regresión logit mediante el cual se ha obtenido las variables relevantes. Cada modelo es estadísticamente significativo mediante la prueba conjunta F. En el modelo 1, la variable (X2) –el acceso al servicio de internet fijo-, y la variable (I) -ingreso mensual del hogar–, son estadísticamente significativas utilizando el *p-value* de la prueba  $t < 0.05$ . Mientras que la variable (N) número de miembros en el hogar no es significativo utilizando el *p-value*

de la prueba  $t < 0.05$ . En el modelo 2, las variables (X3) –número de tv del hogar–, (X6) –el género– y (X7) –el nivel socioeconómico– tienen una relación directa con la variable dependiente. Asimismo, dichas variables son estadísticamente significativas utilizando el  $p$ -value de la prueba  $t < 0.05$ . Sin embargo, las variables X4 – ámbito geográfico, X5 –edad–, y X8 –educación en años– no son estadísticamente significativas utilizando el  $p$ -value de la prueba  $t < 0.05$ .

En el modelo 3, las variables (X2) –el acceso al servicio de internet fijo–, (X3) –número de equipos de tv del hogar–, y X7 –el nivel socioeconómico–, tienen una relación directa con la variable dependiente. Asimismo, dichas variables son estadísticamente significativas utilizando el  $p$ -value de la prueba  $t < 0.05$ . En cambio, las variables I – ingreso mensual del hogar–, (N) –número de miembros del hogar–, (X4) –el ámbito geográfico–, (X5) –edad–, (X6) –género–, y (X8) –el número de años educación del jefe del hogar, no son estadísticamente significativas utilizando el criterio estadístico del  $p$ -value de la prueba  $t < 0.05$ .

Las determinantes de la demanda de acceso al servicio de tv de paga obtenidas como resultado de la estimación mediante el método logit son las variables (X2) –el acceso al servicio de internet fijo–, (X3) –el número de equipos de tv del hogar–, y (X7) –el nivel socioeconómico–, mientras que la variable (I) –el ingreso del hogar–, (N) –número de miembros del hogar–, (X4) –el ámbito geográfico–, (X5) –la edad–, (X6) –el género–, y (X8) –el nivel de educación en años– no son relevantes para influir en la demanda de acceso al servicio de tv de paga. Al respecto, en particular, la variable ingreso del hogar al estar implícitamente comprendido dentro de la variable nivel socioeconómico, ésta última ha resultado ser una variable estadísticamente significativa en lugar de la variable ingreso del hogar para los datos analizados en el presente estudio. Por ello, el modelo final de las determinantes de la demanda de acceso al servicio de tv de paga queda especificado como se muestra a continuación:

$$\text{Demanda de acceso al servicio de tv de paga} = f(X_2^+, X_3^+, X_7^+, u^+)$$

ecuación final

De acuerdo a lo discutido en la sección anterior, se han estimado los tres modelos de demanda de acceso al servicio de tv de paga para identificar los determinantes que

influyen en la demanda de acceso al servicio de tv de paga. Para dicha identificación se han utilizado los tres modelos especificados en el capítulo 2. En primer lugar, el modelo 1 con variables económicas, en segundo lugar el modelo 2 que considera las variables socioeconómicas, y en tercer lugar se integra los modelos 1 y 2.

### 3.2. Implicancias de política

Estos resultados sugieren que la variable X2 –acceso al servicio de internet fijo- al ser una determinante de la demanda de acceso al servicio de tv de paga tenga una atención especial por parte del regulador OSIPTEL para promover la intensidad competitiva de dicho servicio que pueda influir en la expansión de la demanda de acceso del servicio de tv de paga. En tal sentido, los esfuerzos que se vienen desplegando desde el Estado para aumentar la cobertura y acceso a banda ancha, deben considerar entre sus beneficios sus efectos en términos de acceso a otros servicios como el de tv de paga. Con relación a las variables (X3) –el número de equipos de tv del hogar-, y (X7) –el nivel socioeconómico-, dichas variables se encuentran fuera del ámbito del regulador pero si forman parte de la política general de gobierno que influye en la economía en su conjunto. En tal sentido, una mejora de las condiciones de vida y niveles de ingreso de la población debería redundar, entre otros, en un mayor nivel de acceso al servicio de tv de paga y televisores (y en general, equipos TIC) en el hogar.

