



**TESIS DE MAESTRIA**

**DINAMICA EPIDEMIOLÓGICA DE INNOVACIÓN DE LAS OTT EN LA  
INDUSTRIA DE LA TELEVISIÓN PAGA: ANÁLISIS DEL CASO CABLEVISIÓN**  
por

**Gabriel Pablo D`Annunzio**

Licenciado en Comunicación Social  
2006 Universidad Austral  
Magister de Gestión de Contenidos  
2012 Universidad Austral

Presentado a la Escuela de Posgrado del ITBA y de la EOI de España  
en cumplimiento parcial de los requerimientos para la obtención del título de

**Magister en Dirección Estratégica y Tecnológica (Argentina)**  
**Master Executive en Dirección Estratégica y Tecnológica (España)**

En el Instituto Tecnológico de Buenos Aires

Noviembre de 2017

Firma del Autor \_\_\_\_\_  
Instituto Tecnológico de Buenos Aires  
Fecha (día, mes y año)

Certificado por \_\_\_\_\_  
Mariana Cal  
Instituto Tecnológico de Buenos Aires  
Tutor de la Tesis

Aceptado por \_\_\_\_\_  
Diego Luzuriaga Director del Programa  
Instituto Tecnológico de Buenos Aires

**Miembros del Jurado:**

---

---

---

## **Agradecimientos o dedicatoria:**

Les dedico esta tesis a mi familia y amigos por su apoyo incondicional

# ÍNDICE

Introducción.....	xi
Relevancia .....	xi
Definición y alcance del problema .....	xii
Definición y estado del conocimiento .....	xiv
Limitaciones o restricciones .....	xv
Hipótesis .....	xvi
Objetivo general: .....	xvi
Objetivos específicos.....	xvi
Metodología:.....	xvi
1. Marco Teórico .....	1
1.1 Qué es la televisión paga y la banda ancha (Historia de una interdependencia) .....	1
1.1.1. Recorrido de un principio detonante en la televisión: personalización .....	2
1.1.2. Internet como competencia de la televisión tradicional .....	3
1.1.3. El fenómeno de la convergencia.....	4
1.1.4. Patrones comunes de la transición tecnología: aceleración de partículas en la cadena de valor .....	6
1.1.5. Marco Internacional.....	7
1.1.6. Marco Latam.....	13
1.1.7. Entorno local .....	16
1.1.8. Jugadores tradicionales y nuevos entrantes .....	17
1.1.9. Transición tecnológica en Argentina: tasas de adopción y abandono .....	20
1.1.10. Game Changer: Grupo Clarín y Cablevisión .....	22
1.1.11. Anatomía histórica de Cablevisión .....	24
1.1.12. Indicadores claves de Cablevisión.....	26
1.2 Modelos como patrones de comportamiento .....	28
1.2.1 ¿Qué es un modelo?.....	28
1.2.2. Los modelos análogos .....	29
1.2.3 Modelos, difusión, adopción e innovación.....	30
1.2.4. La curva “en S” de la difusión.....	31

1.2.5	Los modelos SIR y la difusión de nuevas ideas .....	33
1.2.6	Aplicaciones de modelos SIR a la difusión de ideas y tecnologías.....	34
1.2.7.	La utilización de un modelo SIR en el marco del presente estudio.....	36
2.	Métodos .....	37
2.1	Introducción: objetivos y estructura del capítulo .....	37
2.2	Sobre el diseño metodológico .....	37
2.3	Muestra.....	38
2.4	Materiales .....	38
A.	Fuentes de información utilizadas.....	38
B.	Herramienta empleada para el análisis de la información: Epidemic Spread and Transmission Network Dynamics .....	39
2.5	Procedimientos:.....	42
	Síntesis de los pasos seguidos a lo largo del proceso de investigación:.....	42
2.6	Detalles sobre la utilización de un modelo SIR para visualizar el problema y permitir diagnosticar la situación de mercado.....	43
2.7	Detalles sobre el grupo de “recuperados” en el modelo SIR utilizado .....	44
2.8	Detalles sobre la utilización de un software y sus parámetros para la modelización.....	45
3.	Análisis de datos y resultados.....	49
3	Análisis de datos y resultados correspondientes al objetivo específico #1: Evaluar la utilidad del modelo SIR como herramienta de análisis para comprender los nuevos escenarios de la industria de la televisión paga, focalizando en el caso Cablevisión.....	49
3.1.1	Análisis de datos reales y construcción de patrones de entrada para la simulación del modelo epidemiológico SIR.....	50
3.1.2	Contexto de las condiciones iniciales .....	50
3.1.3	Determinando las condiciones iniciales para la modelización.....	53
3.1.4	Modelizaciones SIR efectuadas. ....	55
3.1.5	Escenario modelo 1 (modelo SI).....	57
3.1.6	Escenario modelo 2 (modelo SIR) .....	58
3.1.7	Escenario modelo 3 (modelo SII2).....	60
3.1.8	Escenario modelo 4 (modelo SII2D).....	63
3.1.9	Síntesis de las modelizaciones generadas .....	64
3.1.10	Utilidad de las modelizaciones efectuadas: comparación con datos reales .....	65
3.1.11	Comparación de la tendencia de los infectados 2 (cuentas OTT).....	65
3.1.12	Comparación del “virus innovativo” modelizado y el streaming real en el ecosistema Cablevisión .....	68

3.1.13	Síntesis del análisis del objetivo específico #1 .....	70
3.2	Análisis de datos y resultados correspondientes al objetivo específico #2: Explorar los vínculos entre la tendencia decreciente de la televisión por cable y los nuevos hábitos de consumo de video, focalizando en el caso Cablevisión.....	70
3.2.1	Evolución de la penetración de TV paga según tecnología.....	71
3.2.1	Evolución de la participación de mercado de Cablevisión .....	72
3.2.2	Nuevos hábitos de consumo de video: desde el panorama general hasta el caso “testigo” Cablevisión.....	73
3.2.3	Pantallas de visualización de videos digitales en Argentina.....	75
3.2.4	El lugar de la TV paga en la era del streaming de video on-line .....	76
3.2.5	El rol de Netflix dentro de este contexto.....	76
3.2.6	Focalizando en Cablevisión: ¿cómo se relaciona la tendencia decreciente de la TV paga y los nuevos hábitos de consumo de video? .....	77
3.2.7	Síntesis del análisis del objetivo específico #2 .....	79
3.3	Análisis de datos y resultados correspondientes al objetivo específico #3: Evaluar si el aumento de abonados de banda ancha tiene relación con el auge de los contenidos on demand, focalizando en el caso Cablevisión.....	80
3.3.1	Evolución de la banda ancha fija.....	81
3.3.2	Tecnologías de conexión y su penetración local: la consolidación del cabledem.....	82
3.3.3	Banda ancha fija y banda ancha móvil: hacia la personalización de contenidos	84
3.3.4	El crecimiento de la banda ancha móvil.....	86
3.3.5	Focalizando en el caso Cablevisión.....	87
3.3.6	On demand y velocidad de conexión para el caso Cablevisión.....	88
3.3.7	Tecnologías y velocidad de conexión al interior del caso Cablevisión.....	90
3.3.8	Evolución en la capacidad de Cablevisión para brindar contenidos on demand	95
3.3.9	Relaciones entre aumento de banda ancha y el auge del consumo on demand	96
3.3.10	El consumo on demand como parámetro para la banda ancha en Cablevisión	101
3.3.11	Síntesis del análisis del objetivo específico#3.....	102
4.	Discusión y Conclusiones.....	104
4	Introducción: estructura y objetivos .....	104
	Limitaciones del estudio.....	104

4.1	Discusión y conclusiones respecto del objetivo específico #1: Evaluar la utilidad del modelo SIR como herramienta de análisis para comprender los nuevos escenarios de la industria de la televisión paga, focalizando en el caso Cablevisión.....	105
4.2	Discusiones sobre los resultados del objetivo específico #2: Explorar los vínculos entre la tendencia decreciente de la televisión por cable y los nuevos hábitos de consumo de video, focalizando en el caso Cablevisión.....	107
4.3	Discusiones sobre los resultados del objetivo específico #3: Evaluar si el aumento de abonados de banda ancha tiene relación con el auge de los contenidos on demand, focalizando en el caso Cablevisión.....	109
4.4	Conclusiones y posibles aportes de esta investigación.....	111
4.5	Preguntas y líneas futuras de investigación.....	117

## Indice de Figuras

Figura 2.1 Software Modelizador .....	41
Figura 3.1 Modelo SI.....	57
Figura 3.2 Modelo SIR.....	59
Figura 3.3 Modelo SI1I2.....	61
Figura 3.4 Modelo SI1I2D .....	63
Figura 3.5 Serie Temporal Infectados 2 Cablevisión (2011-2016).....	66
Figura 3.6 Serie temporal Infectados 2 Cablevisión (2011-2016)-cuentas compartidas .....	67
Figura 3.7 Serie Temporal Modelo SI1I2-datos simulados .....	68
Figura 3.8-Comparación series temporales simulada contra datos reales-CV (2011-2016).....	69
Figura 3.9 Penetración TV Paga por Tecnología (2011-2016).....	72
Figura 3.10 Pantallas de consumo de videos por internet (2016) .....	75
Figura 3.11 Suscripciones de Netflix en Argentina (2011-2020)-Proyección .....	77
Figura 3.12 Tendencias de hogares-abonados de Cablevisión (2011-2016).....	78
Figura 3.13 Evolución de accesos ISP-Situación de Cablevisión-Fibertel .....	79
Figura 3.14-Penetración relativa de TV Paga e Internet en universo Cablevisión (2011-2016).....	79
Figura 3.15 Evolución de banda ancha fija (2001-2016) .....	81
Figura 3.16 Penetración de banda ancha a nivel nacional (2016).....	82
Figura 3.17 Penetración tecnología cablemódem en banda ancha (2016) .....	83
Figura 3.18 Evolución de accesos principales ISP (2007-2016) .....	83
Figura 3.19 Evolución de la banda ancha fija en clientes (2011-2016) .....	84
Figura 3.20 Evolución de clientes de banda ancha móvil (2011-2016).....	85
Figura 3.21 Evolución de ventas de terminales móviles por generación (2G, 3G y 4G).....	86
Figura 3.22 Evolución de Ventas de Smartphones por tamaño de pantalla (2014-2016) .....	87
Figura 3.23 Vinculación abonados de Cablevisión de banda ancha fija y la velocidad regular ofrecida (2011-2016).....	89
Figura 3.24 Velocidad de descarga promedio ofrecida en Cablevisión (2011-2016).....	90
Figura 3.25 Evolución de velocidad de conexión en perspectiva histórica .....	91
Figura 3.26 Relación de índice de concentración de abonos de velocidad (Cablevisión-2013) .....	92
Figura 3.27 Relación de índice de concentración de consumo en función de abonos de Wi-Fi (Cablevisión-2013).....	93
Figura 3.28 Relación índice de concentración de consumo en función de cobertura territorial (Cablevisión 2013).....	94
Figura 3.29 Evolución de redes en Cablevisión (2012-2016).....	95
Figura 3.30 Relación Consumo de datos y parámetros estadísticos (Cablevisión 2016) .....	97
Figura 3.31 Relación Media/Mediana de consumos de datos en universo Cablevisión .....	98
Figura 3.32 Vínculo Velocidad contratada y consumo mensual en Cablevisión (2016).....	99
Figura 3.33 Relación entre consumo promedio de datos descargados y localidades de Capital Fed. y GBA	100

## Índice de Tablas

<i>Tabla 2.1 Descripción de parámetros del software utilizado</i> .....	41
<i>Tabla 2.2 Contenido de cada parámetro del software utilizado</i> .....	46
<i>Tabla 3.1- Factores de entrada 2011 (contexto de condiciones iniciales)</i> .....	52
<i>Tabla 3.2 Condiciones iniciales fijadas para la modelización propuesta</i> .....	53
<i>Tabla 3.3 Descripción de cada parámetro del software modelizador</i> .....	55
<i>Tabla 3.4 Interpretación cualitativa del escenario modelizado número 1</i> .....	58
<i>Tabla 3.5- Interpretación cualitativa del escenario modelizado número 2</i> .....	60
<i>Tabla 3.6- Interpretación cualitativa del escenario modelizado</i> .....	62
<i>Tabla 3.7- Interpretación cualitativa del escenario modelizado número 4</i> .....	64
<i>Tabla 3.8-Comparación de hogares adoptantes de OTT según años de análisis</i> .....	69
<i>Tabla 3.9-Evolución de la participación de mercado de Cablevisión (2011-2016)</i> .....	73
<i>Tabla 3.10-Hogares por disponibilidad de bienes TIC-según dominio de estimación</i> .....	74
<i>Tabla 3.11-Crecimientos comparativos de banda ancha fija y móvil (2011-2016)</i> .....	85
<i>Tabla 3.12-Relación entre consumo de datos y velocidad contratada (Cablevisión-2013)</i> .....	93
<i>Tabla 3.13-Distribución de consumo de uso en términos mensuales (abonados de Cablevisión-2013)</i> .....	95

## **Resumen ejecutivo**

Mediante un enfoque exploratorio-descriptivo, y a fin de analizar los nuevos escenarios en la industria de televisión paga, la presente investigación utilizó el caso Cablevisión y su competencia con nuevos entrantes Over The Top (OTT) como Netflix. Con foco en la lógica de los procesos de innovación, se indagó: a) la utilidad de un modelo SIR (Susceptibles-Infectados-Recuperados) como herramienta para analizar el problema de estudio, b) los vínculos entre la tendencia decreciente de la televisión paga y los nuevos hábitos de consumo de video online, y c) el aumento de abonados de banda ancha y su relación con el auge de los contenidos on demand. Los tres puntos de indagación focalizaron en el caso Cablevisión, tomando el período 2011-2016. La obtención de datos se realizó tanto de manera retrospectiva como longitudinal, apelando a un modelo epidemiológico SIR y al re-análisis de informes especializados. Los resultados indican la posibilidad de modelizar el problema de investigación a través de una dinámica epidemiológica, organizando el fenómeno de modo sintético y novedoso. El re-análisis de informes efectuado permite, a su vez, dimensionar la magnitud del proceso innovativo. Se discute la utilidad de la información obtenida y de las estrategias de análisis empleadas como aportes hacia la comprensión de la dinámica del sector, y como puntos de partida para futuras investigaciones en el área.

**Palabras clave: TELEVISIÓN PAGA – CABLEVISIÓN – OTT – INNOVACIÓN – DINÁMICA EPIDEMIOLÓGICA – MODELO SIR**

## **Introducción**

### **Relevancia**

El panorama que se presenta en las comunicaciones está en la actualidad totalmente conformado por lo “digital”. Su alto grado de expansión y aceptación obedece, no solo a las posibilidades tecnológicas que ofrece, sino también a su marcado abaratamiento en comparación con las tecnologías anteriores.

Según Vacas (2010), se ha producido un hecho poco frecuente por el cual numerosas personas – con diferentes características, culturas y en lugares distantes – han aceptado y adoptado los medios digitales, abandonando todo lo anterior (los medios analógicos). La digitalización alcanza a todos los medios (cine, prensa, radio y TV) con disminución de costos, aumento de productores y procesos de desintermediación. Esta proliferación ha llevado a que los medios cambiaran sus propuestas de valor en un formato aún no definido de negocios.

La red, a diferencia de los medios precedentes, es una plataforma que integra a todos los otros, transformando sus contenidos en “bits”, copiados y distribuidos por cualquier usuario de la red y, al mismo tiempo, provoca hibridez en la identidad, tanto de los periódicos como de las radios y la TV. Internet tiene audiencia, formatos y códigos propios, absolutamente distintos de los convencionales, y es un espejo donde se refleja el resto de la industria del entretenimiento y la información, con el propósito de unificar y adoptar tendencias. Las tecnologías móviles, en rápida expansión, definen que es el usuario quien decide el lugar y momento de acceso a los contenidos, y es esta posibilidad la que preside la comunicación actual.

Bajo los conceptos de Vacas (2010), se podría afirmar que nuestro mundo demanda nuevos sistemas que provean mayores posibilidades de acción y elección para los usuarios en la comunicación y consumo de contenidos, cómo, dónde y cuándo ellos quieran. En este sentido, bajo el impacto de la digitalización en el mercado de medios, la industria audiovisual ingresó a un modelo dinámico de negocio, donde el corazón del sistema, la propuesta de valor, sufre mutaciones producto de los cambios del entorno (Frank, Van Kleef, Snijders y Elst, 2014).

Dentro de este contexto, la pregunta que pretendió elaborar esta investigación fue si el modelo SIR (Susceptibles-Infectados-Recuperados), utilizado en el ámbito epidemiológico,

podía reflejar el proceso de sustitución y complementariedad que está sufriendo la industria de la televisión paga, en relación con el consumo de banda ancha (ver objetivos). Para ello se utilizó el caso Cablevisión como muestra de lo que sucede en la industria en general, afectada desde 2011 por nuevos actores disruptivos denominados OTT (Over the Top), con Netflix<sup>1</sup> como principal exponente. Estos nuevos entrantes son sistemas de videos de streaming (descarga) a la carta, a través de una conexión de Internet, los cuales permiten un grado de personalización y control por parte del usuario final.

Esta investigación se adentró en la industria de la televisión paga infectada por los nuevos entrantes de las OTT pura, es decir, las que exigen un pago específico por el servicio. Se planteó como analogía epidemiológica que este sector, invadido y con el “sistema inmunológico” en baja, debía reposicionarse estratégicamente para inactivar al “virus” de los nuevos jugadores, en términos de un nuevo paisaje de reconfiguración de la creación de valor (Evens, 2013).

Se considera que los resultados del presente estudio permiten una mejor descripción de un fenómeno ya en curso en el campo de la televisión paga, cuyo análisis y comprensión resultan necesarios a los fines de poder evaluar el nuevo escenario. En este sentido, el estudio del caso Cablevisión a partir de la aparición de Netflix, puede ser útil a la hora de una adecuada comprensión del impacto que los sistemas de streaming pago vienen provocando en el mercado de la televisión por cable. Finalmente, en la medida que este estudio suscribe la hipótesis de un proceso que alterna entre la sustitución y la complementariedad (Finley, 2014), tanto el análisis como los resultados obtenidos brindan coordenadas útiles para identificar el nuevo rol, al interior de un sector en transformación.

## **Definición y alcance del problema**

El presente proyecto utilizó como antecedentes relevantes para comprender el problema detectado de ralentización de abonados de televisión y crecimiento de abonados de banda ancha, las referencias que realiza John Sterman. Este investigador, experto en la

---

<sup>1</sup> Servicio global de *streaming* de contenidos audiovisuales, que posibilita ver films y series online sin necesidad de descargar. Su esquema de negocio consiste en una suscripción mensual. Comenzó a producir sus propios contenidos, con un crecimiento exponencial, que inicialmente fue de 4 series en el 2012 hasta alcanzar 126 series en el 2016 (Albarello, 2016)

modelización de sistemas dinámicos aplicado la cuestión organizacional, afirma que la difusión y la adopción de nuevos productos sigue el patrón de crecimiento en forma de S, y puede ser entendida como una epidemia (Sterman, 2000). En este sentido, desde el planteo de un modelo logístico, refleja que la historicidad de nuevos productos y de nuevas tecnologías está repleta de comportamientos de auge y caída. Por lo cual, detalla que la televisión por cable puede declinar debido a varias razones, tanto sea, por elevación de precios, por pérdida de calidad de sus contenidos, o por la creciente competencia de nuevas tecnologías como la televisión satelital e internet (Sterman, 2000).

Para comprender la problemática de la industria de la televisión paga, se utilizó un modelo dinámico de población, el cual puede tener distintos objetivos, como ser generar hipótesis o explorar mecanismos. En especial, se recurrió a un modelo de difusión epidemiológico, el cual se centra, como define Bettencourt, “en la dinámica de propiedades transmitidas entre individuos, comunidades o regiones”. Estas propiedades pueden incluir tanto enfermedades contagiosas, una moda, a una innovación, como por ejemplo la adopción de redes entre pares (Bettencourt, Cintrón-Arias, Kaiser y Castillo-Chávez, 2005: 2). En función de la claridad expositiva de la adaptación, se utilizó el modelo epidemiológico más sencillo, en el cual se reflejaron tres estados sin proceso de incubación: susceptibles (S), infectados (I) y recuperados (R). En este sentido, la presente investigación tomó un modelo SIR como estrategia fundamental de análisis, para corroborar una dinámica de crecimiento epidémica de agentes disruptivos en la televisión paga, como plataformas de video online (Netflix), focalizando en el caso Cablevisión.

Se tomaron en cuenta dos trabajos, como antecedentes que abrevaron sobre el modelo epidemiológico: uno orientado a empresas digitales (Cannarella y Spechler, 2014), y otro asociado a la adopción de una idea científica como un esquema de innovación explicativa (Bettencourt et al., 2005). Por un lado, la primera investigación tuvo el objetivo de explicar la adopción y el abandono de las redes sociales en línea por parte de los usuarios tomando como analogía la adopción a la infección y el abandono a la recuperación (Cannarella y Spechler, 2014). Lo interesante de esta adaptación es el aporte de los autores de que la recuperación es contagiosa, es decir, que a medida que los adoptantes abandonan la red social, esta actitud se propaga como una infección entre sus pares, producto de que pierden interés.

Por otro lado, la segunda investigación (Bettencourt et al., 2005) se propuso el rol de comprender la difusión de una idea científica entre comunidades científicas distantes, tomando la complejidad de la definición de “recuperación”, algo natural en la epidemiología, pero que no tiene correlato perfecto cuando se habla en términos de ideas.

El trabajo de tesis suscribe el considerar que existe un proceso abierto entre una dinámica de sustitución y una de complementariedad. Se utilizó en particular el caso “Cablevisión”, líder del mercado argentino, para espejar lo que ocurre en esta industria. Para ello se reconoce a las categorías de posicionamiento estratégico y de cadena de valor, como herramientas de análisis implícitas (Porter, 2005).

En suma, esta investigación exploratoria intentó traducir, bajo la modalidad de un modelo epidemiológico SIR, la tendencia decreciente de abonados a la televisión paga y el ascenso de la curva de adopción de los abonados a la banda ancha, tomando el caso Cablevisión. Dado que esta adopción está presumiblemente motorizada por el consumo de servicios de streaming, los objetivos de la tesis buscaron dimensionar el impacto del streaming de video pago sobre su ecosistema, como será detallado más adelante.

### **Definición y estado del conocimiento**

En la zona del entretenimiento e información, la televisión se mantiene como el actor principal del consumo nacional de medios, con un 98% motorizado por el crecimiento de la televisión paga, la cual acumula el 50% del consumo. Se puede indicar que la televisión paga es vista por 8 de cada 10 argentinos, alcanza a todos los grupos demográficos, con una cobertura en todo el territorio, y su consumo es casi de cuatro horas diarias (LAMAC, 2014). La inversión publicitaria general es de U\$ 900 millones, del cual el 53% pertenece a la televisión (U\$ 477). Este ingreso se distribuye en un 45% en el sistema de televisión abierta (U\$ 414 millones) y un 8% en la televisión paga (U\$ 72 millones) (Prensario, 2015 y CAAM, 2016)

Producto del movimiento tectónico digital provocado por internet (Prince, 2017), desde un punto de vista teórico, se ha entablado el debate de índole cultural respecto de si la televisión se está muriendo o está ingresando a una nueva etapa (Carlón, 2016). Autores como Toby Miller (2009) y John Ellis (2004) plantean que la televisión está en una nueva etapa. Por otro lado, están los investigadores como Eliseo Verón (2009) y Mario Carlón (2009) que consideran que se presencia la muerte de la televisión masiva.

El cambio estructural, en la transición tecnológica a la que pareciera asistirse, es la convivencia entre dos ecosistemas que explotan de modo paralelo contenidos de video: 1) el modelo tradicional (la industria de televisión paga: cable, satélite, telcos) y 2) el modelo online, de servicios de streaming (Credit Suisse, 2015). Por lo tanto, la conectividad tendrá un papel relevante y protagonista, ya que no requiere de soportes complementarios para establecer nexo con el usuario. Se observa la tendencia industrial de aumento de conectividad y la tendencia estancada de abonados de televisión paga (Grupo Clarín, 2015a y 2015c). En el contexto internacional, en 2015, el gigante norteamericano Comcast por primera vez superó su cantidad de abonados de banda ancha respecto a abonados de cable (Infobae, 2015b).

Sobre la base de este estado de conocimiento, y como se explica más adelante (ver hipótesis y objetivos) la presente tesis busca indagar si la interacción entre la televisión paga y la joven televisión por Internet podría cristalizarse en el contexto de un modelo epidemiológico (modelo SIR), donde se advierta una curva de innovación (curva en S) a través de una adopción, producto de una mayor personalización de los consumos audiovisuales.

### **Limitaciones o restricciones**

En primer lugar, el enfoque exploratorio-descriptivo de la presente tesis marca una limitación para generalizar los resultados obtenidos, en tanto el aporte radica en la generación de hipótesis a confirmar en futuras investigaciones. Lo mismo aplica para el diseño de estudio de caso que se adoptó. Cabe remarcar que la intención del presente estudio no ha sido confirmatoria, sino de índole descriptiva, con vistas a generar lógicas de análisis útiles para el campo analizado. En otras palabras, esta tesis no pretendió mostrar y ni pronosticar la caída de la televisión paga, pero sí detectar su tendencia decreciente, frente al crecimiento de la banda ancha y el auge de contenidos on demand, a través de los agentes innovadores de las OTT como Netflix. Al mismo tiempo, las estrategias utilizadas para detectar dicha tendencia (modelo SIR y re-análisis de informes especializados) se proponen como potenciales recursos a aplicar en futuros estudio sobre el sector.

Dentro de este marco, es necesario señalar las limitaciones del uso de una modelización epidémica, y las restricciones que supone la reconstrucción de datos efectuada durante el análisis de la información. En este sentido, los resultados deben ser comprendidos como punto de partida para una comprensión detallada de dinámicas del sector y para la generación

de estrategias específicas de análisis, cuya utilidad y validez deberán ser confirmadas por futuras investigaciones. En conjunto, estas salvedades brindan el contexto adecuado para la comprensión de la información obtenida.

### **Hipótesis**

H1: El arribo de nuevos entrantes inesperados, netamente digitales, al negocio de la televisión paga implica una reconfiguración de los jugadores tradicionales. Se advierte un proceso abierto que oscila entre la sustitución y la complementariedad de cara al abonado final.

H2: La utilización de Cablevisión como un caso testigo puede ser de utilidad para comprender la dinámica del sector, impactado por el crecimiento de operadores sin red (OTT), donde los operadores de cable tienen que reformular su propuesta de valor para ser relevantes.

### **Objetivo general:**

Visualizar la tendencia decreciente del servicio de televisión paga y el aumento de abonados de banda ancha, utilizando el caso Cablevisión y su competencia con nuevos entrantes OTT, apelando a un modelo epidemiológico SIR y al re-análisis de informes especializados.

### **Objetivos específicos**

- a) Evaluar la utilidad del modelo SIR como herramienta de análisis para comprender los nuevos escenarios de la industria de la televisión paga, focalizando en el caso Cablevisión.
- b) Explorar los vínculos entre la tendencia decreciente de la televisión paga y los nuevos hábitos de consumo de video online, focalizando en el caso Cablevisión.
- c) Describir si el aumento de abonados de banda ancha tiene relación con el auge de los contenidos *on demand*, focalizando en el caso Cablevisión.

### **Metodología:**

Con un enfoque exploratorio-descriptivo, la presente tesis realizó una adaptación de un modelo “Susceptibles-Infectados-Recuperados” (SIR) al efecto de nuevos entrantes en la industria de televisión paga. La naturaleza observacional del diseño implicó la no manipulación de variables, dado que sólo se pretendió utilizar el modelo para reflejar un patrón y describir una situación, vinculada con las hipótesis base del estudio (ver hipótesis). En concreto, se buscó reflejar la tendencia decreciente del servicio de televisión paga, en

contraposición al aumento de los abonos de banda ancha, y la consiguiente estrategia para controlar ese desequilibrio, que obliga a una reformulación del objeto de estudio, caso modélico de una industria. La obtención de datos se realizó de una manera retrospectiva y el seguimiento de la industria, para conocer su evolución, se realizó de manera longitudinal vía informes secundarios y reportes periodísticos especializados.

El escrito se organizó con un capítulo para el marco teórico, un capítulo dedicado a la metodología, un capítulo abocado al análisis de datos y los resultados obtenidos, y un último capítulo destinado a la discusión y conclusiones. Finalmente, se incluyeron las referencias.

## **1. Marco Teórico**

El presente capítulo posee dos objetivos complementarios. Por una parte, brindar una visión de conjunto sobre la industria de la televisión paga y de banda ancha, impactada por la digitalización, en un proceso de tensión entre complementariedad y sustitución, con foco en el impacto sobre Cablevisión de la llegada de *Netflix* al mercado. Dicha llegada representa el arribo del nuevo rol: el de las OTT. Por otra parte, analizar el significado del concepto de modelo y su utilidad para describir un patrón de comportamiento en una industria. En este sentido, se recorren diferentes tipologías de modelos, explicitando el modelo elegido para la presente investigación: modelo SIR (Susceptibles-Infectados-Recuperados).

Dentro de este contexto, se analiza la transición tecnológica que parece configurarse en esta industria, a través de la utilización del concepto de “convergencia de medios” y de “tasas de adopción y abandono” que provocan la personalización de contenidos. Ambas secciones del capítulo brindan el marco teórico necesario en el que se insertan los objetivos de la presente tesis, dirigidos a analizar el caso Cablevisión desde una dinámica tecnológica entendida como epidemia, utilizando un modelo SIR y analizando informes especializados del sector.

### **1.1 Qué es la televisión paga y la banda ancha (Historia de una interdependencia)**

El medio televisivo, como forma de entretenimiento popular, fue el acceso predominante para todo producto audiovisual en el siglo XX. Provee diferentes tipos de oferta como producto de distintos modelos de negocio: TV abierta, TV paga, Canales “Premium”, PPV (pago por visión), VOD (video bajo demanda) y NVOD (casi VOD).

Desde la perspectiva de la oferta, la televisión tradicional es abierta o paga. En la TV abierta la gratuidad para los espectadores es posible gracias a la publicidad que pagan los anunciantes, mientras que en la televisión paga se requiere un pago directo de la audiencia ya sea para el acceso a la programación integral de un canal (Premium) o para la visualización de un programa a solicitud del usuario (VOD & PPV).

Estos dos modelos tradicionales de televisión enfocan como principio genérico dos estrategias distintas: la televisión abierta, apela a capturar el mayor tiempo de atención de sus audiencias para ofrecerlo como moneda de cambio hacia el mercado publicitario; y los

canales pagos se implican en fidelizar la suscripción del abonado e aumentar su ARPU<sup>2</sup>, parámetro clave del negocio.

Ambos esquemas de televisión tradicional lineal, ya sea abierta o paga, pueden transmitirse bajo distintos soportes de distribución. Las redes de distribución de televisión son: terrestre, cable, satélite, IPTV y Celular.

Desde la perspectiva de Francisco Vacas (2010), la opción de una red de distribución televisiva obedece a factores tan dispares como la orografía y la extensión del territorio, estructura del mercado y la decisión planificada del sistema político. Al ser todas las redes digitales, el factor de diferencia más claro entre distintas tecnologías de distribución se centraliza en la interactividad. En este sentido, la interacción es parte de la naturaleza tanto del cable, iptv y la red móvil pero no así en la distribución terrestre y satelital, las cuales necesitan una red de retorno.

En este punto es necesario acotar que los servicios de televisión digital de pago, especialmente las consustanciadas con la interactividad, como indica el sociólogo español Arnanz, investigador de audiencias del canal RTVE, tienen “la principal voluntad... la intensidad del consumo audiovisual de las plataformas a través de un uso pleno de las capacidades de emisión”. (Arnanz, 2002; 5)

Se puede indicar que una definición esencial de banda ancha es sinónimo de acceso de alta velocidad a internet. Es decir, una conexión rápida a internet que siempre está activa. El método de acceso puede ser a través de una línea digital del suscriptor, de un módem para cable, a través de fibra, de modo inalámbrica, satelital o una banda ancha a través de las líneas eléctricas (Broadband of America, 2016).

### **1.1.1. Recorrido de un principio detonante en la televisión: personalización**

D'Arma (2014) pretende redefinir el término broadcaster (transmisor). El autor delimita que cumple la función esencial de agregación: selección de programas y programación. Explicita el efecto relevante que provoca el arribo de la televisión paga, denominada televisión multicanal, en conjunción con la introducción de tecnología de encriptación y la adopción de un modelo de ingreso basado en un pago directo del consumidor. Se genera así la extensión

---

<sup>2</sup> ARPU (Average Revenue Per User): Ingreso Medio por Usuario. Indicador de ganancia para medir el desempeño económico de las empresas de Telecomunicaciones.

de la noción con una nueva función: el operador de plataforma de televisión paga. Este rol es un intermediario entre programadores (canales individuales) y audiencias. En esencia lo que inaugura la televisión paga desde la visión semiológica de Eliseo Verón, es un aumento de la oferta televisiva y la creación conjuntamente con otros dispositivos (control remoto, videocasetera, la pre-programación) de una distancia creciente entre el tiempo de la oferta y el tiempo de consumo (Carlón, 2016). Dicho de otro modo, genera un principio de personalización del consumo televisivo, lo cual se profundiza con el arribo de internet.

El prólogo del conflicto que inicialmente impacto en la televisión abierta, se profundizó y se dispersa hacia el modelo televisión pago. Como bien indica Vacas Aguilar: “Los puntos de fuga del telespectador no solo incluyen...el clásico zapping, sino también los DVR y la presencia de pantallas alternativas (videoconsola, PC, móvil) ... permiten conmutar la atención del otrora pasivo (tele) espectador” (Vacas Aguilar; 2010:69).

Por un lado, la televisión paga viene advirtiendo que su poderío de explotar la escasez se diluye, ya que una biosfera digital donde se respira bits de imágenes por diversas redes y pantallas, el contenido audiovisual exclusivo ya no es un bien faltante.

Por otro lado, la industria de la televisión cerrada se ha destacado por ofrecer un producto/servicio basado en la selección y la exclusividad en contraposición a una época donde como bien conceptualiza el profesor de tecnología de la universidad Austral, la personalización de los contenidos es propio de los usuarios y la exclusividad se evapora en la atmósfera de época de Internet. (Vacas Aguilar., 2010)

### **1.1.2. Internet como competencia de la televisión tradicional**

Los contenidos audiovisuales demandan un gran ancho de banda para su transmisión, en este sentido se puede resumir que las fuerzas combinadas de los siguientes tres factores ayudaron a la relevancia de Internet como competencia de la televisión tradicional lineal:

- 1) Las mayores velocidades de acceso a Internet en los hogares a través de la oferta de tarifa plana
- 2) Una mayor capacidad de procesamiento a menor precio de las computadoras portátiles
- 3) Multiplicación de aparatos que permiten visualizar video con una resolución aceptable

Como sintetiza correctamente, la investigadora de la UBA, Ana Bizberge, el proceso de conectar la televisión a internet, previamente hubo un proceso de digitalización. Se entiende siguiendo a Doyle que la digitalización es el movimiento hacia el almacenamiento, reproducción y transmisión de piezas de contenido de medios en la forma de datos binarios consistentes en ceros y unos. En este sentido, internet afecta las empresas de medios porque la Red es en sí mismo una plataforma de distribución, que representa la oportunidad de difundir productos a un costo muy bajo (Bizberge., 2015)

En la misma línea, parece orientarse los investigadores de la Universidad de Navarra, cuando analizan las audiencias y las estrategias multiplataformas de la televisión conectada española, parecieran confirmar que Internet libera la oferta de los productos audiovisuales haciéndolos más accesibles y provocando el sentido de urgencia en la industria de medios de entregar contenidos por distintas pantallas (Medina, Herrero, Guerrero, 2015). Agregan que los medios están mutando desde modelos de negocios “top-down a bottom-up” producto del comportamiento de consumo de sus usuarios.

Un concepto clave para entender el proceso digital es la convergencia, la cual fue abordada por distintas perspectivas, dando cabida a visiones optimistas del proceso técnico (Negroponte, 1996), como miradas intermedias las cuales aceptan limitaciones pero enfatizan en el poder de organizaciones descentralizadas y creación colectiva (Sola Pool, 1983; Jenkins, 2006) y desde análisis críticos que sin desconocer sus progresos, los relativizan (Garnham, 1999; Becerra, 2000; Gindre, 2007; Bustamante, 2003; Alvarez Monzoncillo, 2011),

### **1.1.3.El fenómeno de la convergencia**

Como evidencia el Dr. Martín Becerra, experto en economía de medios, se asiste a una convergencia *infocomunicacional* (medios de comunicación tradicional, internet y telecomunicaciones), la cual no es sólo convergencia tecnológica. Para ello, acoge una noción de tecnología que enfatiza el uso y la apropiación social. Relata dos hechos significativos para esta tesis: 1) a partir de los 90 la progresiva masificación del sistema de cable (luego se agregaría el satelital) y su repertorio multicanal abrieron un abanico de canales y 2) Con el cambio del siglo, el acceso a la Red y la telefonía móvil, primero separados y luego como tecnologías reunidas en dispositivos multiplataformas, ayudaron a acelerar la segmentación

de las preferencias de las audiencias. Esto lleva a la “desprogramar una lógica de funcionamiento que baso su desarrollo histórico en proveer programación definida a partir del fabricante de contenidos, que coincidía mayormente con el transportador del contenido” (Becerra, 2015). En definitiva desde su perspectiva relativista de la convergencia, reconoce que la convergencia percute los cimientos de esa lógica estable industrial y encuentra en la desprogramación su rasgo más relevante, desarticulando los eslabones productivos de la cadena de valor.

En este sentido, no se puede dejar de detallar, lo que refleja un ejecutivo clave en la industria como Felipe de Stefani, gerente general del conglomerado de medios Turner, “(...) lo que estamos viendo es igual al cruce entre el teléfono fijo y el celular. Tardó allí diez años, pero la transición en el mercado de televisión no sólo es de tecnologías sino también de hábitos de consumo” (Prensario, 2017).

Es útil considerar que el impacto del video por internet es diferente para cada agente de la cadena de valor desde una perspectiva de ventana de explotación. Para los programadores que se pueden dividir en productores de contenidos (películas, series) supone un canal directo y global con menos intermediarios mientras que para las emisoras es pérdida de poder dramático de negociación basado en aglomerar audiencias, las cuales fugan su atención a otras pantallas. Asimismo, para los proveedores de internet, el aumento de tráfico de datos por sus redes es una auspiciosa novedad pero genera una mayor tensión para ofrecer mayores anchos de banda. Por último, para el tercer eslabón de la cadena de valor, las compañías que brindan los contenidos audiovisuales en la red deben referir comodidad de acceso, seguridad del contenido demandado y libertad de consumo sin horarios.

En síntesis, la tecnología de acceso para visualizar contenidos audiovisuales es cada vez más irrelevante para el usuario en la era de la pantalla conectada a Internet.

En este sentido, el decaimiento de la televisión masiva, como el ritmo de la música de estos tiempos, tiene indicadores conceptuales: a) Penetración de Internet; b) multiplicación de pantallas en el hogar; c) expectación a través de portales o servicios que ofrecen productos audiovisuales (como Youtube o Netflix) y, d) consumo audiovisual de productos cinematográficos y televisivos a través de soportes físicos como DVD (legales e ilegales). (Carlón, 2016)

#### **1.1.4. Patrones comunes de la transición tecnológica: aceleración de partículas en la cadena de valor**

Se podría inicialmente utilizar el concepto de cadena de valor como una puerta de acceso al contexto de cambio. La cadena de valor, según lo considera Daidj, es una herramienta externa de diagnóstico. Esta metodología permite apreciar una estructura de mercado y el grado de intensidad competitiva. A través de la categorización de Welinsky, la industria televisiva tiene cuatro actividades: 1) Producción (generación de contenidos), 2) Edición (programación de una señal), 3) Agregación de contenidos (empaquetamiento de señales de televisión paga) y 4) Técnica de transmisión, similar a la tecnología de distribución, que puede ser terrestre (por cable) o satelital. (Daidj, y Jung, 2011).

Bernd Wirtz, a través de una visión integrada de gestión de medios, la considera como una facilitadora de diferenciación de roles, de estructuración de presentación y de análisis de actividades para mejorar la calidad de productos y procesos (Wirtz, 2014). En concreto permite conocer la ventaja competitiva de la industria y el modo de realzarla (IE Business School, 2013).

La tipología más sistemática es la que ofrece, nuevamente el investigador Wirtz (2014), quien analiza la industria de medios en simultáneo con la industria de telecomunicaciones, recortando cinco funciones: 1) Contenido, 2) Agregación, 3) Servicios de valor agregado, 4) Acceso, 5) Navegación.

Una cadena de valor vertical significa la integración de proveedores y distribuidores para el control de insumos indispensables. Tal característica en esta industria permite, por un lado, poseer los talentos y el acceso al mercado destinatario y, por otro lado, habilitar una estrategia de diversificación de riesgo para enfrentar los cambios de las preferencias volubles de las audiencias. El antecedente más nítido podría datarse en la década del 50` con la industria cinematográfica en la consolidación entre los estudios, creadores de contenidos y las salas de exhibición de los filmes (Daidj, y Jung, 2011).

El impacto de Internet produce una redefinición de la industria multimedia, que Collis diferencia ya no más en tres actividades organizadas en una escala vertical sino en cinco áreas horizontales: 1) Contenidos, 2) Empaquetamiento, 3) Red de transmisión, 4) Infraestructura manipulable, aporta inteligencia a la distribución y 5) Terminales (Daidj y Jung, 2011).

Un enfoque novedoso aparece en la perspectiva de D'Arma (2015), quien consigna la relevancia de la llegada de la televisión paga antes que el cambio aparentemente disolutivo de Internet. El nuevo formato televisivo, implicó la extensión de la cadena de valor con el nuevo rol del operador de plataforma.

Internet baja las barreras de entrada y crea oportunidades para nuevos entrantes. La cadena de valor, más que comprimirse, se expande aún más a medida que la función de agregación se complejiza y se estratifica en más capas (D'Arma, 2015). Se mantendrá, en la línea de este investigador, la asociación vertical entre proveedores y agregadores de contenidos de videos. Este vínculo vertical se sostendrá, pero en estado de “coopetition” (competencia-colaboración) con los nuevos entrantes de la industria del software y fabricantes de hardware. Si se enfoca desde otro punto de vista, más disruptivo, el investigador de la universidad de Gent (Bélgica), Tom Evens considera inapropiado el modelo tradicional de generación de valor para una economía de *value network*. La digitalización crea una estructura de organización industrial más propia de la especialización vertical que de la integración vertical. Se impone la co-creación para evitar que la cadena de valor se fragmente entre los conflictos de intereses entre productores y operadores de plataformas (Evens, 2013). En definitiva, se podría considerar que la integración vertical es ahora una fórmula antigua en la nueva atmósfera digital en la que ingreso la industria televisiva.

Enrique Carrier, experto en telecomunicaciones, clarifica que el crecimiento del consumo de video en general y la proliferación de las plataformas de streaming engendran un problema sistémico en la cadena de valor: el pasaje de un sistema de broadcasting (uno a muchos) a un sistema de multicasting (uno a uno). Este punto de clivaje del ecosistema implica un voraz consumo de banda ancha y una gran inversión económica de los operadores de red en robustecer la infraestructura de redes bidireccionales. (La Política Online, 2014).

En este sentido, el punto de vista del investigador holandés Peter Franks, en su descripción de las tipologías de modelos de negocios, es pertinente para señalar que la industria audiovisual ingreso a un modelo dinámico de negocio donde el corazón del sistema, la propuesta de valor sufre mutaciones producto de los cambios de entornos. (Franks et.al., 2014)

#### **1.1.5.Marco Internacional**

Se asienta este panorama internacional en un informe del Credit Suisse (2015) sobre el mercado norteamericano, prototipo de mercado maduro (benchmark) que concentra 94 millones de suscriptores de televisión paga y en el caso particular del líder del mercado más desarrollado de televisión paga y referente similar al objeto de estudio (Comcast) (Gupta; McGee; Oberholzer-Gee y Rodriguez, 2015)

El mercado de televisión en Estados Unidos genera, según datos del 2013, ingresos por 137 billones de dólares, de los cuales las suscripciones de televisión pagan contribuyen con 104 billones y la publicidad con 33 billones. La mayoría de los hogares acceden a la televisión por suscripción a través de operadores de cable (Comcast, Time Warner) o distribuidores satelitales (Directv, Dish Network). Las audiencias también visualizan sus contenidos de televisión vía Internet, a través de los tres servicios de streaming de video más representativos: Netflix, Amazon y Hulu. (Gupta et.al., 2015)

La industria norteamericana, ha creado una compleja cadena de valor, donde esencialmente los creadores de contenidos de televisión venden los derechos de explotación de sus productos audiovisuales a las cadenas de televisión y las firmas emergentes de servicios de streaming de video. Asimismo, esas cadenas de televisión generan ingresos tanto desde la venta de publicidad como la venta de derechos de programación y de derechos de retransmisión a los distribuidores como la televisión paga (operadores de cable y empresas satelitales). En este mercado maduro, los derechos de retransmisión que permiten visualizar contenido de la televisión abierta en la televisión paga han crecido cinco veces desde 2009 al 2014, alcanzando más de 3 billones y se espera duplicar para el 2018.

El mercado de televisión paga norteamericana es concentrado, cuatro empresas Comcast, Directv, Time Warner y Dish Network son responsables de dos terceras partes de los ingresos de la industria. Pareciera declinar el número de suscripciones de televisión paga tomando los datos que abarcan el período 2009 a 2014 con pasaje declinante de 104.7 millones de suscripciones a 101.7 millones de abonos.

Por el contrario, los servicios de video basado en internet tales como Netflix fueron sumando suscripciones a una tasa del 20% interanual. En el mercado en cuestión, 4 de cada 10 hogares están suscriptos a este tipo de servicios. Basado en datos del 2015, se puede indicar que Netflix tiene la más alta penetración con un 32 % de todos los hogares, seguido de Amazon Instant Video con un 19% y Hulu Plus con un 9%.

Un detalle relevante es que los consumidores para poder visualizar videos online desde su dispositivo de televisión hogareño, depende de televisores inteligentes, reproductores multimedia de streaming como Apple TV, Chromecast o Amazon Fire TV y consolas de videojuegos. En este sentido podría correlacionarse el streaming de video online con el crecimiento de estos dispositivos (Infobae Profesional, 2016 a, Carrier, 2016 y Carrier & Asoc., 2016j y 2015).

La adopción de estos servicios OTT se puede agruparse en varias razones: conveniencia, la no publicidad comercial, el bajo precio en relación con un abono de cable y la práctica de consumo audiovisual conocido como “binge watching”, que significa el consumo intensivo de varios capítulos de un mismo contenido audiovisual de una sola vez.

El surgimiento de nuevos entrantes digitales al mercado, genera que se observe un cambio estructural. Esta tensión de la cadena valor es síntoma de la convivencia entre dos ecosistemas que explotan de modo paralelo contenidos de video: 1) Modelo tradicional (Cable, Satélite, Telcos) y 2) Modelo online (servicios de streaming) (Credit Suisse, 2015)

El hecho relevante en este mercado maduro de televisión, es que los dueños de los contenidos, los denominados como programadores están experimentando con la distribución online, desintermediando al ecosistema tradicional de televisión paga.

No obstante, siguiendo un reporte del Credit Suisse, los segmentos de mercado más prometedores para el sector de televisión paga tradicional son los individuos mayores de 55 años que son consumidores fidelizados del ecosistema tradicional, siguiendo lo que indica el informe de Credit Suisse (2015). Las audiencias más prometedoras son las clases medias las cuales ingresan con los paquetes básicos digitales, que pretenden incorporar señales de *high definition* y establecer ventanas promocionales con señales Premium liberadas a estos usuarios.

Asimismo, el segmento que pareciera decaer son los denominados nativos digitales que siguen la tendencia del *cord cutting* (corte del sistema de cable).

Sin embargo, considera que la inercia en la toma de decisión del cambio del ecosistema tradicional al nuevo ecosistema online permitirá conservar más del 80% de los hogares de EE.UU en 5 años. Plantea que el cambio vendrá a velocidad crucero y existe un período de transición para que los incumbentes puedan adaptar sus modelos de negocios.

Producto de que la distribución del consumo en el ecosistema de videonline ofrecerá mejoras para los propietarios de contenidos como HBO NOW y Showtime. Las mejoras económicas aceleran el cambio de valor desde el rol de la distribución al rol de contenidos, un proceso gradual que se remonta desde el 2005.

El informe parece confirmar que el arribo del videonline generará impacto en la oferta de los distribuidores de televisión paga (predominantemente cable en EE.UU) en el corto y largo plazo. El informe resalta que el rol del distribuidor puede proteger sus ingresos frente al cambio de preferencia del consumo audiovisual a través de estrategias defensivas y ofensivas. Es válido reseñar, en primer lugar, las tácticas defensivas, propicias para el corto plazo:

- 1) Ofrecer paquetes de canales más menudos: pocos canales al más bajo precio e incluir funcionalidades multi-servicios. Seguramente decrecerá el ingreso promedio mensual por abonado (ARPU) pero fidelizará clientes (CHURN)
- 2) Minimizar pérdidas de ingresos al elevar el precio de Banda Ancha o en su defecto vender subida de velocidad de transmisión a los clientes que suben a una solución triple play (telefonía, video e internet)
- 3) Diferenciar paquetes únicamente con banda ancha de aquellos paquetes de solución integral triple play ofreciendo servicios de valor agregado (acceso Wifi fuera del Hogar)
- 4) Renegociar el precio que abonan por programadores (canales) de cable que no son populares. Se entiende que así protege el margen de ganancia del distribuidor.

En segundo lugar, las estrategias ofensivas para contrarrestar al nuevo ecosistema, bajo la premisa de que el mejoramiento del producto de video puede condicionar el comportamiento de consumo:

- 1) Compra de estudios de producción de televisión, habilitan una estrategia de integración hacia atrás como modo de diferenciar la oferta de video.
- 2) Invertir en interfaces de usuarios incluyendo funcionalidades multi-dispositivos

Un caso que podría resultar interesante, al caso de estudio de Cablevisión en Argentina, es la empresa de telecomunicaciones norteamericano Comcast en el contexto de cambio que se visualiza en la tensión de la cadena de valor ya reseñada.

#### **1.1.5.1. Conflicto Comcast-Netflix: Desequilibrio en el ecosistema**

En un mercado consolidado y oligopólico como hemos reseñado en EE.UU, Comcast ofrece servicios de televisión paga a más de 20 millones de hogares y es el más grande proveedor de televisión paga e internet en Estados Unidos. Esta empresa incluye tanto negocios de televisión por cable, servicios de internet y servicios de voz por internet como producción de contenidos (Gupta et. ál., 2015)

Es menester considerar brevemente el enfrentamiento de Comcast, en su segmento de proveedor de internet, con las empresas de internet como Google, Amazon y Netflix bajo lo que se conoce como *Paid Peering vs. Paid Prioritization*<sup>3</sup> en el marco de la definición del servicio de Internet como un servicio público (Gupta, 2015)

La neutralidad de red consiste en que los proveedores de internet no pueden discriminar contenidos ni clientes que fluyen por sus redes. Es decir, deben conservar un mismo tratamiento para cualquier tipo de contenidos. Bajo esta regla, la oferta de este mercado brinda acceso libre con límites de descarga y un uso basado en distintos precios. A los efectos de la brevedad y la pertinencia del tema tratado, se referenciará una sola situación.

Comcast fue el primer proveedor de internet que cargó un precio extra al uso de datos intensivos pasado cierto límite producto de que el crecimiento de las plataformas de video online no paga los costos de infraestructura que provoca el consumo de video direccionado al streaming de contenidos audiovisuales. En función de esta situación, en el 2014 Netflix estuvo de acuerdo en pagar a Comcast para una entrega de internet más veloz y más confiable a través de un contrato “paid peering”. Esto fue a causa de que el servicio de Netflix había decrecido su velocidad de streaming un 25% en las redes de Comcast afectando la calidad del servicio (Gupta et. ál., 2015).

---

<sup>3</sup> El concepto Paid Peering consiste en una conexión de datos directa entre dos firmas (por ejemplo: Netflix y Comcast) en vez de remitir el contenido entregado a través de un proveedor de internet vía un distribuidor. Mientras que “paid prioritization”, es el desplazamiento de datos de modo más rápido a través de las mismas redes y el cual es considerado una violación de la neutralidad de Rad (Gupta, S. et ál; 2015)

Como bien considera, el periodista Michael Nuñez desde el portal tecnológico Gizmodo (2016), pareciera existir un terreno común que se da en una “form hard cash”. En consecuencia, Comcast termino integrando a Netflix en sus decodificadores digitales (su plataforma X1) a fines del 2016, dando por culminados cinco años de rivalidad que acorralo a la industria de video por internet. En este sentido, se advierte que la empresa se prepara para una época donde la personalización incluso llega a los decodificadores digitales que proveían los operadores de cables a sus clientes, los cuales deben ser abiertos y tenderán a commoditizarse.

Este concepto pone de relevancia, desde el punto de vista de la infraestructura, de la cuestión de los nuevos entrantes como las OTT generan una emergencia en el cambio de patrón del modelo de negocio de los jugadores vigentes. Es dentro de este contexto, que la presente tesis apunta a analizar al caso Cablevisión y el impacto de nuevos entrantes, de origen digital, al mercado de televisión paga.

#### **1.1.5.2. Otros antecedentes internacionales**

En 2015, la señal HBO, parte de los paquetes históricos *premium* de los distribuidores de televisión paga, anunció el lanzamiento de su propia plataforma de video online independiente del ecosistema de televisión tradicional en alianza con Apple con el objetivo explícito de llegar a las audiencias de generación digital, las cuales están alejadas del sistema tradicional de televisión.

Esto ilustra la línea de falla que el impacto de internet conlleva a la industria, inaugurando un punto de desequilibrio que pone en proceso de reformulación el rol del distribuidor de contenidos.

El reporte “The Digital TV & Video: Network and OTT Strategies 2016-2021” considera que las plataformas de video en línea verán crecer su base de afiliados a través de sus estrategias de crecimientos internacional, producto de que los mercados parecieran orientarse a este método de visualización en un continuo desplazamiento de la televisión tradicional lineal (RapidTVNews, 2016)

Una migración del cambio de paradigma al ecosistema de videonline puede ser acelerada por la relación clave que pareciera advertirse en los mercados desarrollados, entre la penetración

de conexiones de banda ancha, la velocidad promedio de cada conexión y el consumo de video en línea (Credit Suisse, 2015)

#### **1.1.6.Marco Latam.**

Se puede ingresar a este panorama, refiriendo el estudio auspiciado por el Banco de Desarrollo de América Latina y Fundación Telefónica entre otros, el cual se indican como un avance persistente la existencia de patrones de consumo digital en línea con los observados en países industriales conectándolo con una adopción relevante de Internet. No obstante, se plantea como desafío que todavía existe un 50 % población latinoamericana sin acceso a Internet y la digitalización presenta disparidades geográficas y sociales (Katz, 2015). Los tres países más relevantes son Brasil, México y Argentina. Estos países tienen 21 millones, 18.8 millones y 11 millones respectivamente (Telesemana, 2016).

En función de lo que refiere la OTI (Organización de Telecomunicaciones de Iberoamérica), los países con más cantidad de suscripciones a servicios de televisión paga reportan alta accesibilidad al servicio y un alto poder adquisitivo en promedio. En este sentido, las vicisitudes económicas, que pueden ser cambiantes en la región, repercuten directamente en este mercado. Ejemplifica que países que sufren contracciones económicas, como Brasil y Argentina tienden a reflejarse en una retracción de sus abonados de televisión paga, mientras que se expanden en aquellos Estados que gozan de un desempeño económico mejor como ocurrió con Paraguay que alcanzó un crecimiento de un 23,3% en el último año. Este crecimiento más allá de la bonanza económica se explica también por la dificultad de la sustitución del servicio de la televisión paga producto de que los servicios de banda ancha son escasos y de mala calidad.

Esto marca la importancia de los servicios de banda ancha que permiten que el ecosistema de video online despegue. Por consiguiente, según la perspectiva de la consultora Dataxis, el mercado de video bajo demanda por suscripción (S-VOD) llegó a fines de 2015 a 10.2 millones de abonados con un crecimiento interanual de 60 %. En términos de mercado de televisión paga legal, este segmento de OTT representan 15 % y existe un vínculo claro de que se concentran en aquellos países que tienen la mayor cantidad de suscripciones de televisión paga, con lo cual “si bien existe una posible sustitución entre servicios de televisión paga y videos OTT, también existe un solapamiento entre éstos”. (Telesemana, 2016 y Dataxis, 2014 y 2015).

En función de datos emitidos por LAMAC (Latin American Multichannel Advertising Council), la cual agrupa a los programadores más importantes de la región, se reconoce por primera vez en años, que las suscripciones de televisión paga comienza a estabilizarse a una tendencia decreciente estabilizado en 35.000.000 hogares que representan el 59% de penetración del servicio (Rapid tv news, 2017).

Como indica el informe de la CEPAL (2015b), organismo que reporta el estado de la banda ancha regional, señala que hubo un aumento de un 20% en los últimos cinco años. Es decir el número de habitantes que utiliza internet entre 2010-2015 subió del 35% al 55%, lo cual permitió achicar la brecha con los países desarrollados que disminuyó de 37.2% a un 25.2 %. El informe orienta el planteo de la difusión del acceso de internet al aumento de la penetración de la banda ancha móvil impulsada por la caída de precios y diversidad de servicios ofrecidos. Estos datos apoyan la hipótesis central del presente estudio, orientado a describir la tendencia decreciente de la televisión paga frente al arribo de nuevos jugadores digitales que personalizan los contenidos audiovisuales, tomando el caso Cablevisión.

En un informe posterior, la CEPAL discrimina entre la penetración de la banda ancha fija y móvil, las cuales tenían porcentajes similares en el 2010 pero a partir de allí el descollante despliegue de la banda ancha móvil lo llevó a una tasa de crecimiento promedio anual de suscripciones de un 55,3% y dejó muy relegado el desarrollo de la red de banda fija. En síntesis, la conexión a internet de banda ancha fija es de un 10,5% de la población y a banda ancha móvil, un 57,6% (La Nación, 2017a y 2017b).

A nivel de asequibilidad del servicio tanto de Banda Ancha Fija como la Banda ancha móvil han disminuido significativamente permitiendo un mayor acceso. En el caso de la Banda Ancha Fija se pasó de destinar el 17% de los ingresos para acceder al servicio a sólo destinar de modo promedio regional en un 2,1% mientras que con respecto a la Banda ancha móvil tuvo una gran relevancia la modalidad pre-pago de contratación (CEPAL, 2016).

Como indica, el Dr. Katz (2012), investigador argentino de la Universidad de Columbia, quien estudia de modo cuantitativo el vínculo de la banda ancha, tasa de digitalización y el desarrollo económico: un aumento de 10% de la penetración de banda ancha podría contribuir en 0.16 puntos al crecimiento del PBI en América Latina. Exhibe que en la potencialidad de expansión de banda ancha residen externalidades positivas tanto sea en impactos de innovación, productividad y reconfiguración del tejido empresarial.

El entorno de convergencia tecnológica que se observa tanto en el marco internacional como regional a distintas velocidades confirma que el surgimiento de los servicios over-the-top (OTT) tiene relación con los hábitos de consumo de los usuarios de contenidos audiovisuales, que cada vez priorizan más las plataformas de internet como vía de acceso.

A nivel regional, este tipo de servicio de video bajo demanda que utiliza las redes de terceros comenzó incipientemente en el 2009 y se expandió a paso firme a partir del segundo semestre de 2011 con el arribo de Netflix a todos los países hispanos de Latinoamérica y Brasil. Funcionó como catalizador del crecimiento de las plataformas OTT que se consolidó a partir del 2012 y es la plataforma líder en Latinoamérica con un 66,1 % en el mercado de video on demand secundado por ClaroVideo por 15,1%, que se diferencia porque completa sus fuentes de ingresos con pago por evento (Dataxis, 2014). En el lenguaje de los nuevos entrantes, los ingresos regionales se distribuyen en un 71,33 % por suscripción, un 26,1% por descargas y 2,57 % por transacción (Dataxis, 2014 y 2015).

Estas prestaciones habilitan la visualización de contenidos audiovisuales a pedido y de manera ubicua desde diferentes dispositivos (computadoras, consolas, smartphones, smartv) enlazados a la Red, tanto sean operadores globales como Netflix o jugadores regionales como Clarovideo (El Economista, 2015)

Este mercado tiene dos jugadores relevantes: Netflix y Claro Video. No obstante el líder indiscutible es Netflix con un 60.2% de participación de mercado y el retador, el cual concentra, tal vez por la importancia de su mercado de origen (México), lo secunda con un 18.2%. Se puede implicar que la dispersión del 21, 6% tiene relación con operadores de plataformas de videonline locales de cada país.

En una lógica de recapitulación, se puede coincidir con la visión que el experto en economía creativa, Ernesto Piedras, afirma respecto a estos jugadores: “Este fenómeno de convergencia resulta ya en un caso de sustitución absoluta o relativa entre dos plataformas que compiten entre sí por difundir (...) contenidos similares: la televisión paga (satelital, microondas o por cable) y los servicios OTT” (El Economista, 2015). En definitiva, a nivel regional, el 10% de abonados que pagaban una suscripción ha dejado el servicio para incursionar en un producto de video streaming (Mediatelecom 2015). Su valorización enlista la personalización, la velocidad de descarga y la mayor cantidad de ancho de banda para soportar el streaming de video (Alfie, 2015).

### **1.1.7. Entorno local**

Argentina tiene alta penetración tanto sea en televisión paga como en penetración de banda ancha fija. En este sentido Argentina es uno de los países conjuntamente con Canadá y Estados Unidos, más maduro en la penetración de televisión por suscripción con un 74% sobre la cantidad de hogares con televisión y una penetración de banda ancha fija de 54%, la cual es superior a Brasil (30%) y Chile (50%) (Min. Comunic. Arg. 2016)

El estado de situación de la conexión local espeja con las tendencias más generales insertadas en el contexto regional: hay un crecimiento de usuarios de internet en toda la geografía latina que subió del 35% al 55%, pero la velocidad persiste en su deficiencia cualitativa comparativamente. (CEPAL, 2016). Sin embargo, como bien, concluye la CEPAL (2016), quedan pendiente los problemas regionales que replican en lo local, vinculados con la calidad (velocidades de conexión) y equidad (diferencias según ubicación geográfica y la situación socioeconómica de la población).

La penetración de la banda ancha es elevada en relación con las cifras regionales promedios con una banda ancha fija del 20% y una banda ancha móvil alrededor del 70%, pero con un factor común: profunda concentración en las ciudades. Consecuentemente, el investigador de la UBA, Martín Becerra, confirma que el sector privado opera “con una lógica mercantil que invierten en las zonas de alto poder adquisitivo de los centros urbanos”. Esta subrayada asimetría geográfica, la cual es reconocida a través de la constatación de que el 5% de las localidades del país concentra el 77% de la población y esa concentración representa el 98.2% de los accesos residenciales (fijos y móviles) a Internet (Becerra, 2017a).

Asimismo, hacia el sector de televisión paga y banda ancha fija, se viene constatando un crecimiento en el tráfico del consumo de video desde el 2011. En este sentido, el presidente de la Cámara de Internet (CABASE), Ariel Griezsa aporta que la mitad del tráfico de datos es contenido de video y el flujo de datos tiene un crecimiento interanual del 100%, si se toman los números del 2014-2015, cuando creció hasta 50 Gbps con picos de 80 Gbps (Cabase, 2015). El mismo patrón interanual ocurre entre 2015-2016, que superan 140 Gbps con subidas a 200 Gbps, en una red nacional que interconecta más de 12.500.000 millones de usuarios de internet (Cabase, 2016; Media Telecom, 2017 y Prensario, 2016).

Esto se lo adjudica, en parte, a una de las tendencias que son la consolidación de los servicios de contenidos vía streaming, llamado OTT como Netflix. Asimismo, según Cisco, en el 2015

en Argentina del tráfico de datos, los contenidos de video representan el 59% y pronostican que en 2020 llegará a casi el 80% (El Cronista Comercial, 2016a).

Asimismo, estos operadores del nuevo ecosistema de videonline, son responsables, en parte, del mayor consumo de video y tienen vinculación con la presencia cada vez más concurrente de dispositivos conectados en el hogar. (Telesemana, 2013a y 2013c).

La consultora especializada de Carrier & Asociados detalla que el promedio de dispositivos conectables hogareños llega a 5.8 dispositivos. Indica una correlación lógica entre el promedio de dispositivos conectados y el nivel socioeconómico. En esa descripción de este segmento, se penetra a casi 7 dispositivos en los hogares del nivel socioeconómico ABC1 (Infobae Profesional, 2016a).

A fines del proceso de presentación, se coincide con la síntesis que establece el Dr. Becerra cuando indica que la señalética de esta época se rubrica con el “pasaje de la televisión lineal a un escenario audiovisual desprogramado, conectado por banda ancha y accesible a través de dispositivos móviles”. (Becerra, 2017b)

La particularidad del escenario argentino ofrece diferentes actores, cambios de escena y nuevos participantes cuyas influencias están aún en etapa de análisis. Cambios, mutaciones e influencias juegan distintos roles dentro de un marco todavía en movimiento. En este sentido, es objetivo fundamental del presente estudio, aportar una descripción sistemática de cómo este fenómeno complejo toma cuerpo en el caso Cablevisión.