En tal sentido, la evidencia de los determinantes de la demanda de acceso al servicio de tv de paga que fueron identificados en el presente estudio pueden contribuir como un insumo para el diseño de una política pública de telecomunicaciones y de regulación. En primer lugar, aporta la evidencia sobre la importancia del servicio de internet fijo en el hogar para la expansión del servicio de tv de paga y/o de los servicios de OTT TV (streaming), este último debido a la convergencia tecnológica que facilitaría su crecimiento. En segundo lugar, la expansión de los servicios de tv de paga y de los servicios de OTT TV (streaming) debido a la expansión del internet con mayor velocidad y al menor costo podría mejorar el efecto sustitución entre el servicio de tv de paga y los servicios OTT TV (streaming), lo que impulsaría la competencia entre ambos servicios con la consecuente disminución de precios. Esto mejoraría el acceso a los contenidos audiovisuales del hogar tanto a los servicios de tv de paga como a los

servicios de OTT TV (streaming), con la consecuente mejora del bienestar de la población y el desarrollo de la política pública de interconexión de las telecomunicaciones a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Finalmente, queda pendiente por estimar para futuras investigaciones con información futura de ERESTEL, la influencia de la variable X1 -disposición a pagar- en la demanda de acceso al servicio de tv de paga de los modelos 1 y 3, para identificar o descartar la posibilidad de influencia del poder de mercado de los principales operadores del servicio de tv de paga según la concentración de mercado que se tenga en la fecha de dicha estimación. Asimismo para futuras investigaciones con información futura de ERESTEL, queda pendiente la estimación de la variable G –preferencias- por el contenido audiovisual, en los modelos 1 y 3, para identificar o descartar la posibilidad de influencia de dicha variable en la demanda de acceso al servicio de tv de paga porque podría estar relacionado con el poder de mercado de los principales operadores debido a la integración vertical de la infraestructura de red esencial con la producción de contenidos audiovisuales o contratación exclusiva de dichos contenidos.

## Conclusiones

En el presente trabajo de investigación se han estimado tres modelos de demanda de acceso del servicio de tv de paga. El modelo 1 utiliza variables económicas, este se ha estimado mediante el método de regresión logit. Dicha estimación ha identificado las variables que influyen en forma directa en la demanda de acceso al servicio de tv de paga. Estas variables son el acceso al servicio de internet fijo, y el ingreso mensual del hogar. Sin embargo, la variable -número de miembros del hogar- no influye en la demanda de acceso al servicio de tv de paga. El modelo 2 utiliza variables socioeconómicas, el cual se ha estimado mediante el método de regresión logit. Dicha estimación ha identificado las variables que influyen directamente en la demanda de acceso al servicio de tv de paga, como son las variables -el número de tv en el hogar, el género del jefe del hogar, y el nivel socioeconómico del hogar. Sin embargo, las variables -el ámbito geográfico, la edad del jefe del hogar, y la educación en años del jefe del hogar, no influyen en la demanda de acceso al servicio de tv de paga. En el modelo 3 se ha integrado el modelo 1 y 2. Dicho modelo se ha estimado con el método de regresión logit mediante el cual se ha identificado como variables relevantes, las variables -acceso al servicio de internet fijo, número de tv del hogar, y el nivel socioeconómico del hogar. En este modelo 3, las variables que no

influyen en la demanda de acceso al servicio de tv de paga son las variables -ingreso mensual del hogar, el número de miembros del hogar, el ámbito geográfico, la edad del jefe del hogar, el género del jefe del hogar, y la educación en años del jefe del hogar.

En el modelo 2, la influencia de la cantidad de equipos de tv en el hogar, se debe porque a mayor cantidad de equipos de tv, se tendrá mayor disposición a disfrutar del servicio de tv de paga. Asimismo, la variable género influye en forma directa cuando el jefe del hogar es hombre, sin embargo la relación es inversa cuando el género es femenino debido a que ésta última podría tener otras prioridades diferentes al entretenimiento para el gasto del hogar. También, el nivel socioeconómico es otra variable que influye directamente, porque a mayor nivel socioeconómico del hogar, aumenta la probabilidad de suscripción al servicio de tv de paga.

Para la presente investigación, no se ha considerado en la estimación del modelo 1, la variable económica (X1) –disposición a pagar- por la existencia de la información incompleta, esto es, se cuenta con información disponible sólo para los hogares no suscriptores al servicio de tv de paga pero no se tiene información de “disposición a pagar” para los hogares suscriptores. De igual forma una variable proxy como es el “gasto” en el servicio de tv de paga, sólo se cuenta para los hogares suscriptores. Igual ocurre para la variable “disposición a pagar” de los servicios de IP TV u OTT TV para los hogares suscriptores y no suscriptores del servicio de tv de paga. Por ello, no se han especificado dichas variables en los modelos 1 y 3. Asimismo, por el bajo efecto de sustitución -en el corto plazo- que ejercen los servicios de IP TV u OTT TV según Ramos, et ál (2016). Esto se debe al bajo nivel de penetración del servicio de internet fijo en los hogares del país y por la baja velocidad contratada de internet en el hogar, que en su mayoría tienen niveles por debajo de lo recomendado por netflix para tener la calidad adecuada de visualización del video.