#### **1.1.8. Jugadores tradicionales y nuevos entrantes**

Como ya fue manifestado, la televisión paga es un sistema de servicios de televisión prestado a los consumidores a través de una tecnología de distribución que puede ser satelital o cable. Esta última técnica es la más utilizada en Argentina, a través de señales de radiofrecuencia que se transmiten a los televisores a través de fibras ópticas o cables coaxiales (Anglada, 2014).

En este sentido, es pertinente hacer una digresión inicial respecto a la tecnología de distribución. El mercado se divide en dos tecnologías: un 70% pertenece al cable modem y un 30% al satélite (ATVC, 2015). Esta separación se configura porque Cablevisión es el líder indiscutible bajo tecnología cable modem. Tiene el 38% del mercado que cuantifica 3.400.000 de abonados en un mercado de televisión paga de 9,1 millones de suscriptores (LAMAC, 2014).

El más prominente competidor es Directv que absorbe el 30 % del segmento de televisión a través de la ventaja tecnológica de la huella satelital. Es el jugador que más creció en los últimos seis años y supera los 2.300.000 abonados (DIRECTV; 2014 y Alfie, 2014 y Noticias RCN, 2014). Posee el liderazgo en servicios pre-pagos y tiene una capacidad de compra de programación exclusiva como los derechos deportivos. Estos contenidos permitieron atraer nuevos abonados en los segmentos altos y ser competitivo por precio con sus abonos económicos (Dossier net, 2014b). Su limitación es la falta de bi-direccionalidad de sus redes frente al crecimiento de los servicios de streaming. (Gnius, 2013).

En lo que respecta a la banda ancha fija, hay dos tecnologías en pugna que mapean dos sectores que, producto de la convergencia tecnológica terminan en estado de rivalidad: la industria del cable (cable modem) y la industria telefónica (ADSL). Se observa una paridad en la participación en el servicio entre los tres operadores que pilotean el mercado. Es liderado por Speedy del grupo español Telefónica con un 28%, seguido por Fibertel con un 27% y por Arnet del Grupo italiano-argentino Telecom en un 26%. Se puede indicar que la ventaja competitiva de los rivales de Cablevisión-Fibertel es la capacidad financiera de las redes transnacionales a las cuales pertenecen (ATVC, 2015). Para Cablevisión es claro que sus competidores son globales y esto implica agilidad para romper barreras de acceso hacia el cliente y estar en igualdad de oportunidades (D`Annunzio, 2015).

Se observa una estabilidad a la baja en los abonados de Cablevisión que pasaron de 3,5 a 3,4 millones y un ascendente progreso en Fibertel, en el pasaje de 1,8 a 1,9 millones de suscriptores (Grupo Clarín, junio 2015). Estas evoluciones oscilantes entre un mercado maduro y un mercado en crecimiento se replica en el mercado internacional como en el caso del cable operador líder en EE. UU., Comcast (Todo TV News, 2015b y Huddleston JR, 2017).

A los fines de este estudio, se considera relevante los nuevos jugadores disruptivos y digitales, que son los servicios de streaming conocidos como OTT (Over the top). Estos nuevos participantes obligan a replantear el paradigma consolidado de los distribuidores de cable.

En definitiva, los servicios nativos de OTT proponen un modelo de negocio híbrido en términos que oscilan entre un ingreso por suscripción, por evento y monetización vía publicidad. Los más prominentes jugadores son YouTube de Google y Netflix. El primer

caso, tiene un modelo de ingreso basado en publicidad. Ha anunciado una versión orientada a un segmento de negocio premium basado en suscripción, similar al servicio de streaming de audio sin publicidad de Spotify (FayerWayer, 2015).

En el segundo caso, como ejemplo se puede indicar que Netflix tiene un modelo de suscripción mensual de USD 9,9 menor que la tarifa promedio de abono de cable en Argentina de USD 28 (Dossier Net, 2015). Ofrece una biblioteca de contenidos y su valor radica en la información que los abonados entregan con su visionado. Esta información les permite tener un mapa de preferencias de los usuarios que alimenta un algoritmo de recomendación eficaz (Lisica; 2015 y Dans, 2017b).

La cadena de valor está en reformulación, producto del cambio que proponen los servicios de streaming en un mercado de televisión por cable concentrado, originado por el patrón de las preferencias de audiencias digitales (Gupta et.al; 2015). La interdependencia entre programadores y distribuidores fue clave para consolidar el modelo, pero no permitió explorar más allá de la zona de confort que supo aprovechar los nuevos entrantes como Netflix (D'Annunzio, 2015).

La tensión sobre la gobernanza de la cadena de valor se da como producto de que el dueño de la red ya no es el único integrador de contenidos. Los programadores tienen otras ventanas de exhibición que son los servicios nativos de OTT y sus propios servicios de video on demand (Credit Suisse, 2015). En definitiva, los programadores pueden ser integradores de sus contenidos y ganan relevancia en el poder de negociación (E. Hita, agosto 2015). Mientras el ecosistema de televisión paga sigue debatiendo y no concretiza puntos de equilibrio en el eslabonamiento de valor, los nuevos entrantes como Netflix ganaron terreno (Pautasio, 2014 y Perazo, 2014).

Desde el punto de vista de los stakeholders, el mayor grado de influencia para Cablevisión pareciera ser los clientes en el contexto de un mercado maduro sitiado por el vórtice digital traducido en nuevos entrantes al campo de juego. Este grado de importancia se ve reflejado en la preocupación del desarrollo de un óptimo servicio al cliente (D'Annunzio, 2015).

En la redefinición que está sufriendo la empresa, la industria del cable es un sector de origen, pero no ya de destino. La mutación de su identidad en el pasaje de dejar de ser una organización de hardware a ser una empresa de software impone la relevancia de sus talentos creativos. Esta nueva gravitación de los recursos humanos dentro del marco de una

organización ambidiestra es esencial para desarrollar una nueva experiencia de usuario que vuelva más accesible los contenidos en la era de la ubicuidad (D`Annunzio, 2015; Horbuz, 2017d y O`Reilly III y Tushman, 2004).

En este plano de ideas ambas influencias, tanto sea el servicio de post-venta como la creatividad de los talentos internos para la reconversión del portfolio de servicios, apelan a la centralidad del cliente.

Sigue abierta la posibilidad entre modelos enfocados desde lo tradicional a lo nuevo. La captación de suscriptores se ve imprecisa entre grupos etarios distintos, cuyas exigencias y preferencias deberán marcar el próximo camino para generación de ingresos y conformar una amplia base de usuarios, contraseña para un negocio viable.

#### **1.1.9. Transición tecnológica en Argentina: tasas de adopción y abandono**

La competencia solapada pareciera indicar que la modalidad en que se direcciona el mercado tradicional en Argentina es la utilización de las estrategias ofensivas para enfrentar el nuevo ecosistema basado en el streaming (Credit Suisse, 2015):

- 1) Compra de estudios de producción de contenido. Esto lleva a una integración vertical como mecanismo de defensa. En tal dirección pareciera incursionar Directv. (D`Annunzio, 2015 y The Daily Television, 2014)
- 2) Invertir en interfaces de usuarios incorporando funcionalidades multiplataforma. Este mecanismo de reposicionamiento pareciera ser el elegido por Cablevisión frente a un usuario hiperconectado. El apotegma invisible de esta estrategia es que la clave del éxito es la interfaz. (Panciera Molanes, 2013 y 2012)

Dentro de los usuarios posibles, un perfil desatendido de usuarios podría localizarse en aquéllos que pretenden un servicio acotado a un uso funcional y económico (CAAM; 2015). Podrían ser seducidos tanto por soluciones de planes prepagos de banda ancha fija, de lo cual acusa recibo la empresa a través de su producto Fibertel Flex (Telesemana 2015b), como por paquetes mini-básicos de servicios de televisión, teniendo en cuenta que son el 35% de la audiencia de la televisión paga (LAMAC, 2014 y Dossier Net, 2014b). Esta tipología de usuario es ocasional o de bajo consumo y es un nicho en que se compete, tanto con las

empresas de banda ancha de las telcos, como con la competencia televisiva satelital, los cuales son más flexibles comercialmente que el cable tradicional<sup>i</sup> (Alfie, 2015 y Dossiernet, 2014b).

En momentos de fragmentación de consumos y de una oferta de contenidos casi infinita (Grupo Clarín, 2015) el cliente exige asesoramiento, un modo de recomendación y entrenamiento televisivo (D'Annunzio, 2015 y Horbuz, 2017h). Otra necesidad incumplida es la publicidad. El cliente desarrolló el hábito de visualizar contenidos sin avisos publicitarios con lo cual el dilema contrapuesto de un modelo de suscripción y de publicidad que sustrae valor al abono deja en insatisfacción a los hábitos de nuevas audiencias.

La demanda que crece de modo exponencial es el consumo de bytes a través de un consumo multiplataforma que conlleva el incremento de dispositivos conectados en el hogar. Se grafica el voraz aumento interanual entre un 50% y un 60%, lo cual implicará una mayor inversión en redes. Si se abriera la trama de los transportadores de conectividad, que es Cablevisión, se comprobaría que más del 50% del consumo es visionado audiovisual on demand (News Line Report Sur, 2017 y Ciotti y Righetti, 2016).

En una definición clásica de Michael Porter los costos de cambios son los sacrificios asociados con el pasaje de la relación de un proveedor a otro (Barroso Castro, J.; Picón Berjoyo, A.; 2004).

Es claro que los nuevos entrantes, como Netflix, tienden a bajar el costo del cambio del producto del servicio de televisión paga. Como referencia es la mejor resolución de *high definition* de la OTT por su propia tecnología de compresión (Cnnexpansión, 2014 y Red Users, 2011d). La intencionalidad de los servicios de videonline es equilibrar la dependencia que tienen del aporte del operador de banda ancha: la velocidad de conexión, que es el anzuelo para visualizar videos<sup>ii</sup>.

Un modo de evitar estos cambios de costes es lo que indica el profesor de la universidad alemana de Speyer, Bernd Wirtz cuando describe los activos clave y competencias críticas de una firma de medios. Los activos que puede tener una organización son los empleados, la marca, las redes de colaboración y la base de clientes. Embarcado dentro de esta perspectiva, lo que vincula al cliente es la marca que constituye “una garantía de valor asociado” (Wirtz., 2014).

En lo que respecta a la capacidad generadora de ingresos, los clientes están dispuestos a pagar por contenidos de calidad. En este sentido, los proveedores de contenidos como Disney, Fox, son clave para la industria porque su valor de marca es un signo de respaldo, tanto hacia sus propuestas de contenidos como hacia el distribuidor de red. (Dans, 2017a y Carrier & Asoc., 2017e)

En función de consolidar un mayor margen de beneficio es necesaria una renovada agencia del distribuidor, la cual valore la arquitectura propia de abonados y brinde inteligencia sobre la base del conocimiento del cliente. (Fanelli, 2015). En este plano de argumentación, la categorización de Fang Liu de los recursos asociados al conocimiento, son una barrera apropiada para defender la ciudadela sitiada por nuevos entrantes al mercado (Liu y Chan Olmsted, 2002).

En este sentido para alcanzar un margen mayor y romper la tiranía de un abono plano es el armado de una propuesta de valor con un básico de señales acotada y una amplitud de señales codificadas. Esta proposición tiene el beneficio de ofrecer la posibilidad de personalizar la dieta audiovisual de señales y sólo pagar por lo que se consume (García Bish, 2015).

Los usuarios tienen a disposición productos y servicios más baratos como se podrían señalar principalmente los de Netflix. En un mercado de 9,1 millones de abonados, esta plataforma de Internet tiene un 8% con 764.000 suscriptores con una tendencia a duplicarse interanualmente. (El Economista, 2016; Infobae 2015 a; La Nación, 2013 y Todo TV News, 2016).

Por consiguiente, la estrategia elegida basada en trabajar la interfaz, por ende, la experiencia de usuario, es el nacimiento de Flow, que busca integrar los servicios OTT de señales/programadores como HBO, Fox y ESPN, el contenido lineal y el video on demand para revalidar de modo convergente el rol de distribuidor de contenidos sitiado por el virus de la personalización disruptiva que aportan jugadores globales como Netflix.

#### **1.1.10. Game Changer: Grupo Clarín y Cablevisión**

Como indica Carlos Moltini, gerente general de Cablevisión, para marcar el perfil innovador del Grupo Clarín, solo hay que analizar como advirtió a fines de la década de los 80' la necesidad de conformar un multimedio para migrar del papel a la pantalla. Más tarde vislumbrar la gravitación de la distribución de contenido con la empresa Multicanal. En una tercera etapa adelantarse al fusionar Multicanal con Cablevisión para adquirir una escala

competitiva de empresa de telecomunicaciones en contexto convergente (Lacunza, diciembre 2014).

La red que lidera Cablevisión, como parte del Grupo Clarín, es alternativa y competidora de las empresas telefónicas extranjeras en carácter de oferente de televisión por cable, datos, internet y previendo ofrecer telefonía fija y móvil. Es un caso único a nivel regional en comparación con Brasil y México, porque pudo desarrollarse y preservarse como actor local relevante en una estructura de mercado extranjerizada (Fontevicchia, 2013)

La importancia de esta unidad de negocios de conectividad fue progresivamente volviéndose el pulmón financiero del Grupo Clarín escalando su participación en la facturación global desde el 67% en el 2013 hasta la consolidación de más del 80% de sus ingresos a través del transporte de señales y datos (Becerra, 2015b).

En definitiva, el Grupo Clarín opera, a través de Cablevisión, uno de los principales sistemas regionales de televisión por cable y banda ancha. Obtiene sus ingresos de los abonos mensuales por el servicio básico de cable y acceso a Internet de alta velocidad. En el último balance, la empresa Cablevisión aumentó un 46% sus ganancias operativas a raíz de la curva ascendente en el valor del abono. El ingreso promedio por abonado (ARPU<sup>iii</sup>) se elevó un 44% mientras que en las empresas de telecomunicaciones competidoras denominadas telcos (Claro, Personal, Movistar) las ganancias crecieron un 21 % producto de la fuerte inversión en el desarrollo de las redes móviles de alta velocidad 4G<sup>iv</sup> (Fibra, 2015a). Este último negocio de movilidad es relevante en un país que tiene una cobertura de la categoría *smartphone* de 84% (Carrier & Asoc., 2015) y asimismo es un objetivo estratégico del Grupo Clarín, a través de Cablevisión, lograr tener un balance de redes fijas y móviles para competir en el standard en que ha ingresado el mercado de telecomunicaciones: el cuádruple play. (Crettaz, 2015a y 2015b).

En función de dicho objetivo, en agosto de 2016, el grupo multimedia decidió separar sus negocios de contenidos de sus negocios de distribución separándose en Clarín y Cablevisión Holding SA, la cual nucleará a Cablevisión/Fibertel y Nextel. En lo que respecta, al objeto de estudio, por un lado, esta maniobra encierra, como se sugiere anteriormente, mutar en el cuarto operador de telefonía móvil y equipararse en términos de flexibilidad financiera, para enfrentar la competencia de tres conglomerados internacionales como Telefónica, Telecom, Claro. En detalle, la estrategia financiera reporta a que la tendencia de los bancos y fondos

de inversión respecto al sector de telecomunicaciones, es favorecer prestando fondos a las empresas altamente especializadas. (Infobae Profesional, 2016b)

En este sentido, a partir de los cambios políticos de diciembre de 2015, es oportuno corroborar lo que pronosticaba el Dr. Katz (2008) cuando evaluaba que el ingreso de los operadores de cable no será una tendencia regional pero consideraba a la Argentina como el país más proclive a que ingresarán este tipo de empresas al negocio de telefonía tomando en consideración varios criterios:

Altas tasas de cobertura y penetración de la televisión por cable

Capacidad financiera de inversión de los operadores

Existencia de un marco regulatorio que facilite la entrada del cable en telefonía (por ejemplo: acuerdos de interconexión, portabilidad numérica, etc)

Costos y disponibilidad de tecnología

Restricciones de entrada a la inversión extranjera

El desarrollo inmediato pondrá una mirada más detallada en la anatomía histórica de esta empresa desde su origen hasta el actual momento de planificación.

#### **1.1.11. Anatomía histórica de Cablevisión**

La empresa Cablevisión nació en 1981, en la provincia de Buenos Aires, el distrito más importante del país. Fue pionera en el mercado incipiente de la industria del cable. A mediados de esa década obtiene la autorización definitiva de sus licencias de radiodifusión. Fundada por el empresario argentino Eduardo Eurnekian se expandió operacional y territorialmente en la década de 1990 en un contexto donde surge una fuerte competencia con la operadora de cable del Grupo Clarín: Multicanal.

En septiembre de 1997, crea Fibertel, subsidiaria con la cual brinda acceso limitado de Internet a sus abonados de cable. Es la primera empresa que ofrece de modo masivo la tecnología cable modem para conexión a Internet sin usar el teléfono.

En el 2002, Cablevisión efectúa la absorción societaria de Fibertel. En 2005 el mercado de cable está conformada por dos grandes participantes: Cablevisión y Multicanal.

En septiembre de 2006, se concreta el ingreso del Grupo Clarín a Cablevisión a través del fondo de inversión Fintech quien compra el 50% de la empresa al Grupo Liberty y Hicks. La

titularidad accionaria es en un 60% del Grupo Clarín y un 40% del fondo de inversión Fintech.

En diciembre de 2007, luego de tramitaciones administrativas, la Secretaría de Comercio Interior basada en un dictamen de la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia aprueba la fusión. Se inicia la planificación de una inversión de U\$ 2.100 entre 2006-2015 con el objetivo de la digitalización de redes de fibra óptica<sup>v</sup>, desarrollo de nuevos servicios y acceso a Internet de alta velocidad para competir con los grandes operadores de telecomunicaciones basados en telefonía (Crettaz, 2015b).

Desde el 2011, con el arribo de modo oficial del principal operador de servicios de streaming de video como Netflix, la empresa Cablevisión tuvo varios intentos para alcanzar llegar a un producto OTT, inicialmente con su servicio on demand (2012) y luego con Cablevisión Play (2014), el cual tuvo el primer intento concreto de transformarse en un gran OTT, que incluyera las plataformas OTT que desarrollaron los programadores, aliados históricos para Cablevisión.(Lucotti, 2016a y 2016c; Marie, 2015c, 2014c, 2014d, 2012c; Red Users, 2012, 2011c y Telesemana 2012a). En noviembre de 2016, llega su plataforma IPTV denominada Flow, luego de varios años, la cual integra contenidos bajo demanda y lineales (la programación en vivo de canales de aire y señales de cable) en la misma plataforma y que puede ser accedido desde televisores, smartphones, tablets y PC. (Infobae Profesional, 2016c).

Como bien, describe Sebastián de Toma, periodista especializado de la revista Infotechnology, la historia de Cablevisión es el narración de la popularización de la televisión de pago y su lanzamiento de Flow, es el punto de partida y de admisión, de que la personalización de los contenidos afectaron su estrategia como firma y los compele a una reformulación estratégica en curso. Si se considera el virus de la personalización que trae el impacto de las preferencias de consumo audiovisual de las nuevas generaciones de públicos que se incorporan, se puede constatar dos consecuencias: 1) el creciente aumento de suscripción de los servicios Over-the-Top como Netflix y 2) la penetración sin pausa de los dispositivos móviles en todas las franjas etarias (Infotechnology, 2016).

Este producto consiste en dos versiones: Flow App para segundas pantallas (smartphones, tablets y PC) con acceso gratuito a los clientes suscriptos a cablevisión digital con señales

HD y Flow Box, decodificador para televisores que tiene un vínculo dedicado para asegurar una calidad de prestación (Crettaz, 2016)

Esta oferta convergente como indica el consultor de telecomunicaciones, Enrique Carrier, tiene como primer meta fidelizar usuarios en un año (2016) donde no logran incorporar usuarios nuevos y es el núcleo para despegar del consumo hogareño más allá del proyecto de Fibertel Wifi y dirigirse a distintas pantallas, las no tradicionales como tabletas y celulares. (López, 2015 y Carrier & Asoc., 2017b)

En síntesis, el investigador Santiago Marino apela a una lectura integradora, la cual discrimina en dos movimientos: 1) la división corporativa entre infraestructura y contenidos y 2) Lanzamiento de la solución IPTV Flow. En estas maniobras se codifica una mirada económica y tecnológica de la empresa tanto del mercado, las audiencias y el futuro: la búsqueda de modelos de negocio (Infotechnology, 2016).

#### **1.1.12. Indicadores claves de Cablevisión**

En conjunto, la televisión paga tiene una penetración de un mercado maduro (estable en un 85%) representado en 13 millones de hogares, pero cohabita cada vez más con alternativas (gratuitas o pagas) que completa el menú audiovisual, como los servicios OTT. En este sentido, el 5% según releva la consultora Carrier & Asoc. (2016j), que no consume televisión tradicional y se nutre de contenido del ecosistema de video online. Se puede suministrar contenido de video de Internet de tres modos: 1) streaming gratuito (4 de cada 5), 2) a través de servicios pagos como las OTT (1 de cada 2) o 3) Descargando contenido (4 de cada 10). De cara al sistema tradicional de televisión paga, el segmento marginado en un 15% se comporta internamente entre aquéllos que nunca contrataron el servicio (*cord nevers*) y aquéllos que fueron usuarios y se dieron de baja (*cord cutters*). La tendencia pareciera golpear más a los sectores socioeconómicos medios y bajos por motivos económicos. El costo del servicio es un factor crítico en casi el 80% y ese valor se eleva a 92% en los hogares jóvenes. Asimismo crece la importancia del reemplazo por servicios OTT en el ámbito de AMBA en contraste del Interior del país, fijándose un hilo invisible entre alternativas a la televisión paga y la capacidad de las redes. (Carrier & Asoc., 2016j)

Cablevisión posee 3.8 millones de suscriptores únicos y tuvo una evolución desfavorable o por lo menos decreciente. Asimismo incorpora abonados de banda ancha alcanzando 2.1

millones de clientes. Lo cual le permite considerar una evolución anual creciente de 8.4 % de usuarios (Cablevisión-Fibertel, 2017h).

En esta línea de progreso, la empresa desentraña una tendencia desde la minería de datos: creciente de aumento de ancho de banda mensual hasta alcanzar 50 GB (Gigabytes) señalando que existe en este punto de inflexión, una división entre dos grupos. Por una parte, un 30% de clientes que consume más de 50GB y por otro lado, un 70% que consume menos de 50GB. Asimismo, el promedio por cliente exhibe un consumo de 25GB, lo cual es mayor al mercado desarrollado, referente, como Estados Unidos. (Ciotti y Righetti, 2016)

El universo de autopistas de conectividad del Grupo Clarín indica que el patrón de consumo de internet predominante es downstream, lo cual es producto del consumo acelerado de OTT de video. En este sentido, Claudio Righetti, chief Scientist de Cablevisión, diferencia comportamiento de asimilación de internet, ejemplificando entre Nordelta con un promedio de 70GB y Palermo con una media de 25GB y la relevancia de poder planificar adecuadamente los equipamientos de cablemodems de los Hubs por zona. Plantean que la aplicación multidispositivo Flow les va a permitir dimensionar los hubs y nutrir de datos para caracterizar más agudamente el tráfico de sus redes (Ciotti, y Righetti, 2016)

Según datos que dejan trascender, que confirma la misma empresa, indica que el 60% del tráfico de internet de banda ancha que ofrece a través de Fibertel corresponde a la transmisión de video. En la apertura de los flujos de datos que circula por las tuberías conectivas propias detallan que el 26% del tráfico de video es generado por YouTube mientras que el uso de la OTT estadounidense de Netflix captura el 28% (NextTV News, 2016 y Lucotti, 2016b).

En confirmación a estos porcentajes, desde la visión de un ecosistema analítico de sus redes, se plantea el dato desafiante e ineluctable de que el 70% del tráfico en los momentos estelares de mayor consumo, se conduce a las plataformas de streaming de videonline como YouTube y Netflix (Ciotti, y Righetti, 2016).

Una vez descrito el panorama global de la industria, desde parámetros internacionales hasta nuestro escenario local, en la siguiente sección del capítulo se recorrerá el concepto de “modelo” y su utilidad para los objetivos del presente estudio. En concreto, esta segunda parte del capítulo busca contextualizar la adaptación de un Modelo SIR (Susceptibles-Infectados-Recuperados) que esta tesis se propone; considerando que el “virus” del streaming – producto de la personalización de los consumos audiovisuales – visualiza una dinámica

epidémica de innovación al mercado de televisión paga, que impacta en el líder del sector argentino, Cablevisión. En este sentido, la segunda parte del capítulo ofrece el punto de partida necesario para luego comprender los métodos empleados en la presente investigación, descritos en detalle en el capítulo siguiente (ver: Métodos).

## **1.2 Modelos como patrones de comportamiento**

En esta sección del capítulo, se intentará primero delimitar una definición general de “modelo”, revisitando nociones genéricas que permitan fijar un punto de partida. Luego, se analizará la vinculación compleja que exige la adaptación de un modelo en un análogo pertinente. Finalmente, se revisará la relevancia de utilizar una modelización SIR (Susceptibles-Infectados-Recuperados) para el análisis de las transiciones tecnológicas que sufre la industria de la televisión paga a la luz del desarrollo de la conectividad, foco central de los objetivos del presente estudio.

### **1.2.1 ¿Qué es un modelo?**

Desde los ámbitos geográficos aparece una definición bastante clásica que permite señalar que un modelo es “una representación simplificada de la realidad en la que aparecen algunas propiedades” (Joly, 1988, p 111). Teniendo en cuenta esta definición, se puede deducir que la interpretación de la realidad esquematizada a través de un modelo solo filtra algunas propiedades del objeto interpretado. Asimismo, las propiedades resaltadas serán aquellas que boceten del modo pertinente el panorama de la realidad modelizada. Por consiguiente, las características del modelo reproducirán un patrón de comportamiento que identifique un aspecto clave del fenómeno a estudiar.

En la misma línea, Ríos (1995) plantea que un modelo es un objeto, un concepto o un conjunto de relaciones que se utiliza para representar y estudiar de forma simple y comprensible una porción de la realidad empírica. Siguiendo este tipo de definiciones, la practicidad de los modelos en su representatividad está determinada por la selección de los factores relevantes para el problema de investigación y una precisa pertinencia de las relaciones funcionales.

Dentro de esta descripción, no puede dejar de señalarse que existe un error inherente al proceso de modelización que puede morigerarse pero no evitarse. Esto es así dado que un modelo busca esquematizar la realidad con los elementos indispensables para observar una

dinámica que permita hipotetizar. Como se describirá en detalle en el capítulo siguiente (ver: Métodos), esta investigación utiliza dicha estrategia de modelización con vistas a analizar la transición tecnológica que se observa entre la televisión paga tradicional y el streaming de video, impulsado por el consumo de banda ancha y la entrada de nuevos jugadores disruptivos como Netflix.

### **1.2.2. Los modelos análogos**

Turner (1970) ofrece una clasificación con tres tipos básicos de modelos, a saber: 1) modelos *icónicos*, en donde la relación de correspondencia morfológica es clave (por ejemplo, modelo “mapa-maqueta”), 2) modelos *simbólicos*, que apelan a reglas más abstractas y asumen por lo general una codificación (por ejemplo, modelos matemáticos), y 3) modelos *análogos*, que si bien tienen propiedades similares a los objetos que representan, exigen un conjunto de convenciones que sinteticen y faciliten la lectura del objeto real (por ejemplo, el modelo SIR). El presente estudio, al adaptar un modelo epidémico para el cambio disruptivo de contexto en el segmento de distribución de contenidos audiovisuales, apelará a un modelo análogo. En esta trayectoria, se puede recordar lo que bien señalan Tonelli de Moya y equipo (2013), en su explicitación de la matriz de datos como modelo análogo, cuando plantean que los datos de cualquier investigación científica tienen una forma invariante: unidad de análisis, variables, valores e indicadores (ver también: Samaja, 2006).

Esta investigación suscribe el considerar un modelo SIR como modelo análogo, en tanto puede utilizarse para representar una analogía. En concreto, así como las infecciones se propagan por una población, las ideas o nuevas tecnologías también pueden comprenderse bajo esta modelización epidémica, donde pueden generarse las mismas categorías de “susceptibles”, “infectados” y “recuperados” que tienen sentido al considerar una epidemia. Así, la idea de “difusión” está en la base de un modelo SIR. En este sentido se presupone que los modelos teóricos proveen una representación eficaz de un sistema (Achinstein, 1968).

Se consideró como una referencia válida en su origen, el estudio de McKinsey Quarterly (Langley; Hendrik y Timoni, 2000) sobre telecomunicaciones, el cual construyó un modelo desde el foco del pensamiento sistémico, para graficar el pasaje tecnológico entre la telefonía fija y la telefonía móvil. En ese informe, se observa nítidamente como un modelo permite entender la dinámica que puede impulsar o retrasar transición entre tecnologías, lo cual ayuda a mejorar la toma de decisión de la estrategia de negocio. Dicho modelo diseña sus estrategias

competidoras entre telefonía fija y móvil sostenida en dos insumos al sistema: los precios y los datos de inversión. Así, desarrolla un mapa de posibles opciones estratégicas centrada en la política de precios de los servicios con dos polos definidos como la participación y la rentabilidad del mercado (McKinsey Quarterly, 2000).

Tomando estudios como los citados, en la presente investigación se puede visualizar de manera similar lo que podría ocurrir entre los dos ecosistemas de video en pugna en la industria audiovisual: la televisión paga tradicional y la televisión vía streaming. Incluso la situación análoga que sugiere el informe de McKinsey Quarterly (Langley et.al, 2000) sobre el efecto de canibalización en una empresa que contenga tanto servicios de telefonía fija como móvil, lo cual podría ocurrir con Cablevisión Flow en relación con sus servicios tradicionales de televisión paga y los servicios en forma de IPTV, reconocibles como OTT, que son el nuevo paradigma que se cierne progresivamente en la industria.

En este sentido, Rodríguez Zoya y Roggero (2013) plantean la validez y utilidad de la simulación como estrategia metodológica en la investigación cualitativa, donde es posible representar una dinámica temporal de procesos sociales. Dicho en otros términos, los autores defienden la utilización de modelos análogos, entendida como “la emulación del comportamiento en el tiempo de un sistema real por un sistema artificial” (Rodríguez Zoya y Roggero, 2014, p.39). Es dentro de estas coordenadas teóricas que la presente tesis apunta a utilizar un modelo epidémico SIR para describir tendencias en un mercado cambiante, donde nuevas ideas y tecnologías “infectan” a los consumidores, marcando desafíos concretos para la industria de televisión paga.

### **1.2.3 Modelos, difusión, adopción e innovación**

Las investigaciones que referencian sobre la innovación tienen en cuenta dos perspectivas: la difusión y la adopción. Por una parte, se recurre al concepto de propagación para comprender la difusión en una comunidad de individuos, como podría ser considerada una industria, de nuevos bienes de consumo (Bass, F.; 1969, ver Sterman, J.; 2000). Por otra parte, en otro extremo, hay autores que utilizan el enfoque de recepción para evaluar el impacto de una innovación y las modificaciones que provocan en una sociedad (Rogers, E.; 1995).

Se puede considerar que tanto el proceso de difusión como el proceso de adopción son complementarios del ingreso de una innovación a un mercado determinado. Se debe aclarar

como diferencia relevante respecto a la difusión, que la adopción, además, hunde sus raíces en aspectos psicológicos que le ocurren a un sujeto en lugar de, como en el caso de la propagación, apelar a un análisis de un proceso general en un ecosistema social.

En su tesis doctoral sobre tecnología y gestión estratégica, Morian (2010), al introducir los modelos de innovación, centra como faro clave a Everett Rogers, el sociólogo precursor de la difusión del cambio a la hora de hablar de modelos de innovación. Rogers (1962) analiza una disquisición esencial que se debe considerar, la cual indica que la difusión es el proceso por el cual la innovación es transmitida a través de canales en el tiempo entre los individuos de una comunidad, mientras que la adopción es el pasaje de un conocimiento inicial de la novedad a la decisión de adherir o rechazar. En resumen, el concepto de difusión adhiere a una visión desde el emisor de la innovación y la adopción sujeta su análisis desde la perspectiva de la receptividad ante el cambio.

Tal cual viene siendo desarrollado, esta investigación asienta en el concepto de “difusión”. Aunque utilizado en varias especialidades, su núcleo descriptivo responde a un mismo fenómeno: el contagio en un espacio o la aceptación en un entorno humano a través del tiempo, de un modelo o un producto. Así, la motivación detrás de una investigación de difusión (como la que esta tesis propone) tiene un denominador común: identificar los factores que influyen el proceso de contagio y a partir de allí, describir la relación puntual entre esas variables y la tasa de contagio en un entorno dado (Valenzuela Rosas, J; 2015).