Otra observación importante para el recojo de información futura de la encuesta ERESTEL OSIPTEL, es la insuficiente información para la construcción de la variable “preferencias” por el contenido audiovisual, que al ser clasificadas, las razones por la que un hogar no contrata el servicio de tv de paga en razones “voluntarias e involuntarias” según Castillo & Chahuara (2020, p. 39), sólo se cuenta con información para los hogares no suscriptores, sin tener información al respecto para los hogares suscriptores. Asimismo, se ha intentado

clasificar en razones voluntarias e involuntarias la información de las razones por las que “no dejaría el servicio de tv de paga” para los hogares suscriptores, sin tener éxito porque no se cuenta con información para los hogares no suscriptores.

Por ello, la identificación de la determinante de la demanda de acceso al servicio de tv de paga denominada –acceso al servicio de internet fijo- la que se encuentra dentro del ámbito del regulador, podría contribuir como un insumo para el diseño de una política pública de promoción de la expansión o sustitución del servicio de tv de paga por el servicio de OTT TV (streaming), mediante una política de promoción del servicio de internet fijo en el hogar. Esto sería posible, porque la expansión del servicio de internet fijo con mayor velocidad y al menor costo podría mejorar el efecto sustitución entre el servicio de tv de paga y el servicio de OTT TV (streaming). Además, esta situación, impulsaría la competencia entre ambos servicios con la consecuente disminución de precios. Esto mejoraría el acceso a los contenidos audiovisuales del hogar tanto a los servicios de tv de paga como a los servicios de OTT TV (streaming). Una consecuencia final sería la mejora del bienestar de la población y el desarrollo de la política pública de interconexión de las telecomunicaciones a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Una visión de futuro de servicio de tv de paga frente a la amenaza de sustitución del servicio de OTT TV (streaming) será mejorar la fortaleza del contenido en “vivo” el cual es una ventaja competitiva del servicio de tv de paga con respecto al servicio de OTT TV cuyo contenido es grabado. Por ejemplo un evento deportivo nacional o internacional sería mejor valorado en “vivo” por el consumidor por la incertidumbre del resultado, en comparación al mismo evento grabado conociendo la certeza de resultado. De igual forma será mejor valorado por el consumidor la atención oportuna de la población damnificada frente a desastres naturales de lluvia, sequía, deslizamientos, daños por fenómeno “El Niño”, el friaje, sismos, entre otros. Asimismo, sería mejor valorado por los consumidores, evitar la desinformación de derechos de propiedad, abastecimiento / desabastecimiento de insumos, alimentos y otros. En estos últimos, la importancia de la interacción informada puede evitar los efectos negativos de la desinformación, lo que puede evitar los conflictos sociales que atentan contra la convivencia pacífica social del país.

## Recomendaciones

Se recomienda implementar el recojo de información adicional futura en la encuesta ERESTEL para ampliar los estudios econométricos relacionados a las variables de – disposición a pagar-, y la variable –preferencias- por el contenido audiovisual. Esta última información adicional permitirá la clasificación en razones voluntarias e involuntarias de preferencias para los hogares suscriptores y no suscriptores al servicio de tv de paga. Esto permitirá estimar la influencia o no de dichas variables en la demanda de acceso al servicio de tv de paga, con ello poder identificar o descartar la influencia del poder de mercado de los operadores por la integración vertical de la infraestructura esencial con la producción de contenidos audiovisuales mediante fusiones o contratos exclusivos.

Asimismo, se recomienda realizar estudios adicionales al presente para la demanda de acceso específica en zona rural para la promoción de una política pública de servicio universal y el acceso universal al servicio de tv de paga, porque la demanda de acceso a dicho servicio en dicha zona tiene características particulares de ser multiétnica, pluricultural y diversa. Por ello, es recomendable realizar estudios complementarios considerando la segmentación del mercado rural en 4 zonas rurales según –(Villanueva, 2010, p. 139 y 198), esto es, zona I –no pobre–, zona II –usuaria potencial – PRONATEL–, zona III –pobre que requiere subsidios a la oferta y a la demanda en forma temporal– y zona IV –pobre y aislada que requiere subsidios a la oferta y a la demanda en forma permanente. Asimismo, la implementación de enfoques de panel, permitirían incorporar el efecto de la variación de los precios sobre la demanda del servicio. Finalmente, en zona rural, con el fin de reducir el efecto ingreso como limitante de su capacidad de pago para expandir la oferta de infraestructura requerida de internet fijo, se podría promover la competencia local complementaria de oferta del servicio de tv de paga mediante la inversión privada de organizaciones sin fines de lucro como por ejemplo las cooperativas de servicios de tv de paga, en alianza con el gobierno nacional, regional y local.