#### **1.2.4. La curva “en S” de la difusión**

La curva logística es una herramienta utilizada para explicar la difusión de innovación. Dicha curva en forma de S, refleja cómo interacciona una retroalimentación positiva – a través de un periodo inicial de crecimiento acelerado de contagio – con un proceso de retroalimentación negativa, que donde cede este incremento a medida que se alcanza la saturación de la población. El crecimiento logístico presupone que los números de adoptantes nunca disminuyen hasta agotar el total de la población, es decir solo visualiza crecimiento de la adopción.

El ya mencionado Rogers (1995) postula que la adopción de una tecnología persigue una forma de curva en S, en la cual las tasas de difusión comienzan lentamente a propagarse y luego pierden impulso con el tiempo, dando espacio a un temporalidad de rápida adopción comprimida entre un período temprano de lenta sustitución y un período posterior de la

saturación, hasta que la tecnología se vuelve obsoleta (ver también: Valenzuela Rosas, 2015). En otras palabras, la innovación penetra con demora para luego aumentar aceleradamente hasta impregnar todo el sistema dejando de crecer siendo pasible de sustituirse.

Aunque Rogers (1995) implique un antecedente importante para el marco teórico del presente estudio, cabe aclarar que su teoría sólo se centra en reseñar la conducta de adopción y estudiar la decisión de los potenciales adoptantes desde el plano del usuario. Los objetivos de esta investigación incluyen esta lógica, pero la complementan con la utilización de una dinámica epidemiológica, como será descrito más adelante (ver también el capítulo de Métodos).

En su revisión de estudios sobre difusión e innovación, Colapinto (2016) identifica dos líneas principales de investigación. La primera refiere al modelo de Bass (1969) y la segunda, más reciente, a los modelos basados en agentes (Schelling, 1978). Mientras el aporte de Bass al campo de la difusión innovativa apunta a un nivel agregado, los modelos basados en agentes observan las variables que afectan a un micro nivel el proceso de difusión. Estas dos posturas investigativas no se contraponen sino que se complementan. Así, para comprender la formalización de cómo se acepta una innovación en términos individuales es fundamental comprender primero la penetración del mercado a un nivel más general.

El esquema de difusión de Bass (1969) es uno de los más considerados en la literatura de marketing, estrategia o gestión de la tecnología. Bass postuló su modelo en 1969 con el objetivo de describir la evolución temporal del comportamiento de la demanda ante un nuevo producto. Esta postulación analítica, que presupone una población homogénea y conectada entre sí, distingue dos sub-grupos: los innovadores y los imitadores. Asimismo el modelo de crecimiento considera la influencia de dos variables. Un factor de influencia externa, denominado de innovación, sería la tendencia de un individuo a adoptar impulsado por la publicidad como un factor de influencia interna, de imitación previo contacto con adoptadores.

La clave importante de este modelo es la estructuración de la adopción en dos procesos: adopciones por innovación y adopciones por imitación. Estas dos situaciones responden a un patrón exponencial en lo que respecta a un efecto innovación o a un patrón logístico, lo que Bass (1969) llama efecto imitación. Este modelo muestra gráficamente la curva de adopción acumulativa en forma de S. Sin embargo, este modelo no puede explicar la aparición de los primeros adoptantes de una innovación. En este sentido, el aporte de Bass (1969) fue superar

el inconveniente de las condiciones iniciales, recurriendo al supuesto de que los primeros adoptantes toman conocimiento de la innovación a través de fuentes externas de información. En trabajos posteriores, Morlan (2010) plantea una secuencia que parece seguir la difusión: mientras que al inicio de una innovación el efecto de la publicidad es más relevante, cuando este efecto de influencia externa al modelo decae, producto de la evolución de adoptantes potenciales, comienza a crecer la variable de adopción de influencia interna, como el boca a boca, que es un proceso de imitación que contagia la utilización de la innovación.

Como explica Martino (1992), la curva de crecimiento en S puede utilizarse para modelar el proceso de toma de decisión. Martino considera este modelo como descriptivo y que pretende evocar una imagen de un patrón de cambio tecnológico. Si bien reconoce que representa una débil analogía entre el crecimiento en el desempeño de una tecnología y el crecimiento de un organismo vivo, es una analogía posible. En este sentido, “la adopción de un dispositivo usando un diferente principio de operación significa una transferencia a una nueva curva de crecimiento” (Martino, J.P., 1992, p.71).

Dicho autor ubica como ejemplo el reemplazo de la televisión abierta por la televisión de cable. Trabajos como los de Martino (1992) brindan un antecedente clave para la presente tesis, en tanto ésta se propone analizar cómo la televisión paga transita un cambio de modelo orientado hacia una televisión personalizada o “a la carta”.

### **1.2.5 Los modelos SIR y la difusión de nuevas ideas**

Analizando los modelos de difusión y adopción, desarrollos posteriores como los de Sterman (2002) plantean que existen distintas situaciones, como la propagación del rumor y de ideas nuevas, la adopción de nuevas tecnologías y el crecimiento de productos nuevos, que pueden ser analizadas desde un modelo de difusión de una epidemia social. De esta forma, los sujetos que han adoptado una innovación “infectan” a los que no lo han hecho (ver también: Valenzuela Rosas, 2015 y Zaman, Kang, Cho y Jung; 2016 ).

Sterman (2000) retoma un modelo epidemiológico, generado por Kermack y McKendrick en 1927. Este modelo asume que la población contiene tres estados: susceptible, infectada y recuperada (de allí la sigla SIR). El modelo SIR considera que para que una dinámica epidémica se dispare es necesario que la tasa de infección exceda la tasa de recuperación.

Sterman (2000) divide, así, en tres estados principales una población determinada: Susceptible-Infectado-Recuperado (SIR), estableciendo una analogía entre la difusión de un

producto y el contagio de una enfermedad. El comportamiento básico que sigue la adaptación de Stermán es que los que adoptan tanto sea un producto, una idea o una tecnología entran en contacto con los no adoptantes, infectando con el deseo de adoptar la innovación. Consecuentemente, se incrementa la población infectada a través de la imitación de los adoptantes. Esta situación de crecimiento delinea lo que en pensamiento sistémico se indica como realimentación positiva por contagio social, lo cual es análogo al efecto contagio de un modelo básico de una epidemia.

Siguiendo a Stermán (2000), la población contagiosa es la población adoptante y la población susceptible es la población de adoptantes potenciales. La interacción entre los adoptantes y los adoptantes potenciales se dará a través de una tasa de contacto. Es indispensable aclarar que no todos los contactos producen contagio. La probabilidad de encuentros que genera adopción se lo denomina tasa de adopción y es análogo a la tasa de infección en epidemiología. Asimismo, la velocidad de adopción o de contagio proviene tanto de las adopciones del boca a boca, que es un efecto de imitación, como las adopciones fundadas en influencia externa como la publicidad, el cual es un efecto de innovación. Los trabajos de Stermán (2000, 2002), constituyen un antecedente central para la presente tesis, en tanto ofrece una modelización SIR para enfocar la adopción de nuevas tecnologías, fenómeno que esta investigación pretende estudiar con foco en el mercado de televisión paga y la difusión del streaming de video.

#### **1.2.6 Aplicaciones de modelos SIR a la difusión de ideas y tecnologías**

En una examinación sobre el tema, Rodrigues (2016) reseña la aplicación de un modelo epidemiológico SIR a diferentes asuntos más allá de la biología y de la salud. En este sentido, en diversos campos, el concepto de difusión puede ser utilizado de modo práctico a la luz de un modelo SIR, como un modo de entender lo que ocurren de modo exploratorio. Rodrigues (2016) recorre el espectro de casos más tradicionales (influenza, dengue y enfermedades respiratorias), pero también incluye el caso de las redes, tanto a nivel social como informáticas, así como en el plano económico-financiero (Rodrigues, 2016). La revisión de Rodrigues (2016) describe dos antecedentes clave para este estudio, los cuales serán descritos a continuación.

El primero es realizado por Cannarella y Spechler (2014), orientado a las redes sociales digitales genéricas, las cuales analizadas bajo la prescripción de este modelo epidémico,

muestran la adopción y abandono de las redes sociales en línea, tomando la red social Facebook y conjeturando sobre su desmoronamiento, extrapolando el análisis de la red social MySpace como evidencia posible. Para ello, adoptan un modelo SIR.

La aplicación de Cannarella y Spechler (2014) tiene la intención de mostrar la fase tanto de crecimiento como de caída de la utilización de las redes sociales analizadas. Implica la suposición de que el abandono de uso por los adoptantes iniciales es un síntoma clave de un final de ciclo. Si bien su pronóstico es metodológicamente controversial, porque utiliza una herramienta como Google Trends para analizar la dinámica de adopción y abandono, no deja de ser interesante para esta tesis el concepto de “recuperación contagiosa” que propone, para justificar la descripción del abandono de las redes sociales. Este concepto de recuperación es bastante similar a un comportamiento infeccioso, en la cuestión que argumentan que la recuperación (abandonar la red social) es producto del vínculo entre miembros infectados y miembros pasados recuperados (ver también: Fibich, G.; 2017; De Legge y Wangler, 2017). Es útil este antecedente investigativo para observar la adaptación del modelo clásico SIR a la descripción de una situación de mercado de empresas digitales, que genera la reflexión del “ciclo vital completo” de los productos. Como bien señalan los autores en sus conclusiones: “(...) hemos aplicado un modelo epidemiológico modificado para describir la dinámica de adopción y de abandono de la actividad de los usuarios de redes sociales en línea” (Cannarella y Spechler, 2014, p.7).

Como segundo antecedente, Bettencourt y equipo (2005) observaron que los modelos epidemiológicos basados inicialmente en un modelo SIR, son útiles para secuenciar la difusión de una nueva idea en una disciplina a través de la innovación explicativa de los Diagramas de Feynman para las comunidades teóricas de Estados Unidos, URSS y Japón en el período posterior a la Segunda Guerra Mundial. En esta investigación sobre la efectividad de la adopción de una idea, los autores encuentran desde este modelo cuantitativo poblacional, que las ideas tienen un largo tiempo de vida. En este sentido, se puede resaltar que tanto este antecedente como el anterior, problematizan la noción de la población recuperada, uno para caracterizarlo como un nuevo virus en la lógica de la novedad de las redes digitales sociales y otro para perfilar la complejidad de que las ideas pueden evolucionar, pero no desaparecer.

Mientras que el concepto de recuperación es propio para la epidemiología en el sentido de que los organismos se vuelven inmunes luego de una infección, no tiene una correlación perfecta en el universo de las ideas. Como sintetizan Bettencourt y equipo (2005, p.10): “...no existe un proceso cognitivo sistemático análogo al sistema inmunológico que borre activamente las ideas. Es así que se recuerdan muchas ideas de por vida”. Como se detallará en Métodos (ver capítulo 2), este antecedente aporta dos cuestiones que se harán relevante para la adaptación a realizar desde la dinámica de la innovación de la televisión paga: 1) la longitud de vida de los hábitos y 2) la persistencia de que la noción de recuperación es compleja en una dinámica innovativa.

#### **1.2.7. La utilización de un modelo SIR en el marco del presente estudio**

Dentro del contexto de estudios descrito hasta aquí, los fenómenos de difusión pueden explorarse a través de la simulación y comprensión de varios escenarios con simples modelos epidémicos. La presente tesis propone esta estrategia como una primera herramienta para intentar penetrar el problema que el impacto de la digitalización genera sobre el ecosistema de la televisión. Así, se considera un camino posible para diagnosticar y analizar la crisis de la distribución de televisión paga, frente al arribo de nuevos competidores digitales. Esta situación marca un entorno de transición tecnológica que se refleja en cambios de hábitos de consumo audiovisuales.

En este sentido, y como será desarrollado en métodos (ver capítulo 3), se ha optado en esta investigación dentro de la dinámica epidémica, por realizar una adaptación del modelo continuo clásico denominado SIR para intentar visualizar el cambio de paradigma de la televisión paga. Dicho cambio de paradigma está dado por las tendencias de decrecimiento de abonados de televisión paga, el aumento progresivo de la banda ancha, y la paralela penetración de internet como nuevo ecosistema de visualización de contenidos audiovisuales. Esta nueva “televisión personalizada” se corrobora con la emergencia de nuevos entrantes plenamente digitales como las OTT (Over The Top), que utilizan redes de terceros para brindar un servicio de integración de contenidos audiovisuales.

## **2. Métodos**

### **2.1 Introducción: objetivos y estructura del capítulo**

El presente capítulo describe los métodos empleados durante el proceso de investigación. Se detallan los aspectos vinculados con la muestra, los materiales y los procedimientos del estudio. Se ofrece una síntesis de los pasos seguidos durante la investigación. Se ilustra, con especial detalle, la adaptación realizada de un modelo SIR (Susceptibles-Infectados-Recuperados) a los objetivos de la tesis, focalizados en analizar la factibilidad de una difusión epidémica, a través de la infección del streaming de video, en el ecosistema de televisión paga y banda ancha del universo Cablevisión. En la misma línea, se describen los tres estados en los que se englobaron los hogares de abonados de la empresa, y se determinan las condiciones iniciales del modelo. Finalmente, se exhiben las justificaciones de los datos fijados para: a) las tasas de contagio, b) el pasaje de estados de streaming gratuito a pago a través de una tasa de cambio y c) la reformulación del concepto “recuperados” en el contexto de una curva de innovación tecnológica. En conjunto, se ofrece el contexto metodológico adecuado a partir del cual poder comprender los capítulos siguientes, abocados al análisis de datos, los resultados y las discusiones de la presente investigación.

### **2.2 Sobre el diseño metodológico**

Con un enfoque exploratorio-descriptivo, la presente tesis realizó una adaptación de un modelo “Susceptibles-Infectados-Recuperados” (SIR) al efecto de nuevos entrantes en la industria de televisión paga. La naturaleza observacional del diseño implicó la no manipulación de variables, dado que sólo se pretendió utilizar el modelo para reflejar un patrón y describir una situación, vinculada con las hipótesis base del estudio (ver hipótesis). En concreto, se buscó reflejar la tendencia decreciente del servicio de televisión paga, en contraposición al aumento de los abonos de banda ancha, y la consiguiente estrategia para controlar ese desequilibrio, que obliga a una reformulación del objeto de estudio, caso modélico de una industria. La obtención de datos se realizó de una manera retrospectiva y el seguimiento de la industria, para conocer su evolución, se realizó de manera longitudinal vía informes secundarios y reportes periodísticos especializados

### **2.3 Muestra**

El foco del presente estudio se ubicó sobre el caso del líder del mercado en distribución de televisión paga: Cablevisión. El marco temporal de información utilizado fue desde el 2011 al 2016.

En tanto estudio de caso, se utilizó la empresa Cablevisión para visualizar el fenómeno a indagar, apelando a una serie de fuentes de información (ver materiales) y utilizando una modelización SIR (ver procedimientos). En este sentido, Cablevisión funciona para el presente estudio como un caso “testigo” que permite ejemplificar la dinámica de un sector. Así, esta tesis suscribe y revaloriza la importancia de los estudios de caso en ciencias sociales, a fin de obtener buenas descripciones e incluso llegar a establecer ciertas hipótesis de generalización (ver: Flyvbjerg, 2006).

### **2.4 Materiales**

#### **A. Fuentes de información utilizadas**

A.1. Se apeló a los siguientes estudios de mercado: 1) análisis de mercado sobre los usuarios online en la Argentina del Estudio Carrier & Asociados (2015; 2016j), 2) informes sobre la evolución de nuevos entrantes disruptivos de origen digital, conocidos como “Over The Top” (OTT) y sus pronósticos, consultora internacional Dataxis (2014 y 2015), y 3) investigaciones de participación de mercado de Cablevisión a través de la consultora regional sobre televisión paga Business Bureau de modo directo (2012; 2013) y de modo indirecto (LAMAC, 2013; Pautasio, 2015; Amoroso, 2015 e Infobae, 2017b) Además, se examinaron presentaciones contables financieras frente las autoridades dentro del período 2011-2016 (Cablevisión-Fibertel, 2012c, 2012b, 2013c, 2014, 2015, 2016b, 2017h; Grupo Clarín, 2012b, 2012a, 2013, 2014b, 2014a, 2015f, 2015e, 2016 y 2017b), para capturar información relevante respecto la descripción de los estados que registra la modelización. Asimismo, se recurrió a notas periodísticas con informes de mercado y datos respecto de la evolución del sector de portales de noticias online especializados como Red Users, Nextvnews, Todo TV News, Signals Telecom News, The Daily Television, The Rapidtvnews, MediaTelecom, 5G Américas, News Line Report; de portales de noticias online genéricos como Infobae, Infobae Profesional, Letra P, Minuto uno; de blogs de tecnologías como Gizmodo, Fayerwayer, Telesemana, Carrier & Asociados; de diarios masivos como El Cronista Comercial, La

Nación, Perfil, Clarín y de revistas semanales y mensuales como Wired, Noticias, Fibra, News Line Report Sur e Infotechnology.

A.2. Se utilizaron datos de un estudio previo (D'Annunzio, 2015), en el que se realizaron entrevistas cualitativas, para profundizar la comprensión sobre la transición de paradigma de televisión paga, y la consecuente reformulación estratégica frente al arribo de nuevos entrantes OTT como Netflix.

#### **B. Herramienta empleada para el análisis de la información: Epidemic Spread and Transmission Network Dynamics**

Se utilizó una herramienta informática de uso gratuito para simular el modelo SIR adaptado al problema de investigación: Epidemic Spread and Transmission Network Dynamics<sup>4</sup>, aportado por el Dr. Christel Kamp, especialista de bioestadística, y Oliver Rubenkonig, consultor de investigación y desarrollo de Wolfram Research (Kamp y Rubenkonig, 2010). El detalle de esta adaptación se ofrece en la sección “procedimientos”.

Este programa informático fue inicialmente desarrollado por la empresa de software Wolfram Research, a través de su plataforma de Wolfram Demonstrations Project (WDP), la cual consiste en un conjunto de gráficos interactivos en línea de distintas disciplinas, abarcando desde la ciencia y la ingeniería hasta la economía. La herramienta permite la participación de la comunidad de desarrolladores, los cuales pueden agregar más visualizaciones, utilizando el código de fuente abierta provista por Wolfram. De este modo, posee la lógica de una wiki, una herramienta colaborativa que posee un conjunto de curadores que supervisa la calidad de la cooperación, al estilo de Wikipedia. Para ello, se debe descargar el reproductor gratuito de la empresa, Wolfram CDF Player, para recrear las simulaciones. (Bayón, Grau, Mateos, Ruiz y Suarez, 2010; Morales, 2012; PVN, 2012; Puerto, 2015; y Zeleny, 2014).

El programa se basa en un proyecto de código libre que es una biblioteca de representaciones interactiva de ideas de distintos campos científicos, y que permite la edición del código fuente para obtener mejores visualizaciones. Este perfil de proyecto posee el objetivo explícito como un ideal de ser la más grande y completa fuente de dinámicas interactivas (Maclachlan, Bolte, y Chandler, 2009)

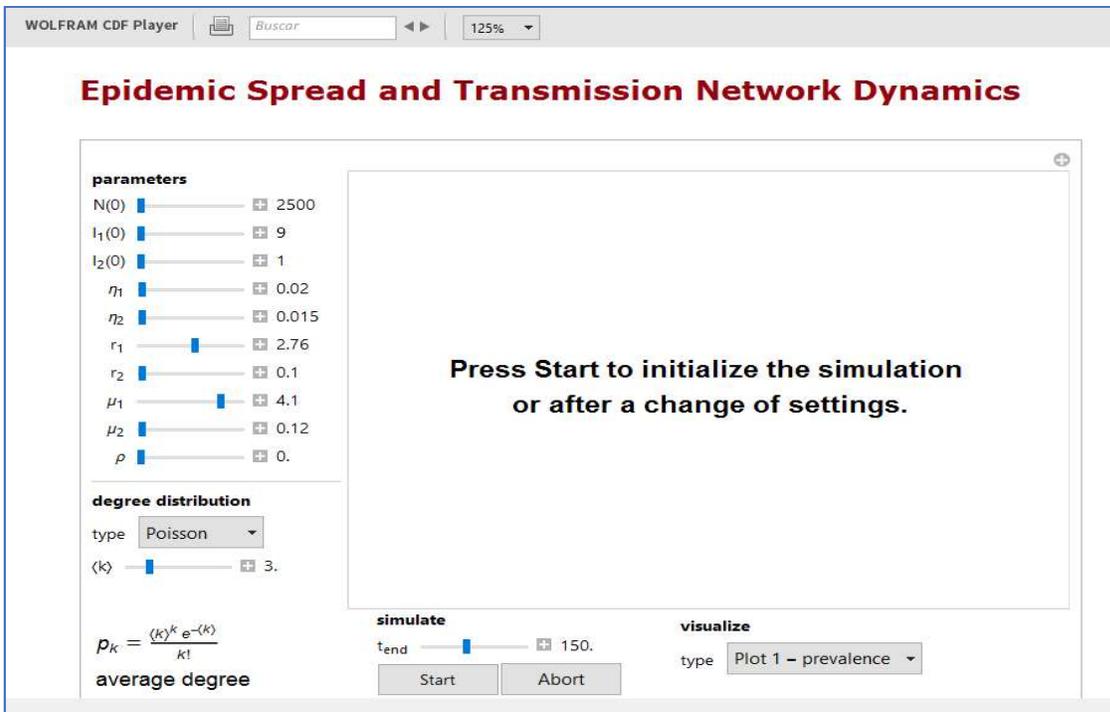
---

<sup>4</sup> <http://demonstrations.wolfram.com/EpidemicSpreadAndTransmissionNetworkDynamics/>

Cada gráfico dinámico es un modelo computacional con controles interactivos, que los usuarios pueden utilizar para explorar el efecto de los cambios de parámetros del modelo. El software permite reproducir un modelo comportamental de un concepto, el cual posee su propia página web, en la que se incluye una previsualización de la animación, una sinopsis del tópico que reproduce y vínculos a información adicional. (MacLachlan, et al., 2009; Wikipedia, 2016, 2017b y 2017a; Wolfram Alpha, s.f.)

El modelo aportado por el software Epidemic Spread and Transmission Network Dynamics permite exhibir los complejos patrones de difusión epidémica en una población anfitriona, que puede oscilar de una epidemia de corto plazo y acentuada hasta una epidemia de escenarios de persistencia endémica (Kamp, 2010, 2012; Wolfram Alpha, s.f.). Las dinámicas epidémicas son determinadas por la dirección de la enfermedad y el perfil de infección que puede atravesar una población cerrada a través de distintos estados, representados en: 1) susceptibles, 2) infectados de primer grado y 3) infectados de segundo grado. La figura 2.1 muestra la plataforma base del software utilizado en esta investigación, con todos los parámetros necesarios para efectuar la adaptación de un modelo SIR.

Se consideró la elección de este modelo visualizador, producto de la mayor flexibilidad que otorgaba, porque posee mayor cantidad de parámetros y exige más información para hacerlo funcionar adecuadamente. Se reconoce que implícitamente realiza un planteo del modelo SIR de modo estadístico, lo cual obliga a afinar los coeficientes, aportando más datos para poder adaptar el modelo con insumos reales del caso de estudio.



**Figura 2.1** Software Modelizador

Siguiendo la figura 2.1, se pueden detallar todos los parámetros utilizados por el software, necesarios para la adaptación de un modelo SIR. Así, “N” equivale a la población total del universo elegido. Es la sumatoria de los tres estados: Susceptibles, Infectados 1 e Infectados 2. “I1” corresponde a la población infectada, producto de haber establecido contacto entre un infectado y un susceptible. “I2” corresponde a la población infectada producto de haber establecido contacto entre un infectado 1 y un infectado 2. “ $\eta_1$ ” refleja la tasa de movimiento, producto de la tasa de natalidad y “ $\eta_2$ ” corresponde a la tasa que refleja el movimiento demográfico producto de la tasa de mortalidad. “R1” constituye la tasa de infección basada en la probabilidad de contagio a través del contacto entre un susceptible y un infectado 1. Indica potencia de infección del infectado 1. “R2” constituye la tasa de infección basada en la probabilidad de contagio a través del contacto entre un susceptible y un infectado 2. Indica la potencialidad de infección del infectado 2. Finalmente, “ $\mu_1$ ” alude a la probabilidad de cambio de estado del Infectado 1 al infectado 2; y “ $\mu_2$ ” indica la posibilidad de cambio de estado del Infectado 2, desapareciendo del universo poblacional a través de la muerte. La tabla 2.1 resume la descripción de cada parámetro.

**Tabla 2.1** Descripción de parámetros del software utilizado

Parámetro	Descripción
N	Población total del universo elegido
I1	Infectados 1 (producto de contacto entre infectado y susceptible)
I2	Infectados 2 (producto de contacto entre infectado 1 e infectado 2)
$\rho_1$	Tasa de natalidad
$\rho_2$	Tasa de mortalidad
R1	Tasa de infección 1 (contagio entre un susceptible e infectado 1)
R2	Tasa de infección 2 (contagio entre un susceptible e infectado 2)
$\mu_1$	Probabilidad de cambio de estado de infectado 1 a infectado 2
$\mu_2$	Probabilidad de cambio de estado de infectado 2 (muerte)

Como puede apreciarse en la tabla 2.1, a partir de los parámetros que se utilizan, este modelo reproduce el clásico SIR con la variante interesante de que el número de recuperados es reemplazado por infectados de segundo grado (I2), lo cual lo vuelve más complejo y aporta a la adaptación, ya que el infectado 2, al igual que un recuperado, no puede regresar a ningún estado previo, pero sí tiene capacidad de contagio. Asimismo, se debe recordar que la matriz de un modelo SIR, en su lógica de funcionamiento, no posee dinámica vital, es decir, que se asume una población constante sin cambios en las tasas de natalidad y de mortalidad.

Es conveniente indicar que las tasas de infección (los R) se concentran en la caída numérica del grupo de susceptibles, mientras que los  $\mu$  se focalizan en el pasaje de estado de la evolución de los infectados.

## 2.5 Procedimientos:

### Síntesis de los pasos seguidos a lo largo del proceso de investigación:

1. Revisión bibliográfica y análisis de información, apelando a fuente especializadas (ver materiales).
2. Análisis de estudios previos que focalizaron en el caso Cablevisión (ver materiales).

3. Utilización de un modelo SIR (Susceptibles, Infectados, Recuperados) para visualizar el problema y permitir diagnosticar la situación de mercado, mediante el empleo del software Epidemic Spread and Transmission Network Dynamics, el cual funciona sobre la plataforma reproductora Wolfram CDF player.

4. Análisis de datos y resultados de acuerdo con los puntos 1, 2 y 3.

5. Discusión y conclusiones de los resultados obtenidos en el punto anterior.

### **2.6 Detalles sobre la utilización de un modelo SIR para visualizar el problema y permitir diagnosticar la situación de mercado**

Dado que consistió en la estrategia metodológica fundamental de la presente tesis, a continuación, se detallan los procedimientos seguidos durante la utilización del modelo SIR (Susceptibles, Infectados, Recuperados) a los objetivos de la investigación. Tal cual se desarrolla en el análisis de datos, las discusiones y conclusiones (ver capítulo 3 y 4), se considera que esta estrategia puede ser útil a la hora de la reformulación que organizaciones vigentes deben llevar a cabo, frente al arribo de nuevos jugadores.

El problema de investigación del presente estudio tomó como metáfora la dinámica epidémica de una innovación, que como un virus infecta y produce un contagio masivo. En el marco de esta investigación, dicho contagio tiene lugar en el corazón de la industria audiovisual, afectada por la personalización cada vez más relevante del consumo de los contenidos, producto del impacto de la digitalización vía streaming en las propuestas de valor de las empresas de distribución de televisión paga tradicional. El foco estuvo sobre el caso del líder del mercado, Cablevisión, en el marco temporal de información desde el 2011 al 2016.

El fenómeno social que se observa en este caso de estudio es una dinámica epidémica respecto a un proceso de complementariedad y sustitución en la cadena de valor audiovisual, en su segmento de distribución de contenidos audiovisuales. En este sentido, como ya se ha indicado, la irrupción del streaming de video produce una adopción que se difumina como un virus en el sistema de televisión paga y banda ancha durante el período 2011-2016, el cual exige la reformulación de la estrategia de negocio de los operadores tradicionales de televisión paga. Es justamente para describir este fenómeno que se buscó adaptar un modelo

epidémico SIR, a fin de poder explicar este proceso social de curva de innovación que pareciera estar ocurriendo.

La simulación que se confeccionó trató de capturar distintas fotografías de la situación del mercado de televisión paga y banda ancha en Argentina, con el objeto de testear la hipótesis del estudio, referida a cómo el arribo de nuevos entrantes al negocio implica una reconfiguración de los jugadores tradicionales. Esta descripción de procesos tuvo el objeto de representar “las hipótesis de evolución en el tiempo de un sistema de referencia” (Rodríguez Zoya y Roggero, 2014: 8.p).

### **2.7 Detalles sobre el grupo de “recuperados” en el modelo SIR utilizado**

La modelización que es válida en un contexto determinado, al trasplantarse a otro contexto plantea la necesidad de establecer modificaciones. La adaptación de un modelo epidémico, surgido para analizar una población de personas que está siendo afectada por un agente infeccioso, tiene supuestos diferentes al análisis de un universo de abonados de televisión paga y banda ancha.

Dentro de este contexto, es necesario aclarar el rol de un “recuperado”, una variable presente en el modelo original SIR, pero no empleada como tal en el marco del presente estudio. Una curva de innovación que adquiere una morfología epidémica, como la que esta tesis pretende describir y analizar, no supone que un adoptante de una innovación regrese a la tecnología pretérita, sino que la reemplace cuando ocurra la transición tecnológica que marque la obsolescencia técnica. En concreto, un recuperado en un proceso de innovación carece de sentido y es preferible adaptarlo como un infectado de segundo grado (ver figura 2.1 y tablas 2.1 y 2.2), más profundo y sofisticado en su adopción.

En el contexto de los objetivos de la presente investigación, este comportamiento del “infectado 2” ocurre con el desarrollo de los hogares que tienen cuentas de servicios de video online de valor agregado, porque marca el pasaje de la transformación tecnológica que pone en peligro, en este caso, el modo tradicional de operar de Cablevisión y exige su reformulación (ver tabla 2.2).

En síntesis, el método pretende visualizar, a través de un modelo de difusión epidémico, el cambio de perfil de los hogares del ecosistema cablevisión, impactado por la disrupción del ingreso de jugadores digitales denominados OTT (ver también Prince, 2008). En este

contexto, se consideró mucho más apropiado definir infectados de segundo orden (infectados 2) que “recuperados”.

### **2.8 Detalles sobre la utilización de un software y sus parámetros para la modelización**

Como fue adelantado en la sección “materiales”, la simulación como estrategia metodológica apeló a un modelo de simulación computacional, utilizando el reproductor Wolfram CFD Player (ver figura 2.1). Esta herramienta permite un modelo dinámico que analiza la evolución temporal del sistema modelizado. Así, es posible analizar de manera explícita una dinámica temporal, tanto en lo que hace a la continuidad como al cambio de los patrones de comportamiento social (Rodríguez Zoya y Roggero, 2014). Si la investigación cualitativa tiene su foco en el desarrollo de casos, y la investigación cuantitativa posee su enfoque centrado en variables, existe una tercera vía que sería la simulación, la cual recurre a una mirada encuadrada en análisis de procesos. Esta fue la estrategia fundamental empleada para el análisis del fenómeno en estudio.

La adaptación propuesta fue considerar el streaming de video como el virus que infectaba a los distintos estados, en los cuales se dividió el universo de la empresa Cablevisión. En primer lugar, en función del problema de investigación, se adecuaron los distintos parámetros que propone el software, luego se definieron los tres estados siguiendo la misma unidad de medida (hogares-abonados). En segundo término, se establecieron las condiciones iniciales para el modelo, reconociendo que es necesario tener consolidado un nicho de infección, una colonia de infectados, para que el modelo se inicie. Más adelante se buscó definir y ajustar las tasas de contagio en función de la realidad del mercado de televisión paga y de banda ancha.

En términos globales, la simulación computacional realizada consideró como  $N$  al grupo de hogares en un momento definido, dentro del mercado de televisión paga e internet. La infección en este contexto está dada por el uso de streaming de video. Así, se consideró hogares “susceptibles” a todos aquellos con televisión paga, se tomó como “infectados 1” a los hogares con abonos de internet. Se presupuso que internet implicaba banda ancha, y que ésta permitía streaming de video gratuito. De este modo, en “infectados 2” se incluyeron aquellos hogares que tenían cuentas OTT, es decir, que habían pasado de consumir streaming de video gratuito a consumirlo bajo un servicio pago. Para considerar condiciones iniciales del modelo, es decir, una población susceptible en contacto con infectados, y una colonia

inicial infectada, se eligió el caso Cablevisión, desde el lanzamiento de su principal competidor como operador de streaming pago: Netflix, el emblema de los OTTs. Esto equivale al marco temporal 2011-2016.