## Referencias bibliográficas.

- Barriga. (2014). *Análisis del Mercado de Televisión de Paga en el Perú* Claudia Barriga. *Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia Subgerencia de Evaluación y Políticas de Competencia* | OSIPTEL. 1–90. <https://repositorio.osiptel.gob.pe/xmlui/handle/20.500.12630/366>
- Cancho, C. & K. L. (2006). Análisis del acceso y la capacidad de pago por servicios públicos de telecomunicaciones en el Perú. *Subgerencia de Investigación Gerencia de Políticas Regulatorias OSIPTEL.* [https://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Seminarios/Conferencia-12-2006/Paper\\_0612\\_06-Cancho\\_Lopez.pdf](https://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Seminarios/Conferencia-12-2006/Paper_0612_06-Cancho_Lopez.pdf)
- CASCAJOSA VIRINO, C. (2018). De la televisión de pago al video bajo demanda. Análisis de la primera temporada de la estrategia de producción original de ficción de Movistar+. *Fonseca, Journal of Communication*, 0(17), 57. <https://doi.org/10.14201/fjc2018175774>
- Castellanos Sánchez, L. F. (2020). ¿SERÁ POSIBLE UNA IMPLEMENTACIÓN EFICIENTE DEL CONTROL DE OPERACIONES DE CONCENTRACIÓN EMPRESARIAL EN EL PERÚ? *Tesis.* <http://hdl.handle.net/20.500.12404/16127>
- Castillo, A. V. (2018). Factores que impulsan la inversión en telecomunicaciones en el Perú: desempeño interno, calidad regulatoria y contexto macroeconómico. *PUCP-Maestria-MRSP.* <http://hdl.handle.net/20.500.12404/10173>
- Castillo, C., & Chahuara, P. (2020). Análisis del estado de la demanda de los servicios públicos de telecomunicaciones: 2015-2019. *Osiptel*, 4. [https://repositorio.osiptel.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12630/742/DT\\_47\\_Informe\\_Caracterización\\_Demanda\\_SSPPTT\\_2015-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.osiptel.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12630/742/DT_47_Informe_Caracterización_Demanda_SSPPTT_2015-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Diego Castrillo, Oscar Estupiñán, M. L. G. G. (2011). *El impacto del vídeo on-line en la industria de televisión de pago en España* Diego Castrillo, Oscar Estupiñán, María Luisa García Guardia 1. 7, 1–13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3734547>
- FORD, G. S., & JACKSON, J. D. (1997). Horizontal concentration and vertical integration in the cable television industry. *Review of Industrial Organization*, 12(4), 501–518. <https://doi.org/10.1023/A>
- Garavito, C. (2012). MICROECONOMÍA: PREFERENCIAS Y ELECCIONES DE LOS CONSUMIDORES. *DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA - PUCP - Documento de Trabajo*, 329. <https://files.pucp.education/departamento/economia/DDD329.pdf>
- Gavilano, M & Castillo, C. (2019). Caracterización de la demanda de los servicios públicos de telecomunicaciones. *Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia - OSIPTEL.* <https://repositorio.osiptel.gob.pe/handle/20.500.12630/447>
- Gorodetsky, M. (2015). *Determinants of demand for cable TV services in the era of internet communication technologies.* 1–52. [https://digitalcommons.pace.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1159&context=honorscollege\\_theses](https://digitalcommons.pace.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1159&context=honorscollege_theses)