De acuerdo con lo descrito anteriormente, a continuación la tabla 2.2 resume los criterios utilizados que dan contenido a los parámetros del software, y que permitieron efectuar la modelización SIR.

**Tabla 2.2 Contenido de cada parámetro del software utilizado**

Parámetro	Descripción
N	Población total de hogares en estudio
I1	Infectados 1: grupo inicial de hogares con banda ancha
I2	Infectados 2: grupo inicial de hogares con streaming de video pago
$\rho_1$	Tasa de natalidad (se mantuvo en cero)
$\rho_2$	Tasa de mortalidad (se mantuvo en cero)
R1	Tasa de infección 1: tasa contagio hacia el uso de streaming gratuito
R2	Tasa de infección 2: tasa contagio hacia el uso de streaming pago
$\mu_1$	Cambio de infectado 1 a infectado 2: desde streaming gratuito a pago
$\mu_2$	Cambio de infectado 2: desaparición universo tradicional Cablevisión

Siguiendo la tabla 2.2, puede apreciarse que se consideró a “N” como el grupo de hogares en estudio en un momento definido, el cual proviene de la sumatoria de los sub-grupos de estados en consideración. “S” es el grupo que se considera implícito de la sustracción entre el N y los dos grupos de infectados. Es definido como los hogares-abonados a la televisión paga declarados por la misma empresa. Se consideró una relación de sinonimia entre hogares y abonados, producto de que la empresa y los informes secundarios recabados no establecen diferencias clarificadoras y tienden a volverlo miscible en la terminología.

La tabla 2.2 también ilustra a “I1” como el grupo inicial de hogares con banda ancha declarados por la empresa. Se infirió que este grupo al poseer una banda ancha, era proclive a tener la potestad de llevar a cabo la práctica de streaming de video. En este primer estadio de infección, se considera que se realiza el streaming de video de modo gratuito con plataformas de video como You Tube y Cuevana.

Del mismo modo, se tomó el parámetro “ $I_2$ ” para el grupo inicial de hogares con internet que poseen cuentas de plataformas de video online del estilo OTT, es decir donde se utiliza un streaming de video pago. Para poder presuponerlo, ya que la empresa no declara la magnitud de OTT que podrían circular entre sus hogares conectados a internet, se la dimensionó tomando los datos precisos de cuentas de OTT no compartidos en Argentina, y se lo multiplicó por la participación de mercado que tenía durante ese mismo año la empresa Cablevisión. Así se pudo arribar a un hipotético tercer estado de hogares con cuentas de OTT dentro del ecosistema de abonados de Cablevisión. (Amoroso, 2015; Business Bureau 2011 y 2013; Dataxis, 2014 y 2015; Infobae, 2017b; LAMAC, 2013; Pautasio, 2015)

Como muestra la tabla 2.2, y dado que la adaptación se efectuó sobre un Modelo SIR clásico que no tiene dinamismo vital y se asume constante, las tasas de natalidad y mortalidad del universo (“ $\eta_1$ ” y “ $\eta_2$ ”) se mantuvieron en cero, para no complejizar la adaptación propuesta. En este sentido, no habría nacimientos de nuevos hogares ni mortalidad de nuevos hogares no asociados al virus que se propone (streaming de video).

La tasa de infección “ $R_1$ ” se consideró como una tasa de uso de streaming de video gratuito, considerando el pasaje de un susceptible, hogar de televisión paga, que se vuelve un hogar con internet, y tiene así la posibilidad de acceder a streaming gratuito de plataformas de video por la red. La tasa de infección “ $R_2$ ” se tomó como la evolución de la tasa de uso de streaming, en el cual se pasa a consumir streaming pago a través de un servicio OTT, luego de un contacto de un usuario de streaming gratuito con un usuario de streaming pago. En este marco, “ $\mu_1$ ” significa la probabilidad de cambio de estado del streaming gratuito al streaming pago, lo cual implica sofisticación e intensificación del consumo audiovisual en la red. Del mismo modo, “ $\mu_2$ ” indica la posibilidad de cambio de estado del Infectado 2, hogares que tienen cuentas de OTT, lo que llevaría, en línea con la hipótesis de este estudio, a la desaparición del universo tradicional de Cablevisión (en términos epidemiológico, la muerte producto de la infección). En el capítulo siguiente, dedicado al análisis de datos y los resultados, se detallarán las cifras específicas a partir de las cuales se efectuó la adaptación del modelo SIR. Se justificarán, asimismo, las tasas de contagio utilizadas y se establecerán los resultados, comparados con el movimiento real de los indicadores, para comprobar el cumplimiento de los objetivos.



### **3. Análisis de datos y resultados**

#### **Introducción: objetivos y estructura del capítulo**

Una vez descritos el marco teórico (ver capítulo 1) y los métodos empleados en esta investigación (ver capítulo 2), el presente capítulo apunta a describir el análisis de datos y los resultados obtenidos, en función del análisis de los objetivos específicos del estudio.

Para el análisis del objetivo específico #1, orientado a evaluar la utilidad del modelo SIR como herramienta para comprender el nuevo escenario de la industria de la televisión paga; se utilizó una modelización SIR informatizada, según se detalló en el capítulo de métodos (Kamp y Rubenkonig, s.f). Mediante esta estrategia, se apuntó a visualizar el cambio de perfiles de hogares de Cablevisión, impactado por el “virus” del streaming audiovisual, en el período 2011-2016. Posteriormente, se indagó la utilidad del modelo SIR comparando la modelización con los datos reales disponibles, traducidos en líneas de tiempo. De esta manera, fue posible evaluar la adaptación de un modelo SIR al objeto estudiado.

Tanto el análisis del objetivo específico #2, focalizado en indagar los vínculos entre la tendencia decreciente de la televisión por cable y los nuevos hábitos de consumo de video; como el análisis del objetivo específico #3, tendiente a evaluar si el aumento de abonados de banda ancha tenía relación con el auge de los contenidos on demand; fueron ambos realizados a través del re-análisis de informes especializados y del trabajo previo sobre el tema efectuado por el autor de esta tesis (D'Annunzio, 2015), tal cual se describió en el capítulo dedicado a la metodología.

La estructura del capítulo ha sido organizada en función del análisis cada objetivo específico. Se describen y detallan los resultados obtenidos y se ofrece una breve síntesis. En conjunto, los datos sientan las bases para la posterior discusión y conclusiones del presente estudio, desarrolladas en el capítulo siguiente.

#### **3 Análisis de datos y resultados correspondientes al objetivo específico #1: Evaluar la utilidad del modelo SIR como herramienta de análisis para comprender los nuevos escenarios de la industria de la televisión paga, focalizando en el caso Cablevisión**

Antes de pasar a describir los resultados obtenidos, es pertinente indicar que el análisis del primer objetivo específico no pretendió demostrar la tendencia decreciente del servicio de la televisión paga tradicional, tendencia ya corroborada a nivel internacional (ver, por ejemplo:

Balmaceda, 2015b, Octubre 11; Huddleston JR, 2017, Junio 15; Infobae, 2017a, Mayo 5; Infobae, 2015a, Abril 23; Infobae, 2015b, Mayo 5; Todo TV News, 2015b). Lo que sí se buscó, en cambio, fue evaluar la validez de determinadas modelizaciones SIR (Susceptibles-Infectados-Recuperados) para visualizar la transición de ecosistemas de video que oscilan entre la sustitución y la complementariedad, a partir de la llegada de nuevos entrantes al escenario competitivo del sistema tradicional de televisión por suscripción (Barlaro, 2017). Como será desarrollado en el capítulo de discusión y conclusiones, se considera que esta estrategia puede ser el punto de partida para futuros estudios que apunten al diseño de una herramienta conceptual, que estructure el proceso de cambio que exige la reformulación del horizonte televisivo (Korn, 2015b; La Nación, 2013, Abril 26; La Política Online, 2014 y Lucotti, 2016c, Mayo 16).

Dentro de este contexto, la modelización efectuada a los fines de analizar el primer objetivo específico consistió en seguir la evolución de la tendencia de la variable dependiente “hogares-abonados” a través de la variable independiente “tiempo” en el que permanecen dentro del ecosistema de redes de Cablevisión, caso de estudio. Se estructuró la variable “hogares-abonados” de acuerdo con las tres dimensiones/estados del modelo epidemiológico sub-tipo SIR: susceptible, infectado 1 e infectado 2, explicadas en el capítulo de métodos. (Kamp, C.; 2012 y Kamp, C.; 2010; Noviembre 18).

### **3.1.1 Análisis de datos reales y construcción de patrones de entrada para la simulación del modelo epidemiológico SIR.**

Como se ha puntualizado en el capítulo anterior dedicado a la metodología, las condiciones de origen de la simulación del modelo epidemiológico exigen dos premisas fundamentales: 1) la población susceptible tiene que estar en contacto con infectados y 2) tiene que existir una colonia inicial infectada (Bass, 1969; Sterman, 2002a y 2000).

Para establecer ambas, se tomaron los datos de Cablevisión que datan del 2011, ya que durante ese año se lanzó en Latinoamérica el principal operador de streaming pago sin redes, Netflix, paradigma del nuevo jugador disruptivo en esta industria.

### **3.1.2 Contexto de las condiciones iniciales**

Al igual que con otros estudios de modelización (Braun, 1996; Rodriguez, s.f y Jacovkis, 2005), es fundamental ofrecer el contexto a partir del cual se generan los datos para las condiciones iniciales. Por tal motivo, a continuación se detallan algunos datos que brindan dicho contexto.

Por una parte, la bajada de la principal plataforma OTT a la región (Netflix), que hizo de su experiencia de usuario la directriz exitosa de un modelo de negocio, se propició en el contexto de crecimiento regional a niveles altísimos y con un desarrollo de banda ancha en Brasil, México y Argentina del orden del 30%. Esta situación en un mercado de 600 millones de habitantes y con la ventaja adicional de un idioma como el español dominante, que permite escala económica. Por otra parte, desde la perspectiva de los derechos de contenidos, Latinoamérica es visualizada como una región única, a diferencia de mercados europeos que poseen una geográfica territorial fragmentada. En este sentido, y desde un punto de vista de localización, Netflix en su desembarco firmó acuerdos iniciáticos con gigantes televisivos regionales, como O Globo en Brasil y Televisa y TV Azteca en México. (Balmaceda, 2015, Julio 10; Carrier & Asoc., 2011d, Julio 8; Sardi, 2016, Octubre 19).

Por otro lado, el contexto disparador de la dinámica en Argentina también reporta que en 2011 el 50% de los usuarios de internet consumen video online y dentro de este segmento 1 de cada 3 accede a contenidos de televisión a través de internet (Carrier & Asoc., 2011e, Mayo 6). En Argentina se ha edificado una penetración de la televisión paga por encima del 65%, con un mercado de 9.077.161 hogares en un universo de hogares totales de 12.441.126. (Crettaz, 2013b, Mayo 10; El Cronista Comercial, 2016b, Abril 4)

Dentro de este contexto, Netflix detecta para ingresar a un mercado distintos factores de entrada, a saber: 1) la penetración de Banda Ancha, 2) la penetración de televisión paga, que significa la existencia de una audiencia dispuesta a pagar por contenidos audiovisuales, 3) el nivel de desarrollo de e-commerce, 4) la estructura de pago, es decir, la disponibilidad del público para abonar servicios de suscripción, y 5) los derechos disponibles por territorio. (Carrier, 2016, Diciembre 6)

La magnitud de los indicadores mencionados le suministra a Netflix el diagnóstico para considerar un territorio propicio para instalarse. Su expansión regional (2011-2012) se da en momentos de clivaje de su estructura de negocios en los países desarrollados, producto de que muta de un posicionamiento de distribuidor de contenidos sin redes a establecerse como

proveedor de contenidos similar a un estudio de producción (Dans, 2017a. Agosto 13; 2017b, Julio 19).

La Tabla 3.1 resume los datos recogidos en Argentina respecto de los mencionados factores de entrada, lo que brinda el contexto adecuado para la generación de condiciones iniciales de una modelización SIR.

Siguiendo la Tabla 3.1, la penetración de banda ancha cubre 34.5% de los hogares con internet. En un universo de 12,5 millones de viviendas, si se compara la banda ancha hogareña que se nivela en un 4.16 millones se alcanzan esa cobertura. (Crettaz, 2013a; 2013b; 2012; 2011a; 2011b; 2011c; 2011e; 2011f y IBOPE MEDIA, 2013). La tabla 3.1 también permite observar un nivel de consolidación de televisión paga por arriba del 65% (Dossier Net, 2011, Febrero 2011).

**Tabla 3.1- Factores de entrada 2011 (contexto de condiciones iniciales)**

Indicador	Datos/Diagnóstico
Penetración banda ancha	34,5%
Penetración TV paga	> 65%
Desarrollo e-commerce	29,5%
Estructura de pago	75,6%
Derechos disponibles	Gestión simple y unitaria (casi idioma único en LA)

Asimismo, la tabla 3.1 muestra que el desarrollo del e-commerce era sobresaliente respecto a la región, alcanza el incipiente 29,5 % de compradores por internet en relación con el total de usuarios argentinos en la Red (Dergarabedian, 2012, Mayo 29; El Cronista Comercial, 2011a, Abril 5; Marín et.al, 2013, Abril; Pueyrredón, M., 2015; Vegas Herrera, 2014).

En la misma tabla, puede apreciarse cómo la estructura de pago, según el informe de la consultora Prince & Cooke para la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE, 2011), estaba evolucionando en la mejora de la confianza y seguridad, ya que existe un 75,6% de los usuarios de internet que se asesora para realizar compras físicas, con lo cual son un mercado potencial que podría adoptar las compras digitales (CACE, 2012, Marzo 20). Finalmente, como ya se ha indicado, la tabla 3.1 resume cómo, al ser Latinoamérica casi una región de idioma único (excepto Brasil), la gestión de los derechos es menos compleja y

dividida que en mercados como el europeo. (Carrier & Asoc., 2011d, Julio 8 y Carrier & Asoc., 2011e, Mayo 6).

Tomando en conjunto los datos ilustrados por la tabla 3.1, se debe considerar que el movimiento sísmico para los proveedores de servicios de televisión paga como Cablevisión llegaron a través del desarrollo de la banda ancha y la desintermediación en la distribución de contenidos como efectos replicantes. (Carrier & Asoc. 2016a, Diciembre 2; Carrier & Asoc., 2015b, Noviembre 20)

Dentro de esta dinámica, se constató cómo Cablevisión, advertido del nuevo paisaje emergente, comienza a virar su estrategia al on demand primero, a través de su asociación con el canal de películas Movie City y su plataforma Movie City Play, que brinda la posibilidad de acceder a contenidos desde la computadora para sus abonados (Crettaz, 2011d, Abril 1). Esta tendencia se verá impulsada con los cambios en los dispositivos de consumo concurrentes y la incipiente venta de SmartTV (Infobae Profesional, 2016a).

Esta breve visión de conjunto ofrecida busca contextualizar los pasos seguidos para el análisis del objetivo específico #1. Tanto los factores de entrada descritos (ver tabla 3.1) como la irrupción de nuevos dispositivos, fueron conformando vectores de infección del streaming de video, lo que fue colocando en situación vulnerable al objeto de estudio de la presente tesis, Cablevisión, en su rol de distribuidor de contenidos audiovisuales. En lo que sigue, se tomarán estas condiciones iniciales para modelizar este impacto sobre Cablevisión, para luego poder evaluar la utilidad de modelos SIR a través de distintas versiones, para la descripción y exploración de este tipo de fenómenos de mercado.

### **3.1.3 Determinando las condiciones iniciales para la modelización**

Se consideró que no era válido promediar los estados desde el 2011 al 2016, ya que no sería realista la evolución de la infección innovativa, en tanto los valores del modelo estarían tan elevados que no habría un movimiento de contagio para vislumbrar un cambio de perfil de los clientes de Cablevisión, como se confronta con la evaluación de los datos reales que indican movimientos probables (ver más adelante). Por lo tanto, se recabaron los datos de todos los años de cuestión y se optó por fijar los tres estados en el 2011 sin promediar, tal cual muestra la Tabla 3.2.

**Tabla 3.2 Condiciones iniciales fijadas para la modelización propuesta**

Estado	Descripción	N hogares-abonados
Población (N)	Universo del Ecosistema Cablevisión	4.636.840
Susceptibles (S)	Abonados a TV por cable	3.264.400
Infectados 1 (I1)	Abonados a Internet	1.339.800
Infectados 2 (I2)	Abonados con cuentas OTT	32.640

Como muestra la Tabla 3.2, la sumatoria de las poblaciones que se caracterizarán en la modelización epidemiológica conforma un N, que representa el Universo de hogares-abonados en el ecosistema de Cablevisión. La población de los Susceptibles se configura con los hogares con televisión paga, la cual se estimó en base a lo declarado por Cablevisión en su balance anual (Cablevisión-Fibertel, 2012b, 2012c). La población de Infectados 1 (hogares con internet) se calculó tomando el 41% de los hogares abonados a la televisión paga, que era la penetración de internet en su comunidad de hogares afiliados (Cablevisión-Fibertel, 2012c, Marzo). El total de hogares con televisión paga se estimó en base al informe contable anual de Cablevisión de 2011 en lo referente a la descripción de negocio (Cablevisión-Fibertel, 2012b). Por su parte, la cantidad de Infectados 2 (hogares con cuentas OTT) se consideró asumiendo a cada cuenta como un hogar. Este último dato provino del cálculo de la fuente secundaria Dataxis (2015, Agosto), estudio de consultoría internacional, sobre el mercado de OTT (68.000 cuentas) en el 2011, multiplicado por la participación de mercado de Cablevisión (48%) establecido por la consultora Business Bureau durante ese año (Business Bureau, 2012).

A partir del establecimiento de estas condiciones iniciales, la importancia de la modelización radica en responder a la posibilidad de adaptación de un modelo epidemiológico a la disrupción y cambio de ecosistema que existe en la industria de la televisión paga. En ese sentido la gravitación del software utilizado está en visualizar respuesta a tres preguntas, a saber: 1) ¿cómo discurren los hogares-abonados del ecosistema de Cablevisión en esta transición?, 2) ¿cómo fluye el “virus” de streaming en el sistema? y 3) ¿cómo evolucionan los hogares “portadores”?

### 3.1.4 Modelizaciones SIR efectuadas.

A los fines de una mejor comprensión de los resultados obtenidos, se vuelve a incluir la tabla, ya descrita en el capítulo de métodos, que ofrece los parámetros utilizados para las modelizaciones.

**Tabla 3.3 Descripción de cada parámetro del software modelizador**

Parámetro	Descripción
N	Población total del universo elegido
I1	Infectados 1 (producto de contacto entre infectado y susceptible)
I2	Infectados 2 (producto de contacto entre susceptible e infectado 2)
$\rho_1$	Tasa de natalidad
$\rho_2$	Tasa de mortalidad
R1	Tasa de infección 1 (contagio entre un susceptible e infectado 1)
R2	Tasa de infección 2 (contagio entre un susceptible e infectado 2)
$\mu_1$	Probabilidad de cambio de estado de infectado 1 a infectado 2
$\mu_2$	Probabilidad de cambio de estado de infectado 2 (muerte)

#### **Generación de escenarios modelizados: tasas de contagio/transmisión utilizadas**

Las condiciones iniciales (2011) de cada escenario son las descritas al comienzo del capítulo y resumidas en la tabla 3.2, considerando: a) una población Susceptible de 3.264.400 hogares-abonados a televisión paga; b) una población de infectados 1 de 1.339.800 hogares-abonados a internet; y c) una población de infectados 2 de 32.600 hogares-abonados con cuentas OTT. Se recuerda que el presente estudio focalizó en abonados a Cablevisión, tomando dicha empresa como caso testigo de la dinámica del mercado. Al mismo tiempo, cada escenario toma como “infección” al streaming de video pago denominados OTT, a partir de la aparición de Netflix en 2011 (Castiglione, 2011, Agosto 23).

Cada generación de escenario implicó asumir determinadas tasas de contagio/transmisión, tanto entre susceptibles e infectados 1 (R1), como entre susceptibles e infectados 2 (R2). En otras palabras, cada escenario asume determinada probabilidad de que los hogares con televisión paga pasen a streaming gratuito (R1), y determinada probabilidad de que los hogares con televisión paga pasen a streaming pago OTT (R2). Por último, cada escenario

asume una tasa  $\mu_1$  de cambio entre infectados 1 e infectados 2, es decir, la probabilidad de pasaje de streaming gratuito a streaming pago, mediante cuenta OTT. Para una síntesis de todos los parámetros utilizados, ver tabla 3.3 en la página anterior.

Se consideró como criterio de modelización la generación de 4 modelos variantes de un SIR para visualizar la adecuación al problema de investigación; iniciando desde el esquema modélico más sencillo a un modelo más complejo. En cada modelo se incorporó un grado de complejidad, tanto sea con un cambio de estado en la unidad de análisis, como con alguna varianza en las tasas de contagio (transmisión) o en las tasas de cambio de estado (adopción). En lo que respecta al patrón de entrada de cada modelo, en especial para las tasas de contagio y de cambio de estado, se utilizaron datos vinculados al inicio de la modelización del problema (2011) con dos tipos de estrategias: una directa para las tasas R1 y otra indirecta para las tasas R2.

Por un lado, en el caso de la primera tasa de contagio R1 (probabilidad de que los hogares con televisión paga pasen a streaming gratuito), se recurrió a la tasa de penetración de internet dentro del universo de Cablevisión, en lo que respecta a hogares abonados, asumiendo que la suscripción de la banda ancha posibilita el streaming gratuito.

Por otro lado, en el caso de la segunda tasa de contagio R2 (probabilidad de que los hogares con televisión paga pasen a streaming pago OTT), se recurrió a los datos de penetración de Netflix en el tráfico de transmisión de video dentro la banda ancha de Cablevisión (Fibertel), declarados por la misma empresa en el 2016. Esta estrategia indirecta fue producto de la falta de datos vinculados al 2011 en lo que respecta al virus del streaming en el mundo Cablevisión. Se asumió, asimismo, que el porcentaje de acaparamiento de la principal OTT del flujo de video era constante. (Marie, 2015d, Mayo 7 y Nextvnews, 2016, Mayo).

En lo que respecta a las tasas de cambio  $\mu_1$  (probabilidad de pasaje de streaming gratuito a streaming pago) se utilizó la penetración del tráfico de video de Netflix en relación con el tráfico total de datos de internet de Cablevisión de 2016 (Lucotti, 2016b, Mayo 19), y se lo relativizó a través de un factor de bancarización que representaba el índice de bancarización respecto a las tarjetas de créditos en Argentina en el 2011, según el Banco Mundial (Bogado, 2016a y 2016b; Dalto, 2015; Comercio y Justicia, 2014; Slipczuk, 2016; Universidad de Belgrano, Mayo 2016). Finalmente, para las tasas de cambio  $\mu_2$ , que refleja la probabilidad de pasaje de abonado banda ancha a abonado OTT, y el peligro consecuente de dejar de ser

abonado a Cablevisión, se utilizó un promedio de la tasa de rotación /abandono (churn) de abonados declaradas entre el 2011 y 2016, (Cablevisión-Fibertel 2012b, Marzo; 2017h y 2017i, Marzo) la cual era fraccionada contra el factor de bancarización señalado anteriormente. Es importante aclarar que dicho factor de conversión bancaria permitió ajustar los datos al período temporal de las condiciones iniciales de modo aproximativo, a los fines de realizar el análisis del objetivo específico #1.

### 3.1.5 Escenario modelo 1 (modelo SI)

En este modelo, la única tasa de transmisión utilizada fue el R1, que representa en la interpretación señalizada, la probabilidad de contagio entre los hogares-abonados de TV Paga y los hogares-abonados con streaming gratuito, es decir con banda ancha. La figura 3.1 ilustra la modelización efectuada.

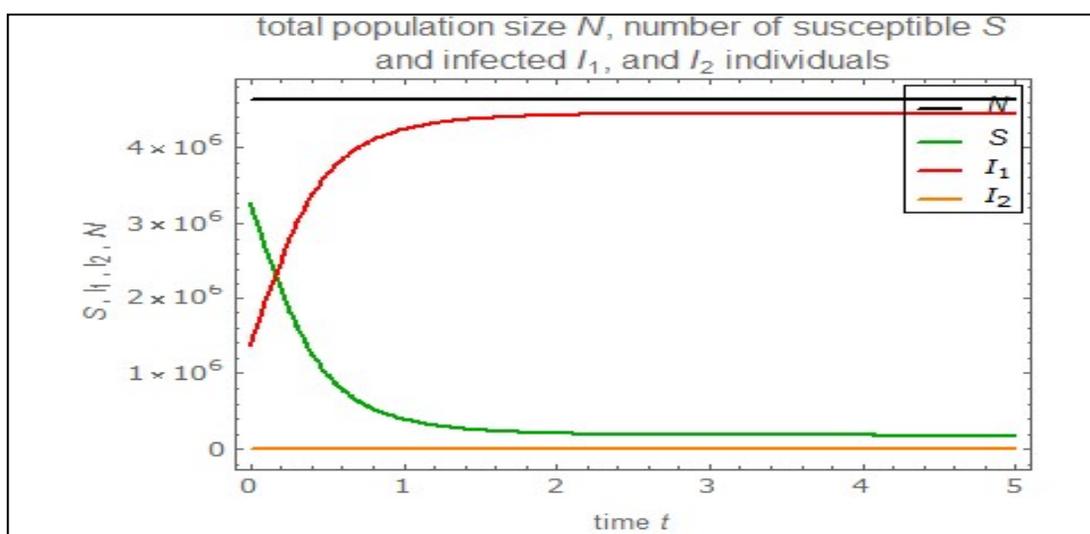


Figura 3.1 Modelo SI

Como muestra la figura 3.1, se utilizó la tasa de penetración de internet en el universo Cablevisión, registrada en el 2011 (Cablevisión, 2012). Este ratio alcanzaba el 41% de hogares con internet a fines de 2011. La figura 3.1 permite observar cómo la curva de los susceptibles (curva verde), los hogares-abonados tradicionales de televisión paga, pasan en un poco menos de un año (2011-2012) de ser 3.200.000 hogares a tener apenas 200.000 hogares, con una tendencia decreciente que se estabiliza en 100.000 hogares identificados. Es un claro comportamiento de desplome del comportamiento de este perfil de hogares. De

esta manera, se transfiere, producto de la dinámica de la infección del streaming de video gratuito, a través de la banda ancha, toda la potencialidad exponencial al infectado 1 (curva roja), en el pasaje de 400.000 hogares-abonados a 4.000.000 hogares-abonados en un 1 año. El modelo 1 termina, así, mostrando una dinámica sumamente modélica y no real para el problema: una caída abrupta de los susceptibles y un crecimiento exponencial de los infectados 1 (streaming gratuito). Dicho de modo conceptual, ambas curvas (verde y roja) están espejadas respecto a un eje horizontal invisible que pasa por el cruce de ambos estados en un comportamiento antagonista.

Como se puede constatar este modelo contempla una única etapa de infección (es una variable dicotómica, se está infectado o no se está infectado). Al no considerarse un tercer estado (curva naranja, streaming pago) la infección se propaga de modo exponencial y en aproximadamente 2,5 años satura a la población-universo, pasando a estar casi todos infectados 1. Desde el punto de vista del problema en estudio, el modelo ofrece la situación de que si no hubiera entrado nunca las OTT al mercado de la distribución de contenidos audiovisuales, en 2.5 años casi todo el universo de hogares abonados de cablevisión sería consumidor de streaming gratuito, a través de la banda ancha brindada por Cablevisión con su marca Fibertel. La tabla 3.4 resume la interpretación cualitativa del escenario modelizado número 1.

**Tabla 3.4 Interpretación cualitativa del escenario modelizado número 1**

Tasas de contagio	Comportamientos poblaciones modelizados		
R1 = 41%	Susceptibles	Infectados 1	Infectados 2
R2 = 0%			
$\mu_1 = 0\%$	Caída abrupta	Crecimiento Exponencial	No Existe

### 3.1.6 Escenario modelo 2 (modelo SIR)

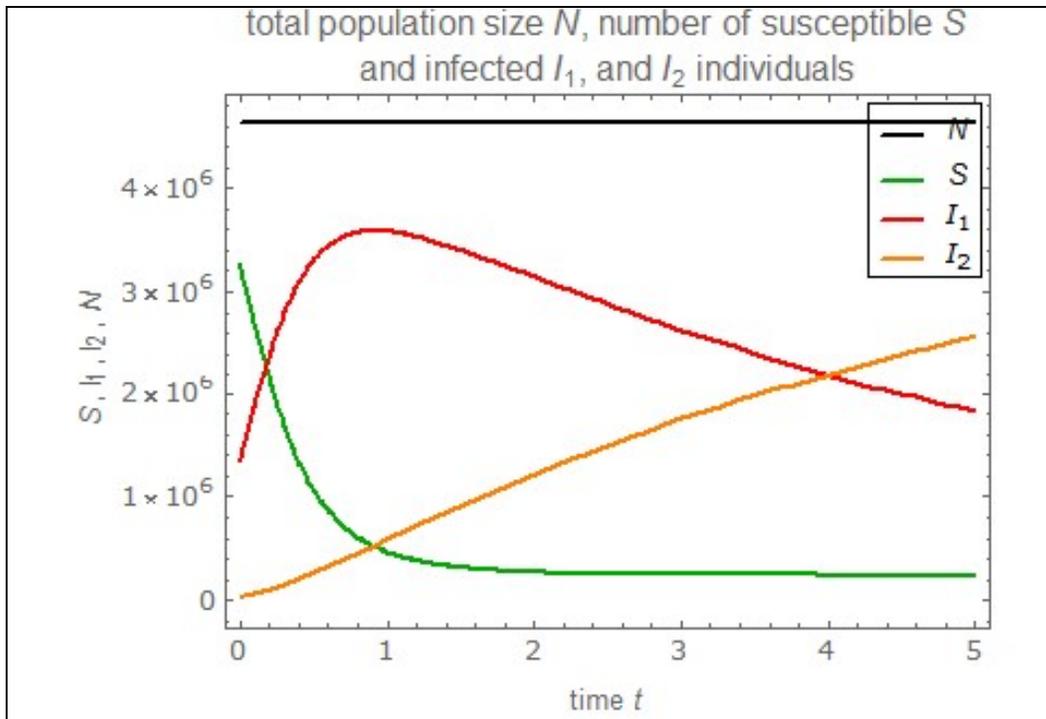


Figura 3.2 Modelo SIR

En este caso se recorre la modelización sobre un modelo tradicional SIR. En este modelo se incorpora, respecto al modelo anterior, una tasa de cambio  $\mu_1$  que permite la probabilidad del pasaje del streaming gratuito (infectados 1, curva roja) al streaming pago (infectados 2, curva naranja), a través de la suscripción a una OTT paga, como podría ser Netflix.

Es bueno tener presente que lo visto aquí sucede con una tasa  $\mu_1$  pequeña de probabilidad (3,7%). El  $\mu_1$  refiere al paso de infectados 1 (streaming gratuito) a infectados 2 (streaming pago). Dicha tasa de pasaje de estado, dentro del universo Cablevisión, entre el streaming gratuito y el pago, está justificada por la rigidez de los medios de pago en Argentina, medido por el índice bajo de bancarización en el 2011 (que rondaba un 21,9%); ya que las OTT, es decir el infectado 2, necesita para tener una cuenta por suscripción OTT, una tarjeta de crédito para abonar. Asimismo, en este segundo modelo, de tipo SIR, los infectados 2 (curva naranja) se comportan como recuperados, ya que quienes estén en ese estado no contagian. En otras palabras, la probabilidad (tasa  $R_2$ ) de pasaje de susceptibles (curva verde) a infectados 2 (curva naranja) es cero. En este modelo, al no introducir valores distintos de cero en lo que respecta a la tasa de transmisión ( $R_2$ ), este tercer estado no puede contagiar, con lo que el tercer perfil poblacional se asemeja a un recuperado y no a una evolución de la infección.

Tal cual muestra la figura 3.2, en este escenario SIR de 5 años se puede ver que los infectados 1 (curva roja) toman su valor máximo de aproximadamente 3.5 millones de hogares-abonados justo antes del primer año, esto se debe concomitantemente al crecimiento sostenido de los infectados 2 (curva naranja), lo cual implica que alguna intervención hace que los infectados se recuperen. También se alcanza a ver que a los 4 años se produce el punto de cruce de las curvas Infectados 1 e Infectados 2 (recuperados), en la magnitud de 2 millones de I1 y 2 millones de I2. De esta forma, según la modelización efectuada, a partir de ese momento en el universo CV pasarían a ser más grande la comunidad de recuperados que de infectados. Al igual que con el modelo anterior, en la tabla 3.5 se sintetiza la interpretación cualitativa de estos datos.