- Kieschnick, R., & McCullough, B. D. (1998). Why do people not subscribe to cable television? A Review of the Evidence. *Telecommunications Policy Research Conference*.  
<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.194.4959&rep=rep1&type=pdf>
- Laffont, B. J., & Tirole, J. (2016). American Economic Association Optimal Bypass and Cream Skimming. *The American Economic Review*, 80(5), 1042–1061.  
<https://www.jstor.org/stable/2006760>
- Liebowitz, S. J., & Zentner, A. (2012). *CLASH OF THE TITANS : DOES INTERNET USE REDUCE TELEVISION VIEWING ?* Author ( s ): Stan J . Liebowitz and Alejandro Zentner Source : *The Review of Economics and Statistics* , Vol . 94 , No . 1 ( February 2012 ) , pp . 234-245 Published by: The MIT Press Sta. 94(1), 234–245.  
<https://www.jstor.org/stable/41349172>
- M Medina, M Herrero, & C Etayo. (2015). Impacto de la digitalización en la televisión de pago en España // The impact of digitalization on the strategies of pay TV in Spain. *Revista Latina de Comunicación Social*, 70, 252 – 269. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2015-1045>
- OSIPTEL. (2021a). *Resolución CD N° 0098 2021 Proveedor importante - mercado 35*.  
<https://www.osiptel.gob.pe/media/125iawyk/resol098-2021-cd.pdf>
- OSIPTEL. (2021b). Resolución CD N° 142 2021 CD/OSIPTEL ( Ago 2021) Solicitud de Suspensión de Efectos Determinación de Proveedores Importantes en el Mercado N° 35: Acceso Mayorista al Servicio de Televisión de Paga. *OSIPTEL*.  
<https://www.osiptel.gob.pe/n-142-2021-cd-osiptel/>
- Parkin, M., Sánchez, C. M. A., & Graue, R. A. L. (2009). *Economía* (P. Educación (ed.); Octava).  
[https://pucp.ent.sirsi.net/client/es\\_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:\\$002f\\$002fSD\\_ILS\\$002f0\\$002fSD\\_ILS:476532/one](https://pucp.ent.sirsi.net/client/es_ES/campus/search/detailnonmodal/ent:$002f$002fSD_ILS$002f0$002fSD_ILS:476532/one)
- Preston, R; Mialon, H, Williams, M. (1998). *why do people not subscribe to cable television\_a review of the evidence*. <https://doi-org.ezproxybib.pucp.edu.pe/10.1257/0002828041302235>
- Punku OSIPTEL. (2019). Punku portal de información de telecomunicaciones-OSIPTEL. In *pagina web OSIPTEL*. <https://punku.osiptel.gob.pe/FrmLogin.aspx#>
- Ramos, C. Castillo, R. Oliva, A. (2016). Los OTT TV como nuevos proveedores de contenidos audiovisuales y su impacto en la TV de Paga. *OSIPTEL - Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia*.  
<https://repositorio.osiptel.gob.pe/xmlui/handle/20.500.12630/374>
- Távora, J. I. (2006). Límites estructurales a la expansión de las telecomunicaciones en el Perú. *Coyuntura Análisis Económico y Social de Actualidad*.  
<http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/47248>
- Villanueva, J. (2010). Acceso universal a las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las zonas rurales del Perú. *Tesis Para Optar El Grado de Magíster En Regulación de Los Servicios Públicos - PUCP*, 7(2), 1–7.  
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/1421>

## Anexos

### Anexo 1

#### Estimación del modelo 1 de demanda de acceso

```
. svy: logit Y_acc_tv_p X2_acc_internet I_ingtot_mes N_miembros_h
(running logit on estimation sample)
```

Survey: Logistic regression

Number of strata	=	6	Number of obs	=	12,391
Number of PSUs	=	350	Population size	=	9,621,882
			Design df	=	344
			F( 3, 342)	=	82.06
			Prob > F	=	0.0000

Y_acc_tv_p	Linearized		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
X2_acc_internet	1.025487	.0859333	11.93	0.000	.8564664	1.194508
I_ingtot_mes	.0001602	.000024	6.66	0.000	.0001129	.0002075
N_miembros_h	.0339548	.0243428	1.39	0.164	-.0139248	.0818343
_cons	-1.320558	.0964693	-13.69	0.000	-1.510302	-1.130814

Nota. Base de datos ERESTEL – 2019. Elaboración propia.

### Anexo 2

#### Estimación del modelo 2 de demanda de acceso

```
. svy: logit Y_acc_tv_p X3_n°_tv_hogar X4n_área X5n2_edad X6n_género X7_nse X8_educacion_años
(running logit on estimation sample)
```

Survey: Logistic regression

Number of strata	=	6	Number of obs	=	11,553
Number of PSUs	=	350	Population size	=	9,032,625
			Design df	=	344
			F( 6, 339)	=	53.80
			Prob > F	=	0.0000

Y_acc_tv_p	Linearized		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
X3_n°_tv_hogar	.7450931	.0507585	14.68	0.000	.645257	.8449292
X4n_área	.188417	.2021233	0.93	0.352	-.2091362	.5859701
X5n2_edad	.0300302	.0237534	1.26	0.207	-.01669	.0767504
X6n_género	.1771063	.0578812	3.06	0.002	.0632607	.290952
X7_nse	.3493024	.0535979	6.52	0.000	.2438815	.4547232
X8_educacion_años	.0162249	.0101938	1.59	0.112	-.0038251	.036275
_cons	-2.943953	.2299255	-12.80	0.000	-3.39619	-2.491716

Nota. Base de datos ERESTEL – 2019. Elaboración propia.

### Anexo 3

#### Estimación del modelo 3 de demanda de acceso

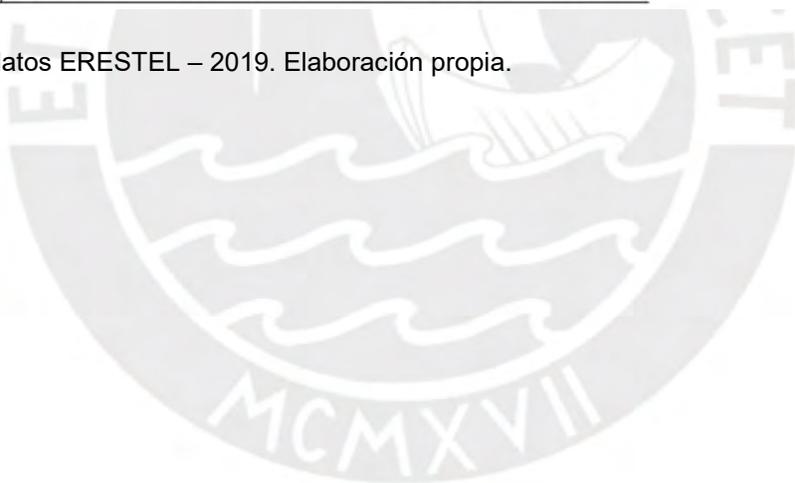
```
. svy: logit Y_acc_tv_p X2_acc_internet I_ingtot_mes N_miembros_h X3_n°_tv_hogar X4n_área X5n2_edad X6n_género X7
> _nse X8_educacion_años
(running logit on estimation sample)
```

Survey: Logistic regression

Number of strata	=	6	Number of obs	=	11,338
Number of PSUs	=	350	Population size	=	8,850,656
			Design df	=	344
			F( 9, 336)	=	40.33
			Prob > F	=	0.0000

Y_acc_tv_p	Linearized		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
X2_acc_internet	.5051163	.0839326	6.02	0.000	.3400306	.670202
I_ingtot_mes	.0000314	.0000194	1.62	0.105	-6.65e-06	.0000695
N_miembros_h	.0444021	.0267328	1.66	0.098	-.0081783	.0969824
X3_n°_tv_hogar	.6812342	.0491097	13.87	0.000	.5846411	.7778273
X4n_área	.1344631	.2125852	0.63	0.527	-.2836674	.5525935
X5n2_edad	.0370094	.024578	1.51	0.133	-.0113328	.0853515
X6n_género	.116416	.0606255	1.92	0.056	-.0028274	.2356593
X7_nse	.2541331	.0543196	4.68	0.000	.1472928	.3609734
X8_educacion_años	.0151512	.0102857	1.47	0.142	-.0050796	.035382
_cons	-2.930553	.2527048	-11.60	0.000	-3.427594	-2.433512

Nota. Base de datos ERESTEL – 2019. Elaboración propia.



Anexo 4

*Estructura porcentual de conexiones por empresa - Lima / Regiones*

Empresa / región	LIMA
TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	72.61%
DIRECTV PERU S.R.L	11.20%
AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	8.65%
BEST CABLE PERU S.A.C.	2.60%
CABLE VIDEO PERÚ S.A.C.	2.22%
ECONOCABLE MEDIA S.A.C.	1.41%
MULTISERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES SATELITAL E.I.R.L.	0.42%
VIP CHANNEL S.A.C.	0.22%
WG COMUNICACIONES DIGITALES S.A.C.	0.14%
VOZ Y TELEVISION S.A.C	0.13%
TELECOMUNICACIONES MARINO E.I.R.L	0.11%
CATV. FULL IMAGEN S.A.C.	0.07%
GIGA & MEGA PLUS TV S.A.C.	0.06%
JUAN DANIEL CHAVARRIA COTRINA	0.04%
KTV CABLE S.A.C.	0.04%
DANTE DANIEL DE LA CRUZ CASTRO	0.03%
CABLE MAX S.A.C	0.02%
SISTEMA DE FIBRA OPTICA Y TELECOMUNICACIONES S.A.C.	0.02%
MAGRO Y CARDENAS VISTA TV EIRL	0.01%
SEÑAL DIGITAL LATINA S.A.C	0.01%
Total general	100.00%

Nota. Base de datos PUNKU – 2019. Elaboración propia.