**Tabla 3.5-Interpretación cualitativa del escenario modelizado número 2**

Tasas de contagio	Comportamientos poblaciones modelizados		
R1 = 41% R2 = 0% $\mu_1 = 3,7\%$	Susceptibles	Infectados 1	Infectados 2 (tratado como Recuperado)
	Caída abrupta, exponencial, negativa	Forma cóncava: alcanza un máximo y cae	Crecimiento incremental-cuasi lineal

**R1: probabilidad de pasaje de susceptible a infectado 1; R2: probabilidad de pasaje de susceptible a infectado 2;  $\mu_1$ : probabilidad de pasaje de infectado 1 a infectado 2.**

Como fue aclarado en el capítulo de métodos, se debe remarcar que para el problema estudiado lidiar con la existencia de recuperados no es fácil de adaptar, producto que una vez que la persona se infecta de una innovación, generalmente no regresan a usar la tecnología anterior (Koh y Magee, 2006, Junio; Rodrigues, 2016). En consecuencia, este modelo, si bien es de interés para el análisis exploratorio, no alcanza a ser del todo útil para la interpretación de los estados adaptados propuestos. La intención de la observación es subrayar la evolución acelerada, a pesar del ratio acotado del pasaje de estado en la población. Dicha dinámica veloz visualizada se sucede incluso con una mínima tasa de cambio.

### 3.1.7 Escenario modelo 3 (modelo SI1I2)

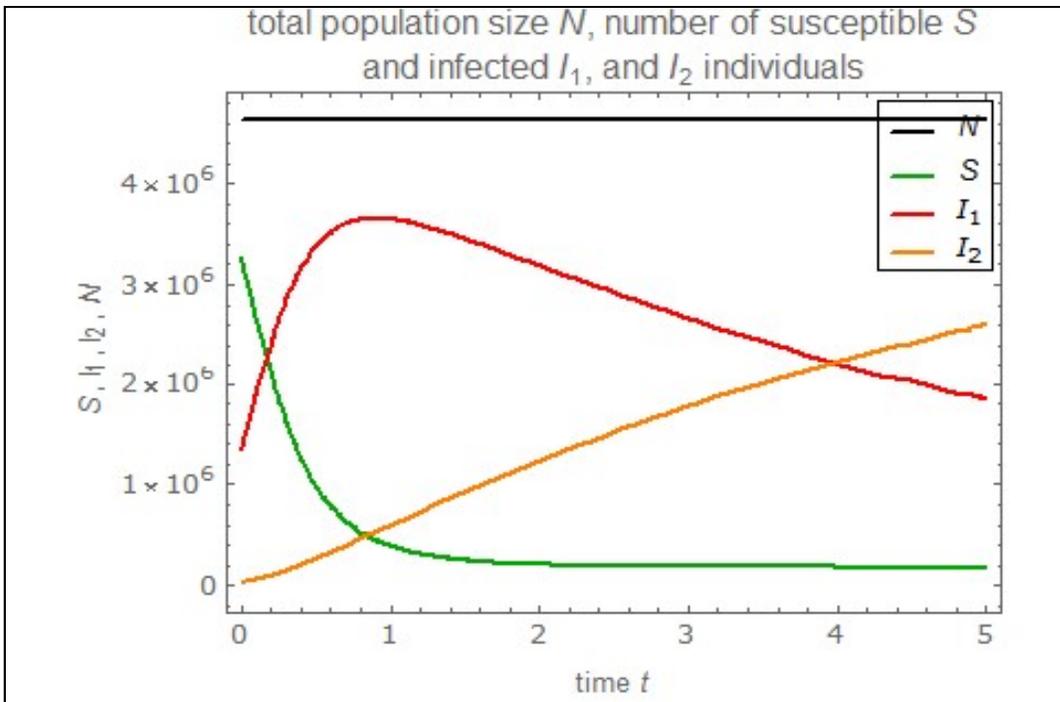


Figura 3.3 Modelo SII12

La figura 3.3 permite apreciar cómo, en términos generales, ocurre un cambio de estado abrupto del estado susceptible hacia el estado de infectado, que en la adaptación del problema de investigación podría ser considerado una evolución. Este punto se desarrollará en detalle en el capítulo siguiente dedicado a la discusión de los resultados obtenidos.

Volviendo a la figura 3.3, la curva de los hogares abonados de televisión paga (susceptibles, curva verde) se desploma desde 3.100.000 hasta 200.000 hogares en dos años. En el caso de los hogares con banda ancha que hacen streaming gratuito (infectados 1, curva roja), crece galopantemente en un año de 1.400.000 a 3.600.000 hogares, para luego descender a 1.800.000 en el 2016, manteniendo tendencia decreciente. No obstante, la curva de las OTT (infectados 2, curva naranja) crece paulatinamente en 5 años hasta alcanzar de 2.600.000 hogares, determinando en el gráfico un punto de inflexión respecto a los hogares de banda ancha a partir del 2015, ya que allí supera los hogares de infección 1 y sigue en tendencia creciente.

Con el fin de solucionar el problema antes planteado de no poder explicar en este proyecto el estado R (recuperado), en este tercer modelo se lleva a un valor distinto de cero la tasa R<sub>2</sub>. Esto implica que hay un nuevo estado I<sub>2</sub> el cual se entiende como una evolución del infectado. La nueva capacidad de infectar que tiene este tercer estado lo vuelve un nuevo tipo

de infectado. Conceptualmente, esto es muy interesante y se adapta mucho mejor al problema en estudio. (Carrier & Asoc. 2016, Mayo 20, 2017b, Septiembre 8; Crettaz, 2010, Julio 23). En comparación con el modelo anterior (ver figura 3.2), se puede notar que hay un crecimiento algo mayor de la pendiente de los I2 (curva naranja), lo cual produce que todas las curvas estén ligeramente desplazadas hacia la izquierda. Esto sería compatible con un patrón más “rápido” en cuanto a contagio, debido a la capacidad de contagiar del estado I2. Una vez más, en la tabla 3.6 se resume la interpretación cualitativa de esta modelización.

**Tabla 3.6- Interpretación cualitativa del escenario modelizado**

Tasas de contagio	Comportamientos poblaciones modelizados		
	Susceptibles	Infectados 1	Infectados 2
R1 = 41%			
R2 = 46,6%			
$\mu_1 = 3,7\%$	Caída abrupta, exponencial, negativa	Crecimiento súbito y suavizada tendencia decreciente	Crecimiento incremental y tendencia ascendente

**R1: probabilidad de pasaje de susceptible a infectado 1; R2: probabilidad de pasaje de susceptible a infectado 2;  $\mu_1$ : probabilidad de pasaje de infectado 1 a infectado 2.**

Como se observa en la tabla 3.6, esta modelización plantea una tasa de probabilidad de streaming gratuito (R1) inferior a la tasa de probabilidad de streaming pago (R2). Dado que este tipo de modelizaciones es determinista, en el sentido en que apelan a la sustitución absoluta entre los estados, ambas tasas impactan en el estado susceptible, que son los hogares-abonados de televisión paga tradicional. Sin embargo, es importante aclarar que para tener una cuenta de suscripción de streaming pago es necesario haber tenido previamente streaming gratuito, a través del acceso a una conexión de banda ancha. A esto se aludió más arriba al hablar de “evolución del infectado”, tema que se abordará en el capítulo siguiente. La fijación de una menuda tasa de pasaje de estado dentro del universo Cablevisión, alrededor del 3,7% entre el streaming gratuito y el streaming pago, está justificada producto de la rigidez de los medios de pago en Argentina, medido por el índice bajo de bancarización en el 2011 (que rondaba un 21,9%), ya que las OTT, es decir el Infectado 2 necesita para tener una cuenta por suscripción OTT, una tarjeta de crédito para abonar (Demirguc-Kunt et.al., 2015; Min. De Prod., 2016 a y b; Ooyala, 2016, 2017). De hecho, en Argentina se comenzará a cobrar impuestos a las plataformas digitales de servicios como Netflix y Spotify. La

regulación se hará a través de las tarjetas de créditos que actuarán de agentes de retención. Esta función delegada muestra la importancia del medio de pago electrónico para estos servicios OTT, tanto sea de streaming de video y/o audio (El Economista, 2015; Julio Fibra, 2017, Julio 6).

### 3.1.8 Escenario modelo 4 (modelo SII2D)

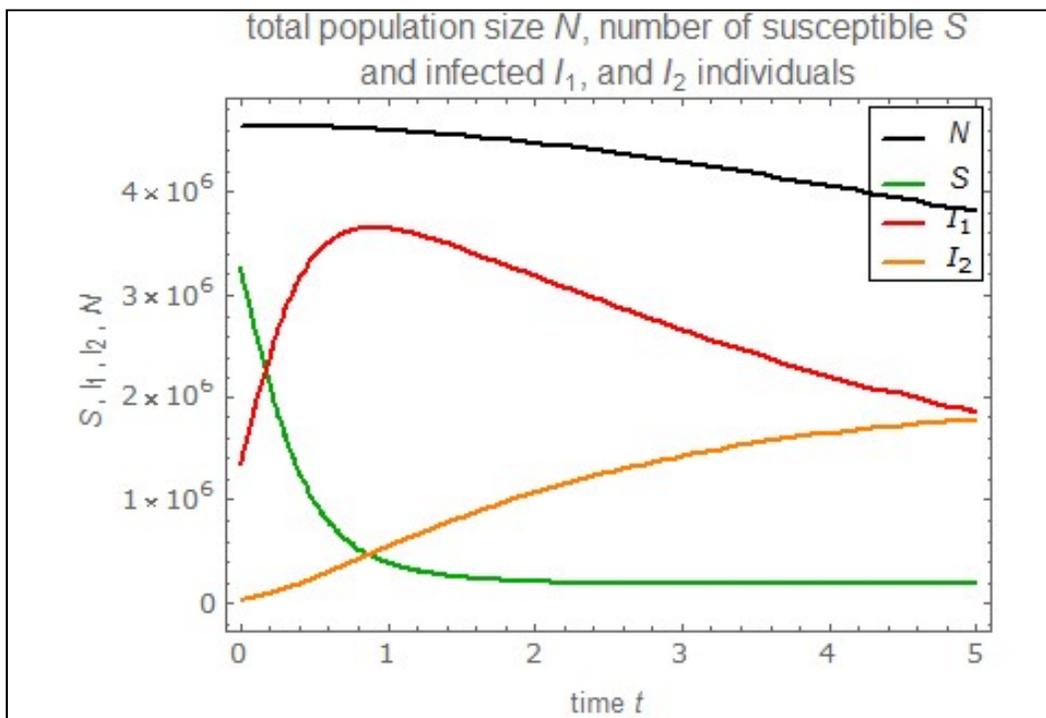


Figura 3.4 Modelo SII2D

Tal cual muestra la figura 3.4, la novedad de este cuarto esquema modélico SII2D es que se adiciona una magnitud a la tasa de adopción 2 ( $\mu_2$ ) de un 2.95%, que es la tasa de cambio de estado entre infectado 2 y “muerte”. Este término “muerte”, propicio para un problema epidemiológico en el mundo de la salud, aplicado a esta temática puede significar el estado de cambio definitivo de los infectados 2, en el sentido de que desaparecen del modelo tradicional de televisión paga de Cablevisión que propone la empresa, aunque persistan en las redes de internet (a través de Fibertel, tomando el caso de estudio). Podría considerarse la comunidad de hogares-abonados que se consideran irrecuperables o no fidelizables por la empresa.

Como puede apreciarse en la figura 3.4, este modelo SII2D añade como novedad una pequeña tasa de salida del modelo de los individuos I2 (curva naranja). Esto es compatible con una “muerte” dentro del universo CV y su negocio de TV paga tradicional. En este caso, la pendiente de I2 se vuelve más reducida (crece más lento). Esto se debe a que desde el primer momento algunos de los I2 deciden retirarse del modelo, con lo cual, a pesar de que los I2 son los que muestra un crecimiento franco, las curvas estarán corridas a la derecha y lentifican la adopción (y por ejemplo ahora no se alcanzan a cruzar las curvas dentro de los 5 años).

Este modelo es interesante desde lo exploratorio, pues representa cómo una pequeña tasa (de casi 3%) de “muertes” de I2 genera bajas de hogares-abonados con TV paga tradicional. Sería un modo de dimensionar los hogares-abonados en peligro a través de una modelización epidemiológica. Nuevamente, en la tabla 3.7 se ilustra una síntesis cualitativa de este escenario.

**Tabla 3.7- Interpretación cualitativa del escenario modelizado número 4**

Tasas de contagio	Comportamientos poblaciones modelizados		
	Susceptibles	Infectados 1	Infectados 2
R1 = 41%			
R2 = 46,6%			
$\mu_1 = 3,7\%$	Caída menos	Crecimiento	Crecimiento
$\mu_2 = 2,95\%$	Abrupta	repentino pero suave con tendencia decreciente	incremental y tendencia creciente que se agota al 5 año

**R1: probabilidad pasaje susceptible a infectado 1; R2: probabilidad pasaje susceptible a infectado 2;  $\mu_1$ : probabilidad pasaje infectado 1 a infectado 2.  $\mu_2$ : probabilidad pasaje infectado 2 a “muerte”.**

### 3.1.9 Síntesis de las modelizaciones generadas

Los últimos tres modelos (SIR, SII2 y SII2D), vistos a 5 años, no muestran grandes cambios de dinámica, sólo pequeños corrimientos a la izquierda o derecha de las curvas. De las cuatro matrices modélicas, tres son especialmente interesantes para el análisis conceptual del problema, ellos son el SI, el SIR y SII2D. El modelo que mejor se ajusta desde la interpretación es el SII2, que es un modelo SIR con lógica endémica de SI y, por lo tanto, es el candidato a análisis comparativo contra los datos reales de la curva I2. En otras palabras, este modelo conserva una dosis de realidad con el problema de investigación, en tanto existe

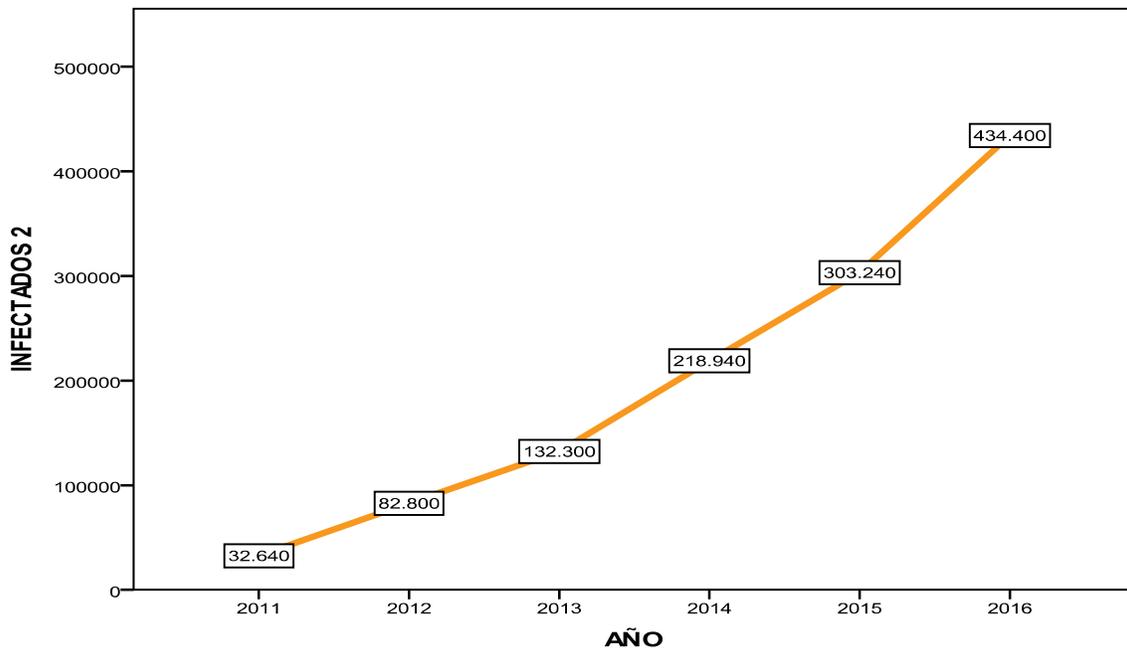
una correspondencia entre la banda ancha (streaming gratuito) y suscripciones de OTT (streaming pago) como sintomatología de la transición tecnológica y social en desarrollo entre un modelo de televisión pago tradicional y un modelo de televisión pago innovador a través de internet. (Carrier & Asoc., 2016d, Septiembre 30 y 2016h, Mayo 20; Gupta, et. al, 2015;).

### **3.1.10 Utilidad de las modelizaciones efectuadas: comparación con datos reales**

Esta segunda parte del análisis del objetivo específico #1 apunta a comparar la evolución de los datos reales, período 2011-2016, dentro de las redes de Cablevisión, con la modelización SIII2 (modelo 4) efectuada en el apartado anterior. Como fue explicado previamente, dicho modelo fue seleccionado como candidato a comparación con datos reales, teniendo en cuenta que la innovación infectiva de las OTT necesita inicialmente de la masificación de la banda ancha, la cual habilita nuevos comportamientos de consumo de videonline, que luego satisfacen las OTT (Cisco, 2011; Garcia Bartelt, 2007; Garabetyan, 2017; Infobae, 2011). De esta forma, se presentan las curvas temporales de datos reales y luego la curva de los I2 del modelo SIII2. Se busca establecer, así, si las tendencias parecen adecuadas, más allá de los valores más “exagerados” que muestra la modelización epidemiológica.

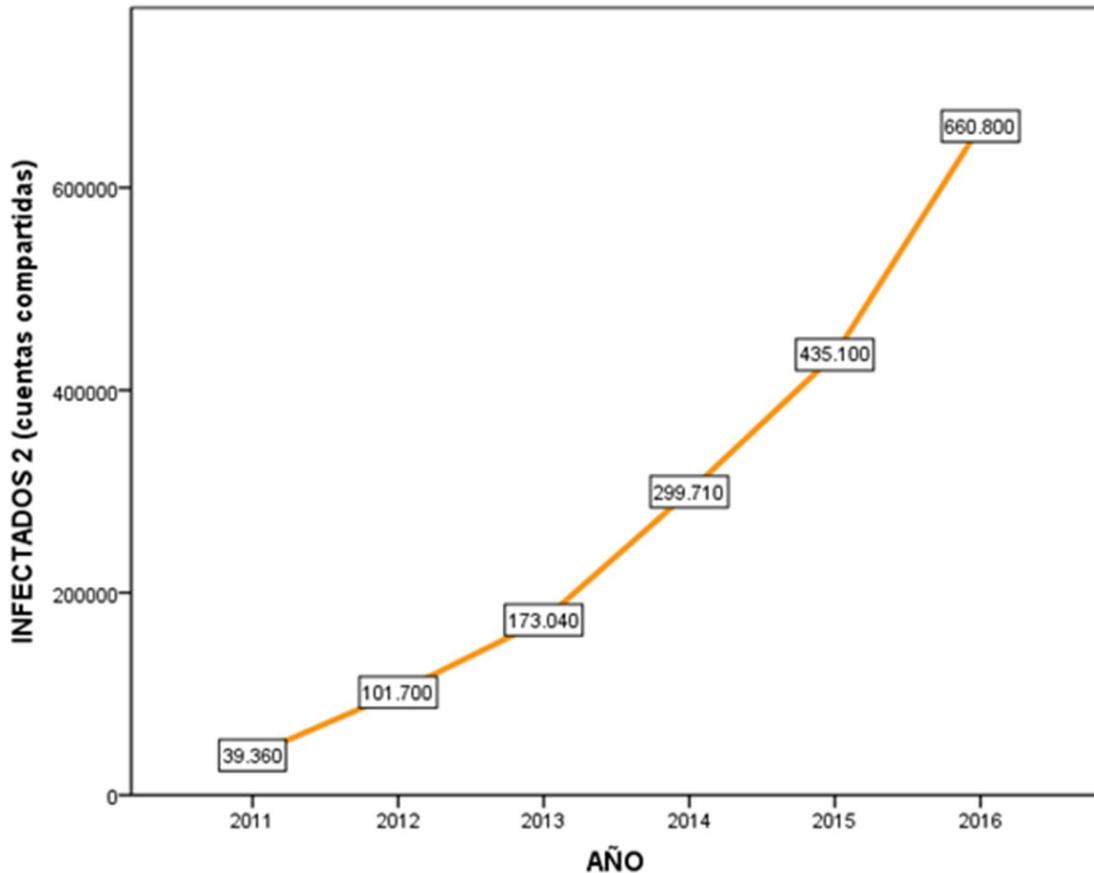
### **3.1.11 Comparación de la tendencia de los infectados 2 (cuentas OTT)**

La figura 3.5 muestra datos reales respecto del franco crecimiento de las OTTs, que seducen rápidamente a los usuarios de Internet por banda ancha, se observa que en 5 años aumentó 13 veces el número de usuarios de cuentas únicas. Estos datos se obtuvieron de multiplicar el número total de OTT a nivel nacional, según Dataxis (2015) y Todo TV News (2016, Junio 15), por la participación de mercado de Cablevisión en cada año, basada en informes y/o artículos periodísticos (Amoroso, 2015; Business Bureau, 2012 y 2013; Infobae, 2017, Febrero; LAMAC, 2012, 2013; Pautasio, 2014b, Agosto; Urgente 24, 2016, Junio). Es claro que la serie prosigue con una muy buena pendiente en su último tramo, lo cual permite intuir que su crecimiento sigue a paso firme.



*Figura 3.5 Serie Temporal Infeccionados 2 Cablevisión (2011-2016)*

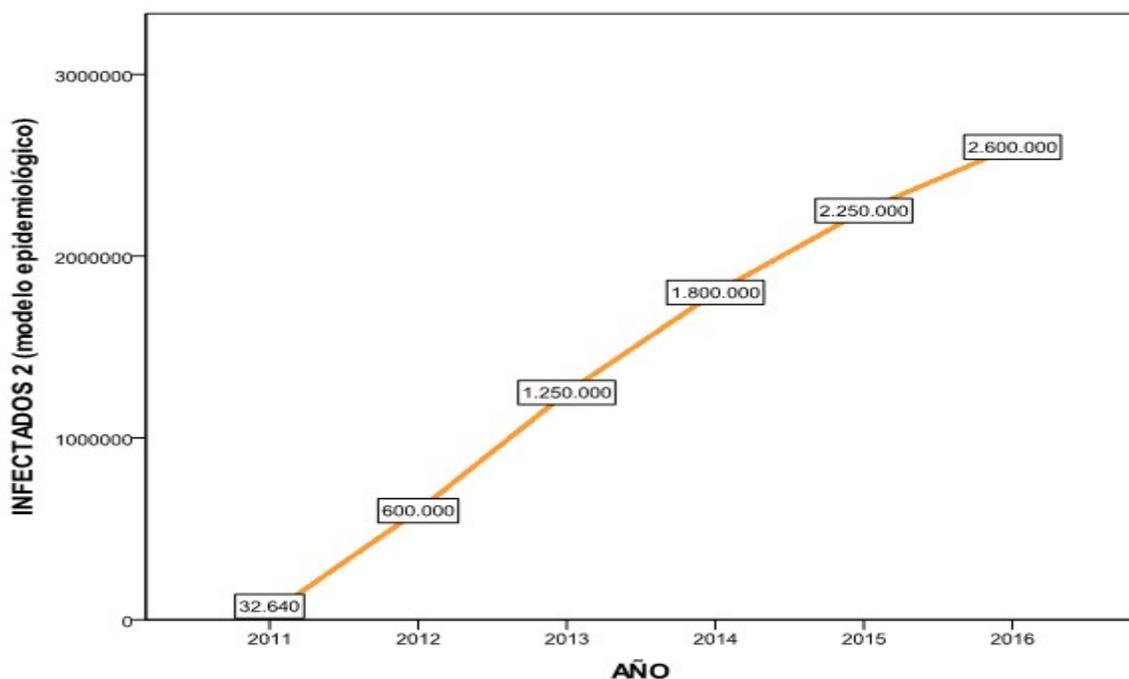
Dado que podría ser un patrón más comparable con el modelo SII12, la figura 3.6 analiza los valores tomando la situación real, pero de cuentas compartidas por varios hogares diferentes.



1.

*Figura 3.6 Serie temporal Infectados 2 Cablevisión (2011-2016)-cuentas compartidas*

Finalmente, la figura 3.7 muestra los datos del modelo SIII2. Se puede apreciar un nivel de crecimiento muy importante, claramente mayor al del mercado real. Esto es esperable por la disminución de la complejidad que hay en los modelos de tipo SIR, y también por las dinámicas veloces que suelen mostrar las epidemias (adopciones). Aún con el ajuste de tasas validadas, el modelo es más exagerado que la realidad. Sin embargo, es útil para el estudio de las adopciones desde un punto de vista de modelos de epidemias, donde existe una lógica de adopción similar a la epidémica. Estos puntos forman parte del capítulo siguiente abocado a la discusión y conclusiones de la presente investigación.



1.

*Figura 3.7 Serie Temporal Modelo SIII2-datos simulados*

**Figura 4. Serie temporal, desde el año 2011 al año 2016, basada en datos simulados (en el modelo epidemiológico SIII2) de los hogares (o usuarios) en el segundo estado de la infección (banda ancha y adopción de una OTT). Fuente: elaboración propia.**

### **3.1.12 Comparación del “virus innovativo” modelizado y el streaming real en el ecosistema Cablevisión**

Como paso final del análisis del objetivo específico #1, la figura 3.8 muestra la comparación entre las curvas de cuentas OTT – ya sean éstas únicas o compartidas – y la curva del modelo epidemiológico SIII2. Aunque la figura 3.8 no es completamente útil para evaluar las pendientes de las series, pues las escalas son diferentes entre una y otra, sí permite comparar la tendencia creciente de las tres series, ya que ninguna se estabiliza a 5 años. También permite visualizar las diferencias numéricas: el modelo crece mucho más rápido que las cuentas compartidas y más aún que las cuentas únicas.

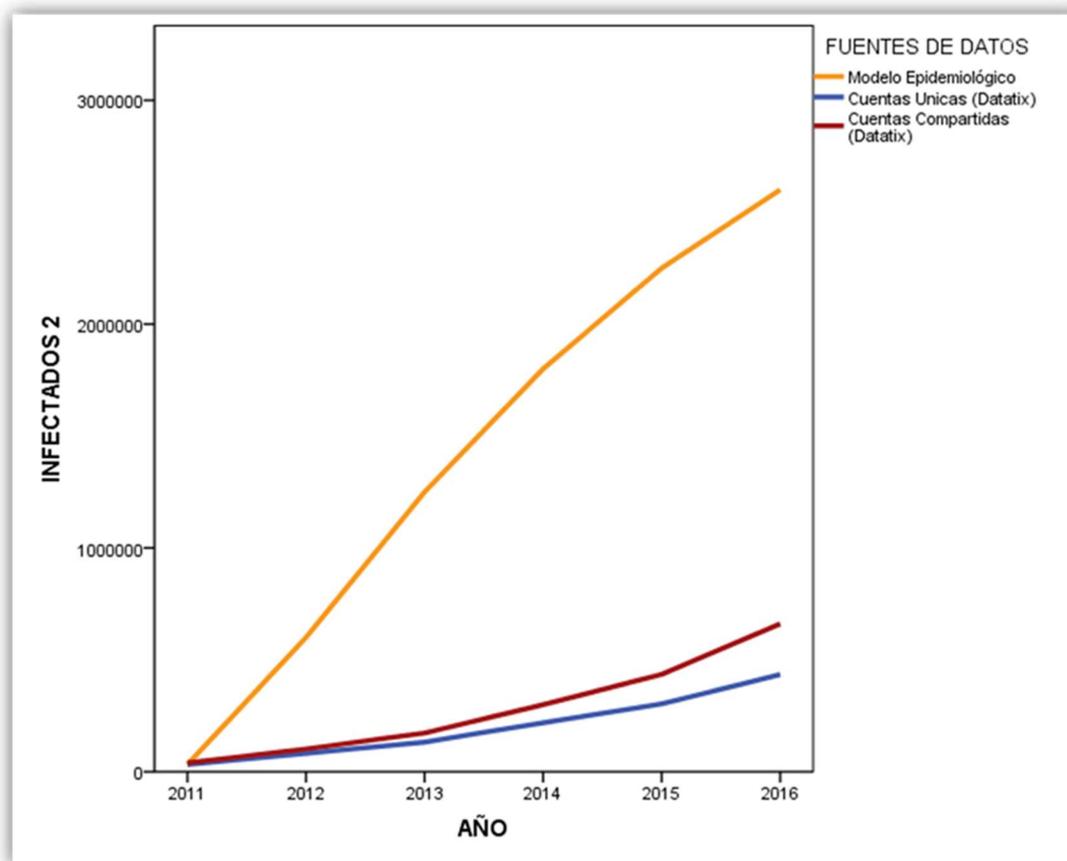


Figura 3.8-Comparación series temporales simulada contra datos reales-CV (2011-2016)

Para analizar la misma información desde otro ángulo, la tabla 3.8 ofrece la comparación entre los valores de hogares adoptantes de OTT, tomando el modelo SIII2 y los datos reales de cuentas OTT, tanto únicas como compartidas.

Tabla 3.8-Comparación de hogares adoptantes de OTT según años de análisis

	Modelos Epidemiológico(1)	Cuentas Únicas(2)	Factor de escala (3)	Cuentas Compartidas(4)	Factor de escala (5)
2011	32.640	32.640	-	39.360	-
2012	600.000	82.400	7,28	101.700	5,89
2013	1.250.000	132.300	9,44	173.040	7,22
2014	1.800.000	218.940	8,22	299.710	6,01
2015	2.250.000	303.240	7,41	435.100	5,17
2016	2.600.000	434.400	5,98	660.800	3,93

Los datos expresan cantidad de hogares que consumen OTT. (1) Datos simulados en el presente proyecto. (2) Datos reales de cuentas únicas (Fuente Datatix) (3) Factor de escala entre Modelo Epidemiológico y datos de Cuentas Únicas (4) Datos reales de cuentas compartidas (5) Factor de escala entre Modelo Epidemiológico y datos de Cuentas Compartidas. Fuente: Datatix, Agosto 2015 y elaboración propia.

En la tabla 3.8. se agregan las columnas “factor de escala” para saber cuántas veces más “exagerado” es el modelo epidemiológico frente a los datos reales. El promedio del modelo epidemiológico (ME) frente al promedio de cuentas únicas (CU) tiene un factor de 7,68. Por su parte, el promedio ME frente cuentas compartidas (CC) tiene un factor de 5,64.

### **3.1.13 Síntesis del análisis del objetivo específico #1**

Se puede detectar un cumplimiento parcial de la utilidad de un modelo SIR como herramienta de análisis para comprender el nuevo escenario de la industria de la televisión paga. Se indica como parcial, producto de que no tiene una buena bondad de ajuste en términos estadísticos, es decir, no presenta un bajo nivel de error entre los datos de mercado y del modelo, a través de la utilización de un software pertinente (Kamp y Rubenkonig, s.f.). Sin embargo, el cumplimiento parcial positivo sí se constata respecto a su utilidad para mostrar un análisis tendencial creciente de la infección de una innovación de modo exploratorio, con el arribo de nuevos jugadores a un mercado. Este punto conforma uno de los aportes centrales de la presente tesis y será fuente de la discusión de resultados en el capítulo siguiente.

### **3.2 Análisis de datos y resultados correspondientes al objetivo específico #2: Explorar los vínculos entre la tendencia decreciente de la televisión por cable y los nuevos hábitos de consumo de video, focalizando en el caso Cablevisión**

El análisis del objetivo específico #2 indagó los vínculos entre la tendencia decreciente de la televisión por cable y los nuevos hábitos de consumo de video on-line, focalizando en el caso Cablevisión. Se considera que este segundo objetivo específico complementa al anterior, en el contexto del presente estudio. En otras palabras, el análisis de la información y los resultados obtenidos a partir del objetivo específico #2 suman una perspectiva al problema ya analizado en el objetivo específico #1, a saber: la dinámica cambiante del sector de televisión paga, con foco en Cablevisión y el impacto de nuevos entrantes como Netflix.

A diferencia de lo desarrollado en el capítulo de Marco Teórico, planteado en términos globales del sector, tanto internacional como nacional, el análisis de información correspondiente a este segundo objetivo específico focalizó en el caso Cablevisión. De esta forma, el foco en Cablevisión constituye una primera estrategia de fondo para la obtención de los resultados presentados a continuación, y es, al mismo tiempo, uno de los aportes de la

presente tesis al campo en estudio. Para analizar el fenómeno se apeló tanto a informes de datos secundarios de modo directo e indirecto como también a un estudio previo, realizado por el autor de esta tesis (D'annunzio, 2015), mediante entrevistas cualitativas a informantes clave del sector (ver métodos). Así, esta fase del análisis de datos consistió en “extraer” e “inferir” la situación de Cablevisión a partir de las fuentes de información recabadas.