Continúa anexo 4.

Empresa / región	AMAZO NAS	Empresa / región	ANCASH	Empresa / región	APURÍMAC	Empresa / región	AREQUIPA	Empresa / región	AYACUCHO	Empresa / región	CAJAMARCA	Empresa / región	CALLAO	Empresa / región	CUSCO	Empresa / región	HUANCAVELICA
DIRECTV PERU S.R.L	63.81%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	49.66%	DIRECTV PERU S.R.L	36.06%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	68.63%	DIRECTV PERU S.R.L	48.15%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	42.56%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	73.40%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	57.00%	DIRECTV PERU S.R.L	70.54%
TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	20.88%	DIRECTV PERU S.R.L	19.41%	CABLE SISTEMAS S.R.L.	25.58%	DIRECTV PERU S.R.L	20.87%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	31.07%	DIRECTV PERU S.R.L	25.25%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	10.60%	DIRECTV PERU S.R.L	28.55%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	19.54%
INVERSIONES CARALMA S.A.C.	11.26%	HUASCARAN TELECOM S.A.C.	9.51%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	18.75%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	10.50%	COMUNICACIONES J&F CABLE TV S.A.C.	15.13%	QITV TELECOMUNICACIONES S.A.C.	10.95%	DIRECTV PERU S.R.L	9.69%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	6.45%	DANTE DANIEL DE LA CRUZ CASTRO	8.64%
AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	4.05%	DKR VISION S.R.L	9.48%	ECONOCABLE PERÚ S.A.C.	18.74%	Total general	100.00%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	4.64%	TELECOMUNICACIONES S ARGONZA S.R.L.	10.86%	BEST CABLE PERU S.A.C.	5.52%	ECONOCABLE S.A.C.	3.25%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	1.28%
Total general	100.00%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	6.59%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	0.87%			CABLE SERVIS CHN E.I.R.L.	1.01%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	6.30%	CABLE VIDEO PERÚ S.A.C.	0.79%	INTI SAT TELECOM S.R.L.	1.88%	Total general	100.00%
		ASOCIACIÓN DE CABLE VISION SAN JACINTO	3.59%	Total general	100.00%			Total general	100.00%	HOMETV S.A.C.	3.15%	Total general	100.00%	FRANCISCO HUGO MENA TIPTO	1.45%		
		BEST CABLE PERU S.A.C.	1.75%							RICARDO MARIO QUISPE CHOCCÉ	0.74%			OPTICOM S.A.C.	1.42%		
		Total general	100.00%							GERARDO IVAN CRUZ ÑAZCO	0.18%			Total general	100.00%		
										Total general	100.00%						

Nota. Base de datos PUNKU – 2019. Elaboración propia.

Continúa anexo 4.

Empresa / región	HUÁNUCO	Empresa / región	ICA	Empresa / región	JUNÍN	Empresa / región	LA LIBERTAD	Empresa / región	LAMBAYEQUE	Empresa / región	LORETO	Empresa / región	MADRE DE DIOS	Empresa / región	MOQUEGUA	Empresa / región	PASCO
TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	34.45%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	57.60%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	53.17%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	54.32%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	58.00%	DIRECTV PERU S.R.L	32.24%	DIRECTV PERU S.R.L	51.92%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	56.93%	DIRECTV PERU S.R.L	46.58%
DIRECTV PERU S.R.L	27.41%	DIRECTV PERU S.R.L	31.82%	DIRECTV PERU S.R.L	30.70%	DIRECTV PERU S.R.L	18.72%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	15.22%	CABLE VISIÓN LORETO S.A.C.	27.31%	ECONOCABLE S.A.C.	29.29%	DIRECTV PERU S.R.L	33.27%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	22.62%
HUANUCO TELECOM S.A.C.	20.71%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	5.75%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	4.24%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	14.60%	DIRECTV PERU S.R.L	14.61%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	19.17%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	13.37%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	9.80%	TODO TV VILLA RICA S.R.L	17.73%
AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	8.16%	CABLE SUR TELECOMUNICACIONES S.A.C.	3.40%	HUANUCO TELECOM S.A.C.	3.88%	COMUNICACIONES J&F CABLE TV S.A.C.	7.50%	NORTH TELECOM S.A.C.	5.18%	CABLECOM S.A.C.	7.28%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	5.42%	Total general	100.00%	CJG CABLE S.R.L.	11.97%
TELEINCA S.A.C.	4.77%	TV SAT KABEL S.R.L.	1.43%	JHON ANDERSON PEÑALOZA QUINTANILLA	2.80%	REDES MULTIMEDIA PERU SAC	1.54%	COMUNICACIONES J&F CABLE TV S.A.C.	2.46%	VIVIANA MARINA RODRÍGUEZ VIENA	5.14%	Total general	100.00%			AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	1.10%
TELECABLE SAUCE E.I.R.L.	1.99%	Total general	100.00%	INTERCONEXIÓN TV E.I.R.L.	1.67%	PLANET CABLE S.A.C.	1.23%	HOMETV S.A.C.	2.11%	TELECABLE MAYNAS S.A.C.	3.24%					Total general	100.00%
CABLE INCA S.A.C.	1.61%			TELEVISION SATELITAL CONCEPCION S.R.L.	1.61%	CABLE PREMIUM TV S.R.L.	0.55%	INVERSIONES MOTUX S.A.C.	1.37%	CABLE CONTA S.A.C.	2.11%						
P.T.A. TELECOMUNICACIONES S.R.L.	0.90%			TELEVISION MINERA S.R.L.	0.93%	CONEXION ACTIVA S.R.L.	0.49%	CABLENORTV S.A.C.	1.00%	TELE STAR AMAZONAS S.R.L.	1.98%						
Total general	100.00%			A & P SERVITEL S.A.C.	0.75%	TELECABLE IMPACTO TV S.R.L.	0.44%	EMPRESA RADIODIFUSORA SAN JUAN E.I.R.L.	0.05%	ANDRES CULQUI CULQUI	1.21%						
				ELVIS CIRINEO LEON MONTERO	0.25%	MARIO LUIS CUBAS YGLESIAS	0.35%	Total general	100.00%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	0.33%						
				Total general	100.00%	SILVIA ELIZABETH GANOZA SAM	0.27%	Total general		Total general	100.00%						
						Total general	100.00%										

Nota. Base de datos PUNKU – 2019. Elaboración propia.

Continúa anexo 4.

Empresa / región	PIURA	Empresa / región	PUNO	Empresa / región	SAN MARTÍN	Empresa / región	TACNA	Empresa / región	TUMBES	Empresa / región	UCAYALI
TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	40.20%	DIRECTV PERU S.R.L	63.45%	TELECABLE SORITOR S.A.C.	41.29%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	61.85%	CABLENORT V S.A.C.	60.76%	DIRECTV PERU S.R.L	35.18%
DIRECTV PERU S.R.L	19.52%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	33.30%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	28.37%	DIRECTV PERU S.R.L	20.91%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	21.92%	TELEFÓNICA DEL PERÚ S.A.A.	34.18%
TV NOR COMUNICACIONES S.A.C.	11.05%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	3.25%	DIRECTV PERU S.R.L	17.20%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	17.24%	DIRECTV PERU S.R.L	8.64%	CABLE PUCALLPA SRL	19.87%
AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	10.53%	Total general	100.00%	AMAZONIA T.V. S.R.LTDA	6.15%	Total general	100.00%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	6.32%	CABLE ORIENTE S.A. (ahora, CABLE ORIENTE PERUANO S.A.C.)	7.10%
MARAL TELECOMUNICACIONES S.A.C.	6.74%			AIQUE VARGAS, GERMAN	1.07%			TELECABLE TUMBES S.A.C.	2.37%	AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	3.67%
PARABOLICA TV S.A.C.	5.30%			TELEVISION PICOTA E.I.R.L.	1.01%			Total general	100.00%	Total general	100.00%
CABLE RED PERU S.R.L	1.91%			AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	0.91%						
CABLEMAX E.I.R.L	1.68%			CORPORACION HONDJAR S.A.C.	0.89%						
OMNISAT CABLE TELEVISION S.R.L.	1.62%			WG TELECOMUNICACIONES DEL ORIENTE S.A.C.	0.84%						
CABLE PACIFICO S.A.C.	0.85%			FLOR DE MARIA GUERRA VELA	0.59%						
CANTARO TV E.I.R.L.	0.61%			WIDMAR PINEDO NOLORBE	0.57%						
Total general	100.00%			CESARIOS GOMEZ RED DE COMUNICACIONES DIGITALES S.A.C.	0.47%						
				CABLE SAUCE TV E.I.R.L.	0.34%						
				HECTOR RUBIO MORI	0.26%						
				Total general	0.05%						
					100.00%						

Nota. Base de datos PUNKU – 2019. Elaboración propia.