Dentro de este marco, se buscó focalizar en el caso Cablevisión con vistas a relacionar dos aspectos de la dinámica del mercado: 1) la tendencia decreciente de la TV paga y 2) los nuevos hábitos de consumo de video. Cabe remarcar aquí que si bien los informes existentes brindan información vinculada con cada uno de estos aspectos, el re-análisis de la información y la asociación directa entre los dos aspectos mencionados, con foco en Cablevisión, constituye uno de los aportes originales de este estudio.

### **3.2.1 Evolución de la penetración de TV paga según tecnología**

La penetración de la televisión paga en Argentina es la más alta de la región y tiene una maduración en este segmento de mercado similar a Estados Unidos y Canadá. En este sentido, Argentina y EE.UU comparten un rasgo común: cuentan con redes de televisión por cable desarrolladas que son una alternativa concreta a las redes tradicionales de telecomunicaciones (ATVC, 2015 y Grupo Clarín, 2012c). En términos cuantitativos, Argentina es el tercer mercado de Latinoamérica con 8,47 millones de suscriptores, después de Brasil con 19,12 millones (penetración del 30%) y México con 17,99 millones (penetración del 50%). Estos datos están basados en el reporte de Dataxis (El Cronista Comercial, 2016b, Abril 4). La figura 3.9 ilustra cómo ha evolucionado desde 2011 la penetración de TV paga por tecnología en Argentina. Estos datos son necesarios para luego comprender cómo se visualizan los videos digitales, como será descrito más adelante.

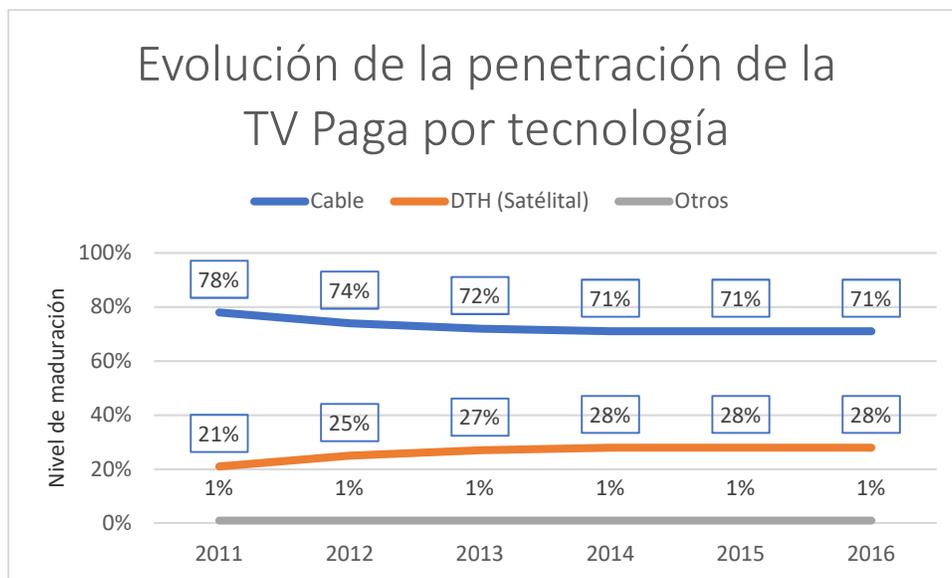


Figura 3.9 Penetración TV Paga por Tecnología (2011-2016)

En la figura 3.9, la evolución temporal de la penetración tecnológica de la televisión paga se ilustra con una leve caída de la televisión por cable y una evolución creciente de la televisión satelital, la cual pareciera haber tenido relación con la mayor flexibilidad para llegar con soluciones de abonos, como se indicó en el marco teórico. Subyace en esta distribución, la competencia que se da en el segmento de distribución audiovisual entre Cablevisión y Directv, los dos principales competidores con aproximadamente un 40% y 30% respectivamente a nivel nacional.

### 3.2.1 Evolución de la participación de mercado de Cablevisión

Ya focalizando en Cablevisión, la tabla 3.9 muestra la evolución de su participación en el mercado desde 2011. Estos datos no sólo deben comprenderse como parte del exponente principal de la industria, sino también como un signo de la dinámica en la que el sector ha ingresado, con la llegada de nuevos entrantes, producto de los nuevos hábitos de consumo que habilita el desarrollo de la banda ancha.

Como muestra la tabla 3.9, en Cablevisión más del 50% del tráfico de su proveedor de internet – Fibertel – es streaming de video. Cada cliente consume entre un 30% y un 40% más de video interanual. Desde la visión de este operador, a través de su gerente de operaciones, Gonzalo Hita se señala “(...) aunque el número promedio de horas que las personas destinan a mirar contenidos televisivos se mantiene estable a través de los últimos

años, el tiempo dedicado a ver videos desde dispositivos conectados a internet, se está incrementando exponencialmente” (Slotnisky, 2015, Septiembre 26). En el mismo sentido, el gerente tecnológico de Gigared, Juan García Bish, indica “*hoy no funciona más la regulación de la capacidad del internet (...) porque el 60% del flujo de datos es tráfico en tiempo real, es tráfico de video, es tráfico de streaming, de Google (YouTube), de Netflix y (...) no se puede tocar porque si no (...) el video se entrecorta*” (ver: D’Annunzio, 2015). Ambas fuentes apoyan, así, la relevancia de los nuevos hábitos de consumo en la realidad industrial.

**Tabla 3.9-Evolución de la participación de mercado de Cablevisión (2011-2016)**

<b>Cablevisión-Fibertel (Participación de Mercado)</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>Posición</b>
Mercado TV Paga	48%	45%	42%	41%	38%	40%	Líder
<b>Mercado de Banda ancha Fija</b>	<b>23%*</b>	<b>26%</b>	<b>27%**</b>	<b>25%</b>	<b>27%</b>	<b>30%</b>	<b>Líder</b>

\*Promedio entre dos reportes (Carrier & Asociados e ITU 2011)

\*\*Promedio simple entre dos reportes (Carrier & Asociados y Business Bureau 2013)

Fuente Banda Ancha: Carrier 2011, 2012, 2013, ITU 2011, Business Bureau 2013, 2014, 2015, Grupo Clarín, 2016.

Fuente TV Paga: Business Bureau, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016).

### **3.2.2 Nuevos hábitos de consumo de video: desde el panorama general hasta el caso “testigo” Cablevisión**

Según el estudio realizado por Cisco, publicado en La Nación (2013), el porcentaje de hogares en Argentina con banda ancha en el 2011 era de 34,5%. Así, en un universo de 12.057.971 hogares, la penetración de la banda ancha alcanzaba a 4.160.000 residencias, es decir, que de cada 100 habitantes, 11,7 estaban subidos a la red. Según el mismo informe, en el 2013, el porcentaje de hogares con banda ancha ya había crecido al 49,3%, con 14,3 accesos cada 100 habitantes (Crettaz, 2013 a y b).

Por otra parte, se comenzaba a dar, según Cisco (2013, Noviembre), que de las aproximadamente 7.170.000 conexiones de banda ancha, más del 50% correspondían a velocidades superiores a la tasa de 2 Mbps. Teniendo en cuenta estos datos, el estudio de Cisco también señala, ya en 2013, que la cantidad de dispositivos podían ser escollo o facilitador para el crecimiento de la banda ancha. Dicho de un modo concreto: los equipos preparados para una banda ancha 2.0 como computadora de escritorio, portátiles, tabletas,

teléfonos móviles inteligentes y televisores conectados a la red (Smartv), empujarán la exigencia y presión de los usuarios residenciales por mayor velocidad de conexión. Esto es un desafío en Argentina, tanto sea por el desarrollo de infraestructura, que se encuentra rezagado respecto a Brasil o Chile, como por la demanda del usuario. Pareciera que allí, en la velocidad, reside el potencial de la banda ancha (Dergarabedian, 2017; Infobae, 2011, Abril 28). Según ese mismo reporte Barómetro Cisco de Banda Ancha 2.0 (2013), más del 80% de la conectividad será Banda Ancha en el 2017 pero para ello será fundamental la infraestructura de las conexiones. En el 2015, según un informe de la consultora Kantar Worldpanel, el 71% de los hogares Argentinos tiene internet y apenas el 5% utiliza el On Demand, que se ve a través de la computadora o el Smartv (La Voz, 2015, Junio 23).

Por su parte, la encuesta nacional sobre acceso y uso de Tecnología de la Información y la Comunicación (Min. Eco. y Fin. ENTIC, 2011 y 2015) que realiza el Indec, registra la evolución entre el 2011 y 2015, de los hogares basados en los 31 aglomerados urbanos (desde 100.000 habitantes) a nivel nacional de los bienes tecnológicos. Por un lado, se observa una consolidación masiva de la televisión en un 97,7% y del celular, que pasa de 86,7% a un 89,6%. Por otro lado, se ve una evolución significativa respecto a la tasa de penetración de computadores e internet: en el primer caso, un aumento del 10,6%, saltando del 56,4% del 2011 al 67%; mientras que en el segundo caso, la accesibilidad a la red tiene un desarrollo que transcurre del 48,8% al 62% en el período relevado. Estos datos se resumen en la tabla 3.10.

**Tabla 3.10-Hogares por disponibilidad de bienes TIC-según dominio de estimación**

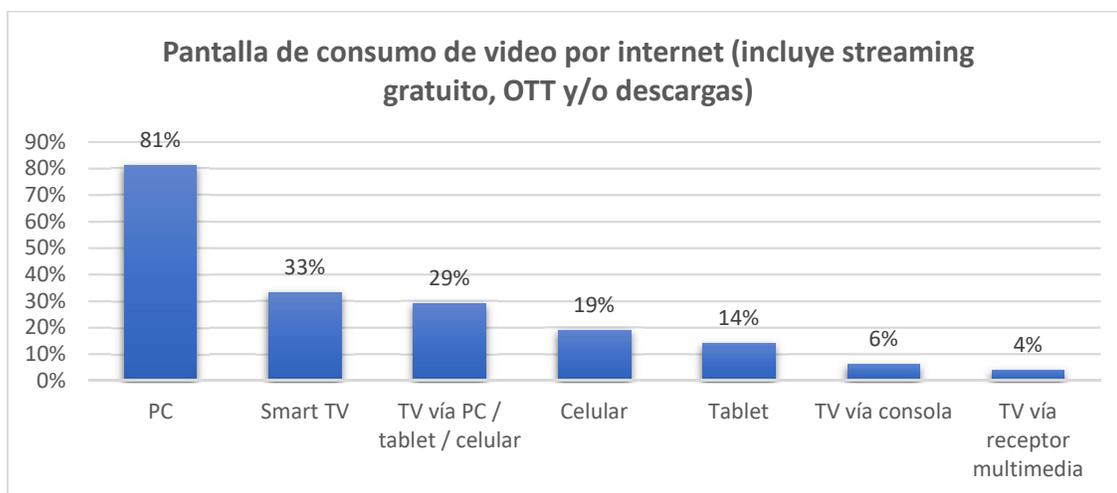
<b>Hogares urbanos</b>	<b>2011</b>	<b>2015</b>	<b>Progreso</b>
Tiene TV	97,5%	97,7%	+0,2
Tiene Celular	86,7%	89,6%	+3,3
Tiene Computadora	56,4%	67%	+10,6
<b>Tiene Internet</b>	<b>48 %</b>	<b>61,8%</b>	<b>+13,8</b>

*Fuente: Min. Eco. y Fin.- Indec. Encuesta Nacional sobre Acceso y Uso de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (ENTIC) 2011 y 2015. Basado en la dominio de estimación de las 31 aglomerados urbanos*

Tal cual muestra la tabla 3.10, si bien en términos tecnológicos, durante este período (2011-2015), la televisión sigue siendo el medio técnico de comunicación con mayor presencia en los hogares argentinos, conjuntamente con la telefonía móvil, aparece con el 67% y el 61,8% la accesibilidad a computadoras y a internet, respectivamente. Los datos comparados parecen mostrar que en Argentina casi 7 de cada 10 personas utilizan computadoras e internet, y la utilización de celulares se da en casi 8 de cada 10 usuarios. Esta combinación de bienes en las viviendas residenciales que utilizan TIC, genera hábitos de consumo que replantean el ecosistema de televisión paga, como se verá más adelante.

### 3.2.3 Pantallas de visualización de videos digitales en Argentina

Como muestra la figura 3.10, el crecimiento de nuevos hábitos de consumo, basado en el on demand, se fue consolidando conforme el crecimiento de venta de dispositivos inteligentes. A su vez, esto lleva al desafío de mejorar el nivel de la velocidad de tráfico, es decir la calidad de la banda ancha. Estos nuevos hábitos se basan en la necesidad, como tendencia irreversible, de que las audiencias quieran acceder a sus contenidos sin esperar una programación definida por un tercero y soportada por distintos dispositivos (Accenture, 2014; IMS Comscore, 2015 y 2016). Es decir, los nuevos hábitos de consumo de video son on demand y multidispositivos. (Carrier & Asoc., 2017c, Agosto 25).



1.

Figura 3.10 Pantallas de consumo de videos por internet (2016)

### **3.2.4 El lugar de la TV paga en la era del streaming de video on-line**

En el comportamiento del Usuario Online, ya se observaba en el 2015, que el 45% de los hogares con banda ancha consumía contenidos de televisión por medio de internet. Se confirmaba Netflix como el servicio de streaming de video pago más popular, presente en 4 de cada 5 hogares que consumen estos servicios. Se indicaba que tiene mayor penetración en el segmento ABC1 y en el interior del país. (Infobae, 2015a).

Si bien el mercado de televisión paga es dominante, el streaming, tanto gratuito como pago, se utiliza en uno de cada tres hogares argentinos con acceso a internet (33%). Esta tasa de penetración aumenta a un 50% entre la generación de millennials, la capa más joven dentro de los adultos entre 18 y 34 años. Es importante señalar aquí que ya en 2016 está generación ascendía a unos 10 millones de personas, y que muchos ya no consumen televisión, con lo cual la televisión paga no es un producto prioritario para este segmento. Estos datos podrían apoyarse, por ejemplo, en el hecho de que Cablevisión, durante el mes de septiembre de 2016, ajustó un 10% su tarifa de banda ancha, pero sin modificar el precio de la televisión paga (y Cablevisión-Fibertel, 2017g; Carrier & Asoc., 2016d, Septiembre 30).

Basado en el informe de Carrier & Asociados (2016) sobre el impacto de internet sobre el consumo audiovisual, se indica que la maduración de la utilización de la red para visualizar contenidos tienen varios factores predominantes coadyuvantes: la masificación de la banda ancha, mayor disponibilidad de contenidos y la maduración de plataformas para su distribución hacen mutar el escenario audiovisual (Carrier & Asoc., 2016e, 2017a) impactando en la televisión paga a través de los servicios adicionales (canales HD, paquetes Premium y videos On Demand) (Cablevisión, 2012-2017; Grupo Clarín, 2012-2017; Pautasio, 2016b, Mayo 13)

### **3.2.5 El rol de Netflix dentro de este contexto**

Teniendo en cuenta lo anterior, la mayor disrupción de internet en materia de contenidos fue independizar a los contenidos de la red de distribución (Carrier & Asoc., 2016c, 2017e). En este sentido, el arribo de operadores sin red, cuyo emblema es Netflix, se visualiza como el principal competidor, nuevo entrante digital de los servicios adicionales que ofrecen las empresas de televisión paga a través de su servicio de cable digital. Siguiendo esta línea, la

figura 3.11 muestra que Netflix se posiciona como tercer proveedor de televisión paga del país.



Figura 3.11 Suscripciones de Netflix en Argentina (2011-2020)-Proyección

La figura 3.11 muestra cómo este operador OTT está presente en el 72% de los hogares que consumen OTT (Carrier & Asoc, 2017, Septiembre 1). Siguiendo a Carrier en el 2016, se puede proyectar con 2.000.000 hogares que acceden al servicio, aunque sólo alrededor de 850.000 son suscripciones producto de la rutina de compartir usuarios de una sola cuenta entre amigos y familiares. (Carrier & Asoc., 2016h y 2016j, Abril)

### 3.2.6 Focalizando en Cablevisión: ¿cómo se relaciona la tendencia decreciente de la TV paga y los nuevos hábitos de consumo de video?

A partir del contexto descrito hasta aquí, y mediante un re-análisis de información focalizada en el caso Cablevisión, en lo que sigue se vinculan los dos fenómenos analizados en el marco del segundo objetivo específico: decrecimiento en TV paga y nuevos hábitos de consumo digital de videos.

La figura 3.12 es una primera estrategia para visualizar los vínculos entre la tendencia decreciente de la televisión paga y los nuevos hábitos de consumo de video, tomando Cablevisión como foco de análisis. En dicha figura se detalla cómo la tendencia de los abonados de televisión paga se mantiene horizontal, conservando una comunidad de hogares

abonados de televisión entre 3,3 millones y 3,5 millones, con una tendencia sin crecimiento en el último año y con una leve caída de 0,3 % de su cantidad de abonados. Con respecto a los abonados de banda ancha, se observa un crecimiento sin pausa de un 1,3 millón hasta 2,1 millones (Aizenberg et.al, 2015; Cablevisión-Fibertel, 2012-2017; Agosto; Fibra, 2015a ; Horbuz, 2016d; Korn, 2015b).

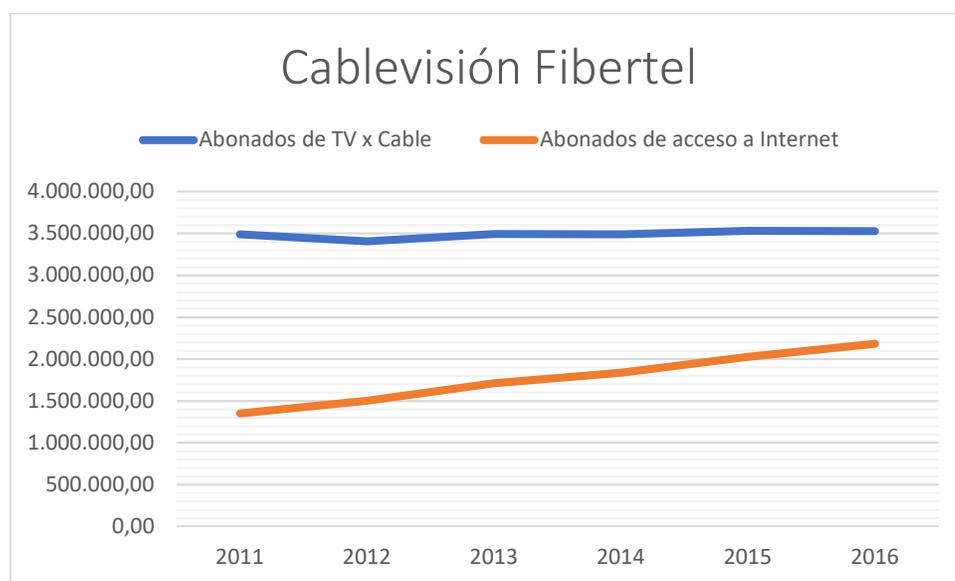
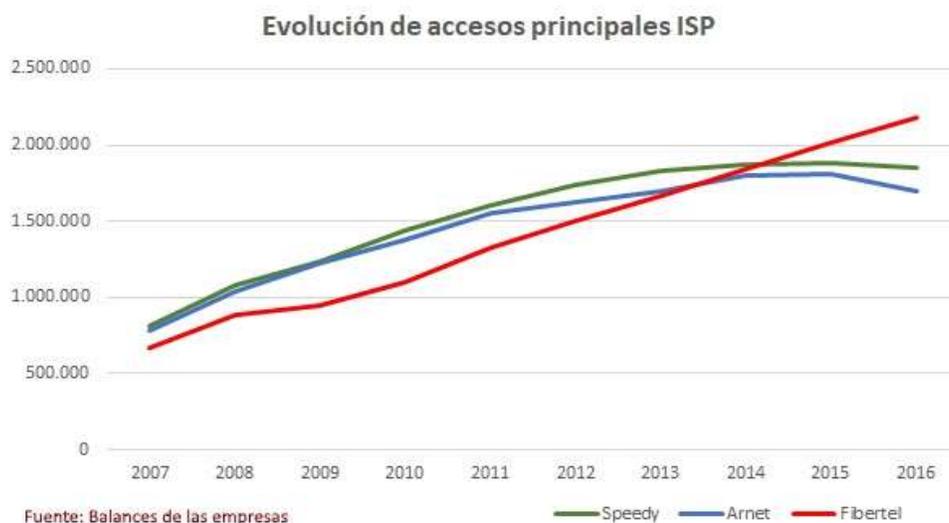


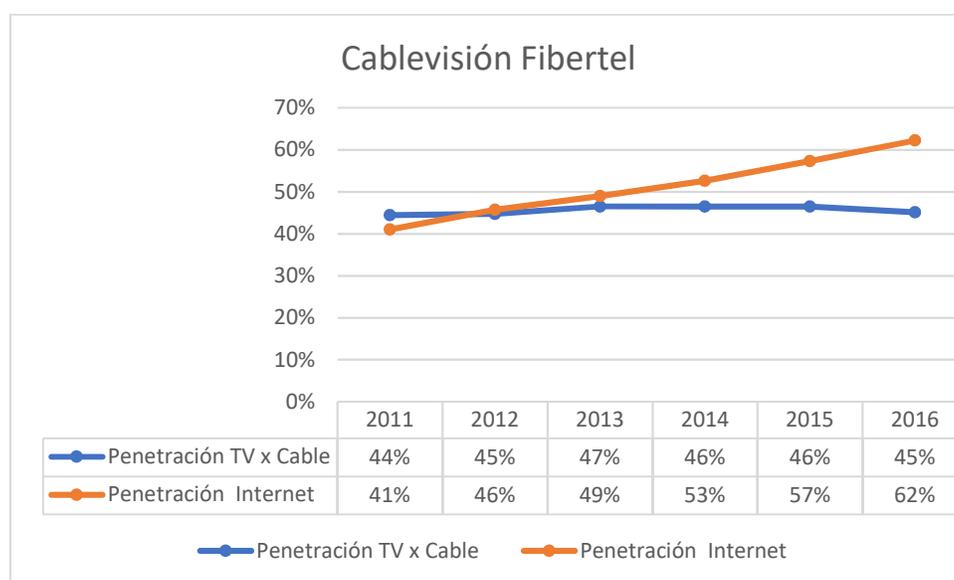
Figura 3.12 Tendencias de hogares-abonados de Cablevisión (2011-2016)

Asimismo, la figura 3.13 permite apreciar que durante el período 2011-2016, Cablevisión fue quien mejor pudo aprovechar el mercado dentro de los jugadores tradicionales de proveedores de internet, tal vez por la ventaja tecnológica (cable módem) en relación con las empresas telefónicas, basadas en una red que pareciera quedar rezagada (ADSL) y debe actualizarse tecnológicamente (Carrier & Asoc., 2017h, Julio 14)

Por su parte, en la figura 3.14 se observa, en el ecosistema de redes de Cablevisión, un cambio de patrón de comportamiento, que significa la ralentización de la televisión por cable y el crecimiento de la banda ancha, que trae en sí la potencialidad y plasticidad que los nuevos hábitos de consumo de video parecen esculpir. Tomando en cuenta que la penetración de internet está implícitamente vinculada con los nuevos hábitos de consumo de video, la figura 13 permite inferir, dentro del universo Cablevisión, una asociación entre la tendencia decreciente de abonados a TV paga y el creciente streaming de video on line.



*Figura 3.13 Evolución de accesos ISP-Situación de Cablevisión-Fibertel*



*Figura 3.14-Penetración relativa de TV Paga e Internet en universo Cablevisión (2011-2016)*

### 3.2.7 Síntesis del análisis del objetivo específico #2

A partir del re-análisis de informes especializados del sector, fue posible vincular la tendencia decreciente de la TV paga con los nuevos hábitos de consumo de video, al interior del universo de Cablevisión. En conjunto, las sucesivas síntesis de información, apoyadas por las respectivas figuras y tablas, permitieron contextualizar ambos aspectos como parte de la dinámica cambiante del sector. A la luz de los datos analizados, resulta clara la asociación

entre una tendencia en baja de abonados de TV paga y una creciente utilización del streaming de video on line, donde Netflix aparece como entrante disruptivo para jugadores tradicionales como Cablevisión. Es importante aclarar que los datos de los informes hasta aquí analizados han sido refrendados por una serie de entrevistas exploratorias, realizadas a informantes clave por el autor de esta tesis (ver: D'Annunzio, 2015), lo que brinda un apoyo adicional al análisis del objetivo específico #2.

### **3.3 Análisis de datos y resultados correspondientes al objetivo específico #3: Evaluar si el aumento de abonados de banda ancha tiene relación con el auge de los contenidos on demand, focalizando en el caso Cablevisión**

Finalizando el análisis de datos y la presentación de resultados de esta investigación, el tercer objetivo específico analizó el desarrollo de la banda ancha y sus vínculos con el auge de los contenidos on demand, en el contexto de la personalización creciente en la visualización de videos digitales.

Una vez más aquí cabe aclarar que, a diferencia de lo desarrollado en el capítulo de Marco Teórico, planteado en términos globales del sector, tanto internacional como nacional, el análisis de información correspondiente a este tercer objetivo específico focalizó en el caso Cablevisión. De esta forma, el foco en Cablevisión constituye la estrategia de fondo para la obtención de los resultados presentados a continuación, y es, al mismo tiempo, uno de los aportes de la presente tesis al campo en estudio.

Nuevamente, para analizar el fenómeno se apeló tanto a informes de datos secundarios como a un estudio previo, realizado por el autor de esta tesis (D'annunzio, 2015), mediante entrevistas cualitativas a informantes clave del sector (ver métodos). Al igual que con el segundo objetivo específico, entonces, esta fase del análisis de datos consistió en “extraer” e “inferir” la situación de Cablevisión a partir de las fuentes de información recabadas. De manera más específica, se analizó la demanda exponencial de crecimiento de banda ancha, tomando en cuenta la calidad de ésta a través de su tasa de velocidad de conexión. Posteriormente, se focalizó en el caso Cablevisión para observar si ese microcosmos de vinculaciones se constataba a través de sus movimientos estratégicos y sus desarrollos de líneas de negocios.

Una vez más, cabe remarcar aquí que si bien los informes existentes brindan información vinculada con cada uno de estos aspectos, el re-análisis de la información y la asociación directa entre los dos aspectos mencionados, con foco en Cablevisión, constituye uno de los aportes originales de este estudio.

**3.3.1 Evolución de la banda ancha fija**

Tal cual muestra la figura 3.15, la banda ancha fija muestra un signo de evolución creciente desde el 2001 hasta llegar a casi 8,5 millones de suscriptores.

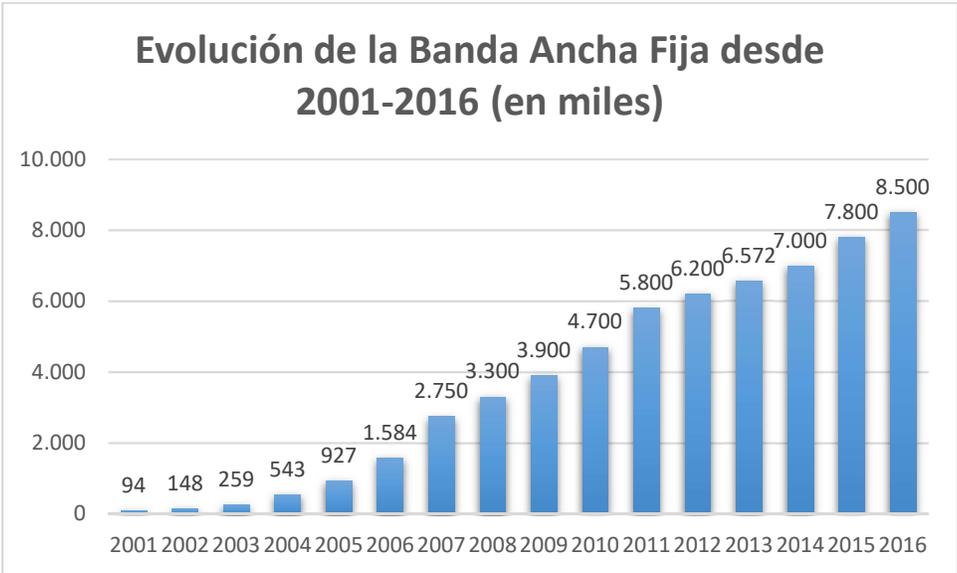
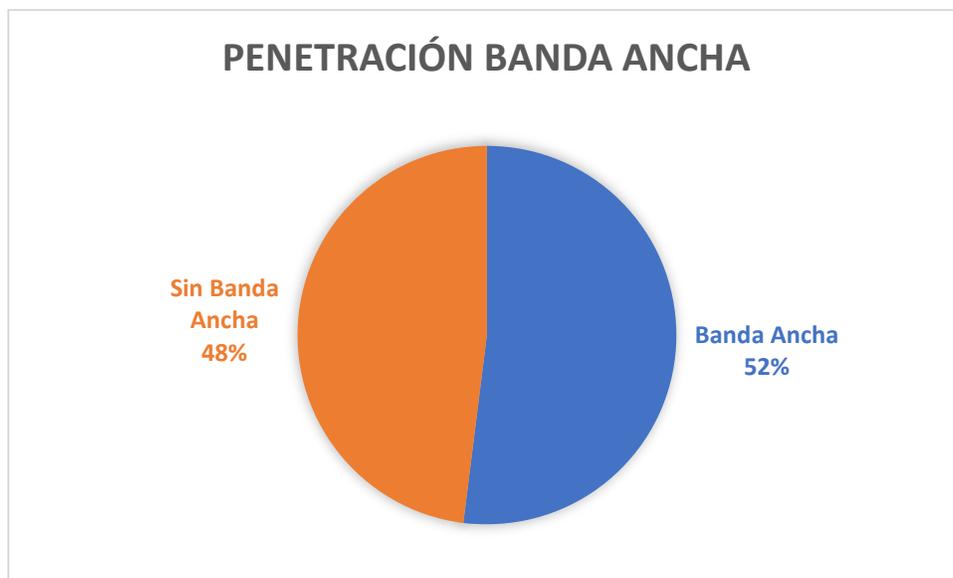


Figura 3.15 Evolución de banda ancha fija (2001-2016)

Por su parte, la figura 3.16 permite observar la cobertura de la Banda Ancha en nomenclatura de hogares, a nivel nacional, que indica la potencialidad de crecimiento que tiene su futuro desenvolvimiento en términos de importancia.



*Figura 3.16 Penetración de banda ancha a nivel nacional (2016)*

### **3.3.2 Tecnologías de conexión y su penetración local: la consolidación del cablemódem**

Otro factor clave para el análisis del objetivo específico #3 alude a la rivalidad competitiva en el sector tradicional, que se reactualizará con el desarrollo de mercado convergente de comunicaciones. (Becerra, 2015 b y c, 2017)

La competitividad que se dio fuertemente en el período estudiado fue en el ámbito de las redes fijas de internet, donde la tecnología cablemódem, con menos cobertura, venció a través de la empresa más notoria Cablevisión (a través de su marca Fibertel) en la penetración de accesos de internet de banda ancha a sus competidoras inmediatas (Speedy de Telefónica y Personal de Telecom) (Crettaz, 2017b, Julio 24). Como se ilustra en la figura 3.17, las conexiones de internet con tecnología ADSL en valores superiores del 53%, tienen mayor cobertura respecto a casi el 41% que lo hace el cablemódem (tecnología relacionada a la industria de televisión por cable).

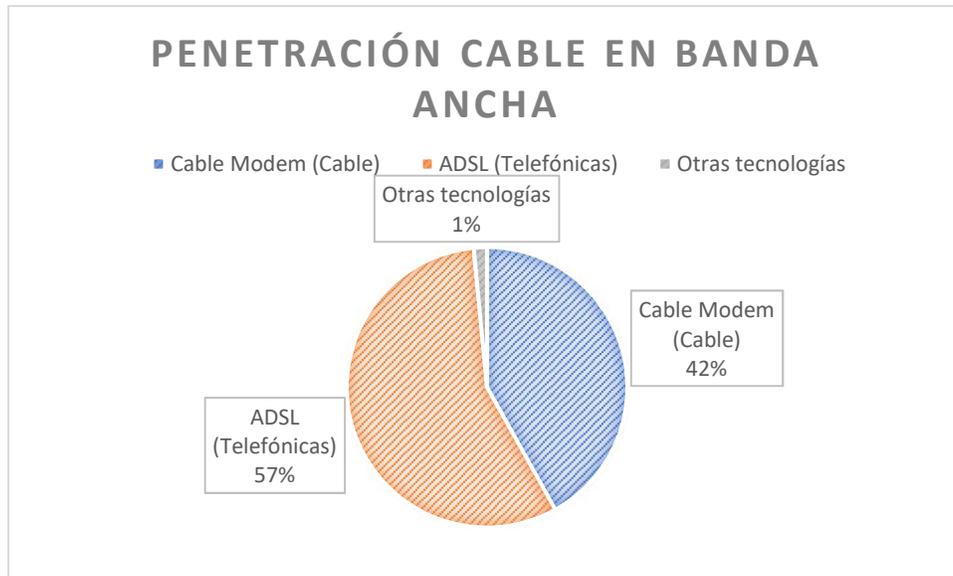


Figura 3.17 Penetración tecnología cablemódem en banda ancha (2016)

Apoyando la tendencia, en la figura 3.18, según datos de la consultora Carrier & Asoc. (2017j, mayo 19), en el último año el ADSL creció un 1%, en tanto que el cablemódem se incrementó un 10%.

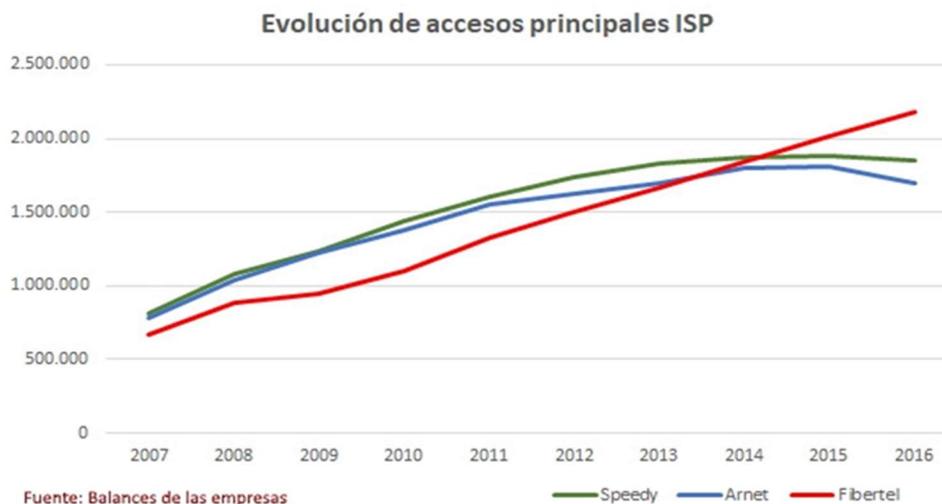


Figura 3.18 Evolución de accesos principales ISP (2007-2016)

La figura 3.18 muestra cómo el cablemodem, representado por la marca Fibertel de Cablevisión, fue evolucionando hasta superar a sus retadores, proveedores de la tecnología ADSL (empresas de telefonía fija como Telefónica y Telecom).

### 3.3.3 Banda ancha fija y banda ancha móvil: hacia la personalización de contenidos

Junto con la tecnología cablemódem consolidándose en el mercado de la banda ancha, es importante para el análisis de este tercer objetivo específico focalizar en la evolución de banda ancha móvil, dado que está directamente vinculada con la personalización de contenidos y el auge de la visualización on demand.

Dentro de este marco, el reporte elaborado por Prince & Cooke para la Cámara de Informática y Comunicaciones (CIMCORA, 2017), permite observar el progreso de la banda ancha fija en términos de clientes y contrastarlo con el progreso de la banda ancha móvil (ver figuras 3.19 y 3.20). Aquí es importante aclarar que Cablevisión ingresa a la posibilidad de la banda ancha móvil evolucionada recién a fines de 2015 a través de la compra de Nextel, cuarto operador móvil del país (Crettaz, 2015 a y b). Luego solidifica esta posición con la fusión con Telecom en el 2017, a la espera de la aprobación de los entes reguladores pertinentes (Lucotti, 2016i, Marzo 3 y Telecom, 2017, Julio)

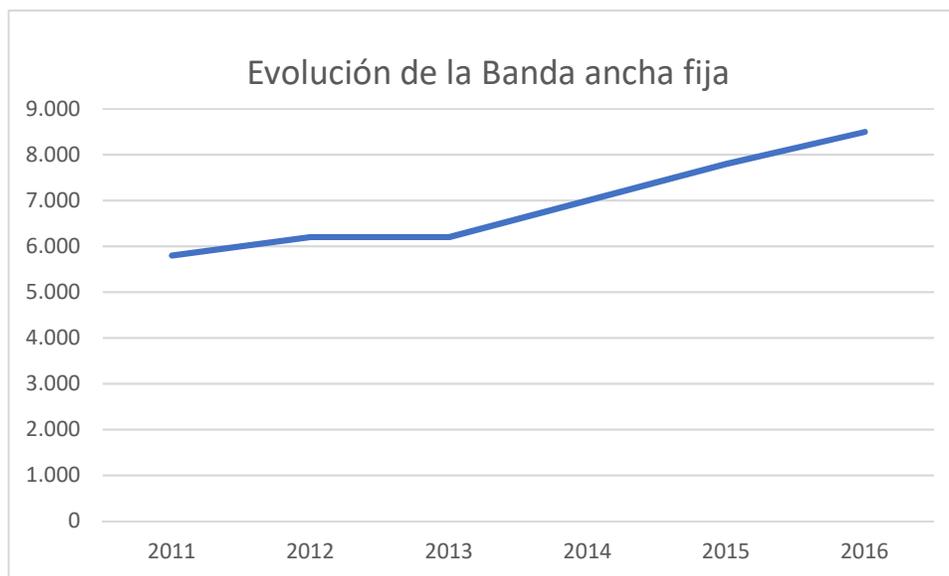


Figura 3.19 Evolución de la banda ancha fija en clientes (2011-2016)

Por un lado, en términos generales a nivel país, la figura 3.19 muestra una curva de crecimiento que cubre el período analizado entre los 5.800.000 clientes (residenciales) hasta alcanzar 8.500.000 residencias. Por su parte, la figura 3.20 muestra una evolución en la banda ancha móvil desde los 3.500.000 clientes en el 2011 hasta alcanzar los 29.000.000 millones en el 2016 (Infobae, 2011). Argentina se ubica con un 16,68% de banda ancha fija por cada

100 habitantes en América Latina como el tercer país más relevante detrás de Uruguay, Puerto Rico y por delante de Chile, Brasil y México según datos de UIT (CEPAL, 2015b, 2016).

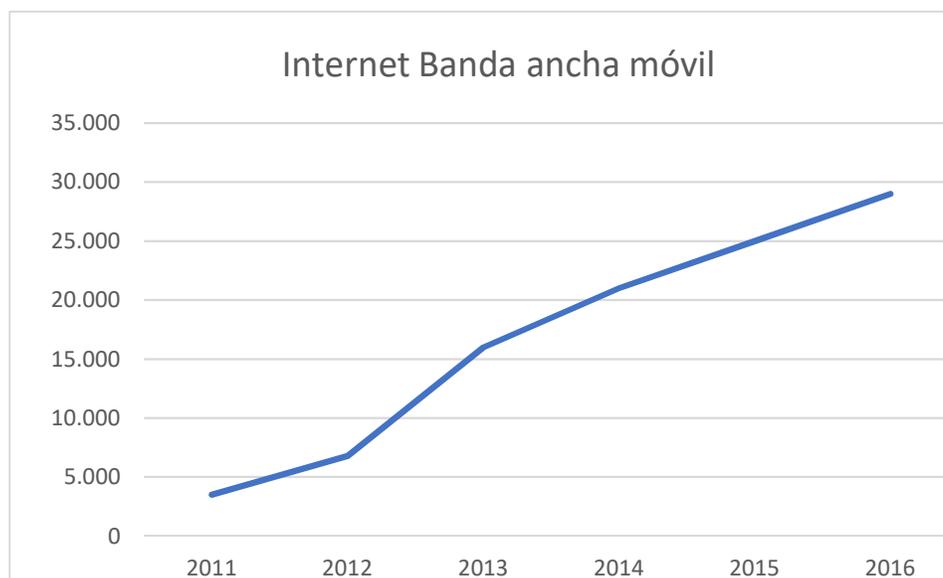


Figura 3.20 Evolución de clientes de banda ancha móvil (2011-2016)

Comparando las figuras 3.19 y 3.20, puede apreciarse un crecimiento que multiplica 8 veces la evolución de banda ancha móvil, mientras que el crecimiento de la banda ancha fija es más paulatino. Esto significa que, durante el período en cuestión, hubo un crecimiento superior de la banda ancha móvil a través de la maduración del 3G y el lanzamiento del 4G, lo que podría contribuir con los nuevos hábitos de consumo de video. La tabla 3.11 sintetiza la comparación analizada entre banda ancha fija y móvil.

Tabla 3.11-Crecimientos comparativos de banda ancha fija y móvil (2011-2016)

Crecimiento	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Progreso
Banda Ancha Fija	23%	7%	0%	13%	11%	9%	x 1,46
<b>Banda Ancha Móvil</b>	<b>106%</b>	<b>94%</b>	<b>135%</b>	<b>31%</b>	<b>19%</b>	<b>16%</b>	<b>x 8,29</b>

En este sendero de observaciones, se puede agregar lo que indica el estudio Usuario Online (Carrier, 2016i) respecto de que la generación de jóvenes digitales, símbolo de los nuevos hábitos de consumo de video, priorizan abonos de banda ancha y más beneficios en sus

móviles, en vez de la televisión paga (ver análisis objetivo específico #2). Este analista indica que existe una vinculación directamente proporcional entre el streaming de video y audio y la banda ancha.

### 3.3.4 El crecimiento de la banda ancha móvil

La diferencia, ilustrada en la tabla 3.11, entre el progreso de los dos tipos de banda ancha se explica por la fuerte inversión de las empresas de telefonía móvil en la infraestructura tecnológica para brindar 4G, apenas tuvieron espectro para realizarlo, frente al colapso de sus redes 3G (Carrier, E.; comunicación personal: 16 de diciembre de 2016). La Argentina tuvo una transformación inédita: de ser el único país de Sudamérica sin tecnología 4G en el 2014 a ser el segundo en penetración de líneas 4G sobre la población (36%), secundando a Uruguay (79,6%), el país con mejores índices de desarrollo de infraestructura TIC.

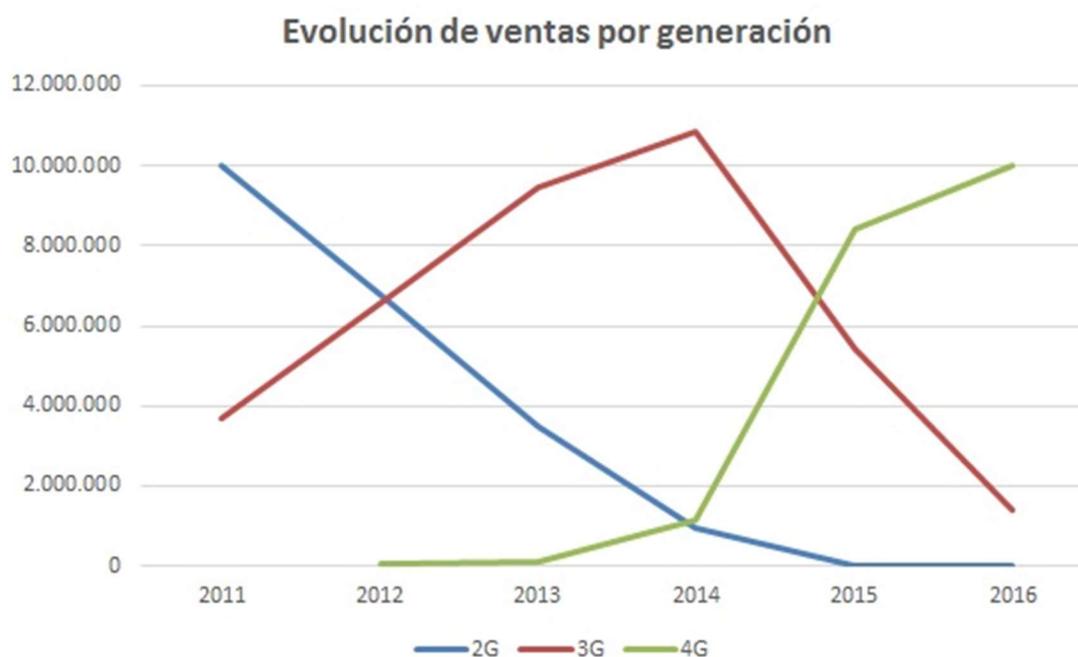


Figura 3.21 Evolución de ventas de terminales móviles por generación (2G, 3G y 4G)

La figura 3.21 describe la evolución de ventas por generación (2G, 3G y 4G). Se observa un total de 15,6 millones de líneas con dispositivos 4G. A su vez, esta técnica de conectividad

tiene una penetración del 37% sobre población total, superior a la penetración promedio regional del 21% (Carrier & Asoc., 2017j, Mayo 5 y 5G Américas).

Esta llegada de la evolución en las redes móviles casi exponencial respecto a las redes fijas (ver figuras 3.19 y 3.20) durante el período analizado, se explica por la rápida adopción del 4G tardío, cuando la fabricación de esas terminales estaba lo suficientemente difundida para alcanzar economías de escala. (Carrier & Asoc., 2017j). Al mismo tiempo, cuando se mira el crecimiento de la adopción de los smartphones con pantallas de 5 pulgadas o más, siguiendo el estudio 2017 de Mercado Celular, se puede visualizar un posible signo de cambio que se busca constatar en el consumo de contenidos on demand sobre banda ancha (móvil). Estos datos se resumen en la figura 3.22.

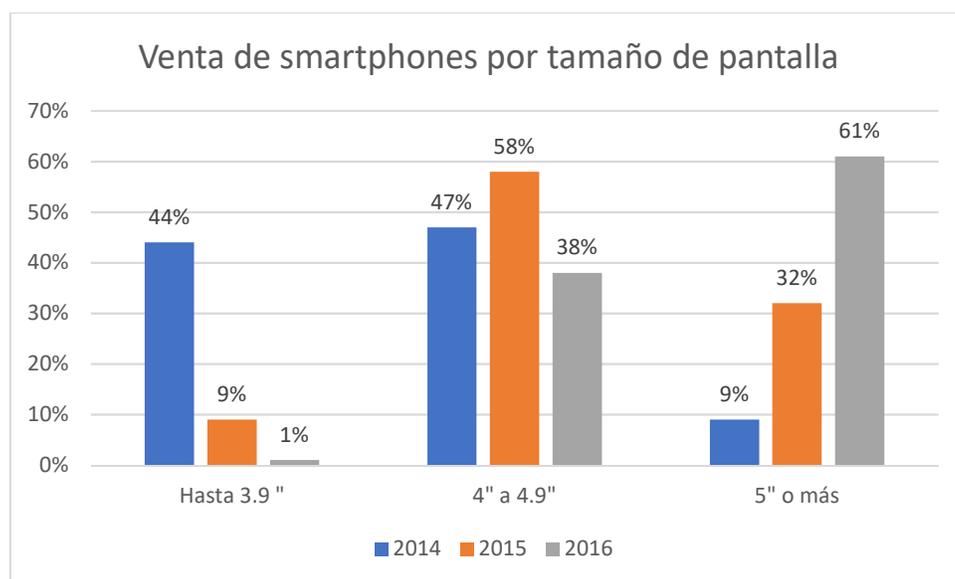


Figura 3.22 Evolución de Ventas de Smartphones por tamaño de pantalla (2014-2016)

El crecimiento en las ventas de pantallas de 5 pulgadas o más, ilustrado en la figura 3.22, puede comprenderse como indicio del creciente hábito de consumo de fotos y videos desde el móvil, lo que impulsa el uso de pantallas de mayor dimensión y de mejor calidad, desde una perspectiva enfocada en la demanda (Carrier & Asoc., Mayo 2017j y La Nación, 2017a).

### 3.3.5 Focalizando en el caso Cablevisión

Tomando en conjunto los datos analizados hasta aquí, que permiten observar un crecimiento sostenido del acceso móvil y el uso de smartphones, puede concluirse que la tendencia actual

apunta a que sean más quienes se vinculan desde el móvil que desde una computadora hogareña, en términos de uso de banda ancha. Esto podría marcar la relevancia de que los contenidos y los servicios digitales estén asequibles para plataformas móviles (Carrier, 2017). En ese sentido, el desarrollo de la IPTV que realizó Cablevisión durante cuatro años y lanzó en noviembre de 2016, denominado Cablevisión Flow, alcanzó, en el primer trimestre de 2017, 300.000 usuarios y 600.000 dispositivos conectados, de los cuales un 60% son smartphones a través de su app, su solución para celulares, tabletas y computadora. (Cablevisión-Fibertel, 2017 a, b y c; Carrier, 2017d; Horbuz, 2017f, Junio 15; Infotecnología, Diciembre 2016; Red Users, Octubre 2012). Por su parte, en su versión de decodificador digital conocido como Flow Box, a mediados de agosto de 2017 ya tenía una distribución incipiente de 125.000 hogares. (Convergencia Latina, Agosto 2017). Aspira como siguiente paso, a fines de 2017, el lanzamiento de la aplicación para los SmartTVs (Crettaz, 2017a; Lucotti, Junio 2017).

### **3.3.6 On demand y velocidad de conexión para el caso Cablevisión**

El auge de los contenidos on demand, al mismo tiempo, plantea un desafío en términos de velocidad de conexión. Como ya fue descrito en el capítulo de marco teórico, Argentina es un país de alta penetración dispar de la red según la densidad demográfica, pero de una calidad cuestionable respecto de la velocidad. En efecto, al inicio del período analizado (2011) tomando la velocidad máxima de conexión ofrecida a través del producto Fibertel Evolution por Cablevisión de 30 megas (Red Users, 2011a, 2013), está por debajo del nivel de flotación regional (54 megas). (Crettaz, 2013a y b). La cantidad creciente de dispositivos conectados llevó a Cablevisión Fibertel, a duplicar la velocidad de sus servicios más económicos de 3 a 6 megas sin costo, del cual lograron migrar el 50% y se indica que la velocidad de conexión que era de 12 megas pasó a evolucionar a 25 megas. El objetivo de Cablevisión es asegurar la experiencia de conectividad hogareña, incluso con la tensión que provoca el aumento exponencial de aparatos vinculados a internet. (Newline Report, 2015). Como fue analizado en el objetivo específico #2, la televisión tradicional, tanto sea paga como gratuita, se ve cercada por plataformas más afines a los contenidos en línea, que permiten visualizar bajo demanda. Esta visible migración de plataformas de contenidos del

offline al online se da en un contexto de atomización de plataformas y multiplicidad de dispositivos de recepción (Carrier & Asoc., 2016g, Mayo 24)

Como bien señala el gerente operativo de Cablevisión, la innovación vigente significa “la transición del modelo de televisión como se conocía a un nuevo paradigma de consumo de contenidos a demanda” producto de un “cambio cultural en el método de fruición de contenidos, que se agudiza en las nuevas generaciones” (Dergarabedian, 2014; Newline Report, 2016).

Dentro de este marco, al interior de Cablevisión se observó una evolución de los abonados de banda ancha y un interés (corroborable en los reportes de negocios de la misma empresa) de aumentar la penetración de la banda ancha conjuntamente con la penetración de la televisión digital, que en Argentina ya en el 2016 alcanzaba un 56%, porcentaje que se ubica en un segundo escalón en relación con Brasil (99%); México (92%), Chile (95%) y Colombia (72%) (Horbus, 2017c, Agosto 22 y Todo TV News, 2016, Junio 26). El cable digital permite a la empresa brindar las soluciones de valor agregado vinculadas incluso a los contenidos on demand (Cablevisión, 2017 d, i; Horbus, 2017d)

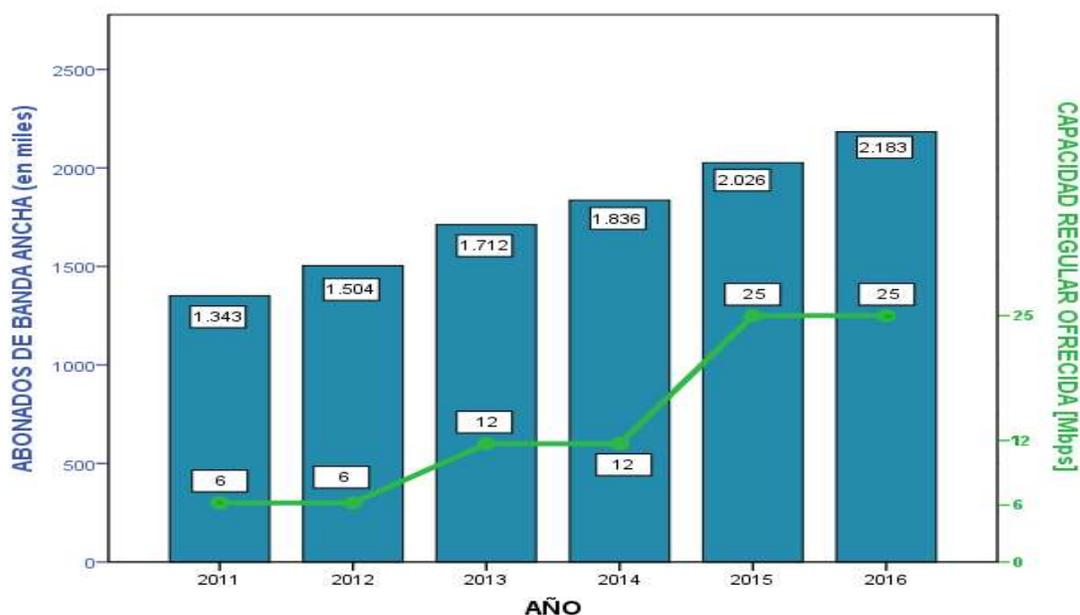


Figura 3.23 Vinculación abonados de Cablevisión de banda ancha fija y la velocidad regular ofrecida (2011-2016)

Considerando los elementos descritos anteriormente, en la figura 3.23 se puede observar la trayectoria de negocio de Cablevisión de banda ancha fija, en términos de hogares abonados,

y su relación con el crecimiento escalonado del consumo de banda ancha medido en megas ofrecidos. En la misma figura se aprecia el aumento de abonados de banda ancha y la capacidad promedio de megas ofrecidos, alcanzando una oferta de 6 Megas en el 2011, cuando iba escalando en crecimiento de abonados de internet que se acercaba al 1,5 millón y se visualiza una tasa anual compuesta de crecimiento del 20% de la comunidad de abonados hasta el 2011. Luego el crecimiento de abonados se sostiene conjuntamente con el aumento de abonos de velocidad de banda ancha más frecuentes.

En términos promedios, Cablevisión bajo la marca Fibertel, se posiciona en el mercado de banda ancha, a través del posicionamiento de brindar la mayor velocidad del mercado. Para ello, inaugura en el 2011 el lanzamiento disruptivo de alta gama denominado Fibertel Evolution que es un paquete inicial de 30 Megas, lo cual impulsa un promedio de velocidad promedio ofrecida que crece año tras año, como se observa en la figura 3.24.

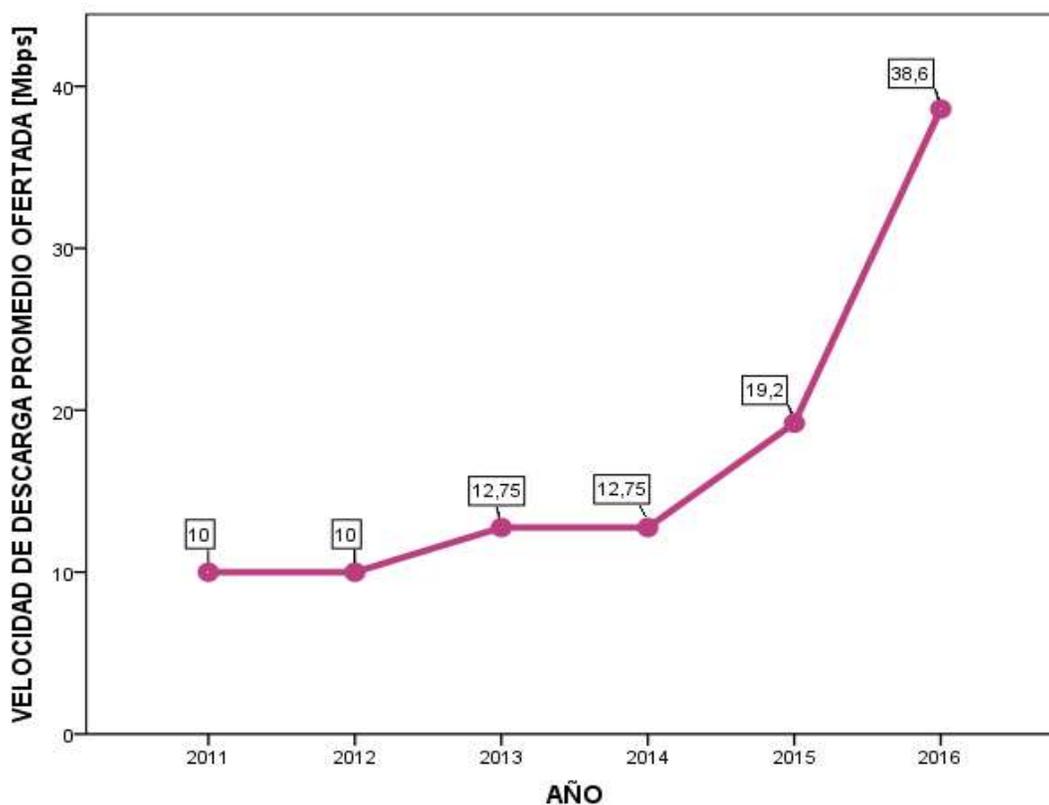


Figura 3.24 Velocidad de descarga promedio ofrecida en Cablevisión (2011-2016)

### 3.3.7 Tecnologías y velocidad de conexión al interior del caso Cablevisión

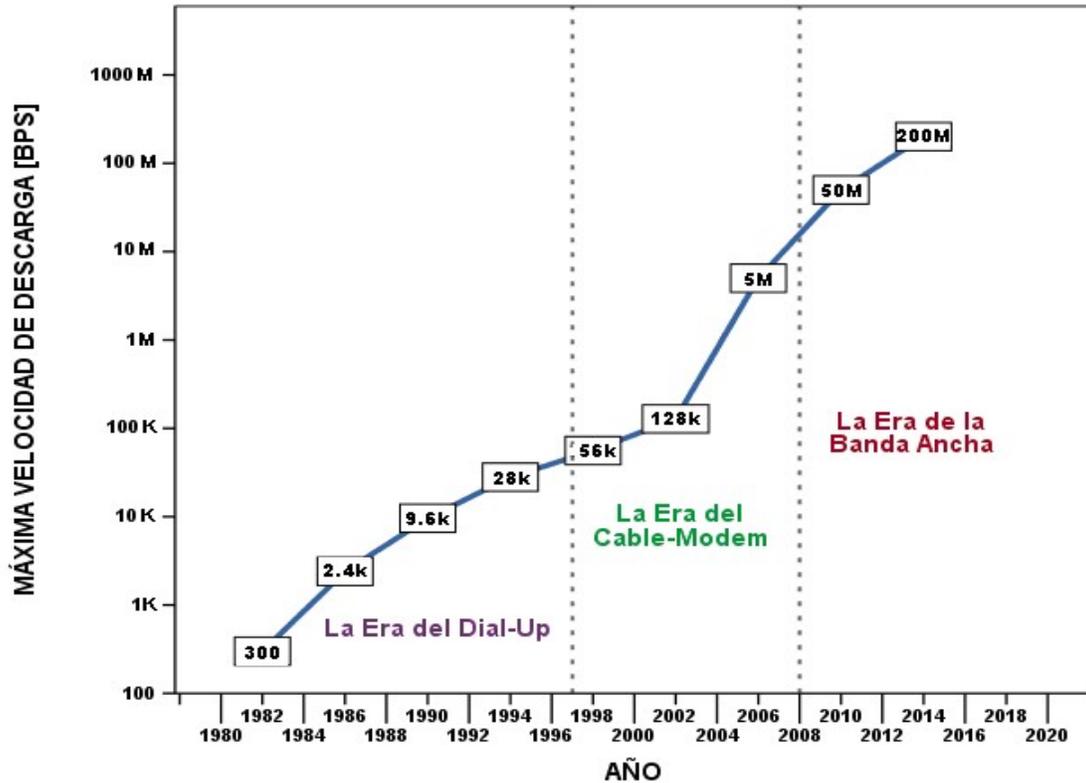


Figura 3.25 Evolución de velocidad de conexión en perspectiva histórica

Seguendo el análisis del universo Cablevisión, la figura 3.25 ilustra las distintas etapas tecnológicas relacionadas con la velocidad de conexión a nivel internacional. Es interesante notar que el rápido aumento de la velocidad obliga a utilizar el eje Y con escala logarítmica, que a distancias iguales aumenta una orden de magnitud. El crecimiento promedio es de 1.5x cada año. Se presentan las tres etapas claves de cambio de tecnología en el servicio de Internet (dial-up, cable-modem y banda-ancha con cable modem moderno). Se puede inferir, desde la visión que patentiza la empresa que la evolución de los contenidos disponibles lleva a la necesidad de un aumento constante de velocidad de conexión. Por ende, el aumento de los abonados de internet, en el contexto de crecimiento de abonados de banda ancha, está involucrado con la tendencia de mayor demanda de aumento de velocidades de descarga. La mayor demanda de velocidades tiene relación con el auge de los contenidos on demand. En este mismo reporte, la empresa mapea con el objetivo de conocer el hábito de descarga para distintos productos de banda ancha. Para ello tiene en cuenta el valor de la media (o promedio), la mediana (el valor central de la distribución) y la relación que existe entre estos

dos parámetros. Esta relación no es estadísticamente formal, pero es una estrategia heurística de la empresa, para presentarlo como el indicador de concentración del consumo. En los siguientes gráficos, que por una cuestión de organización gráfica se separan en los productos de wi-fi, respecto de los de banda ancha fija solamente. En estos gráficos de línea se relaciona el consumo mensual medidos en Gigabyte mensuales con la velocidad de descarga contratada, que son los abonos de 3 Mbps, 6 Mbps y 30 Mbps :

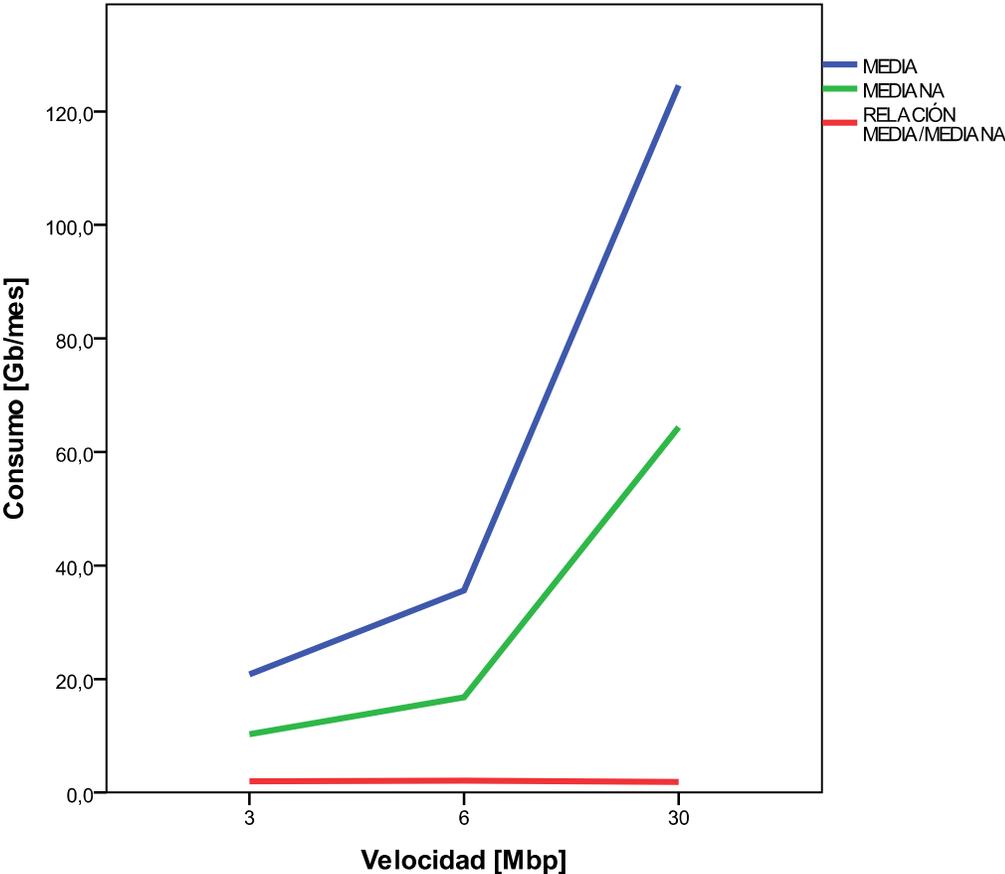


Figura 3.26 Relación de índice de concentración de abonos de velocidad (Cablevisión-2013)

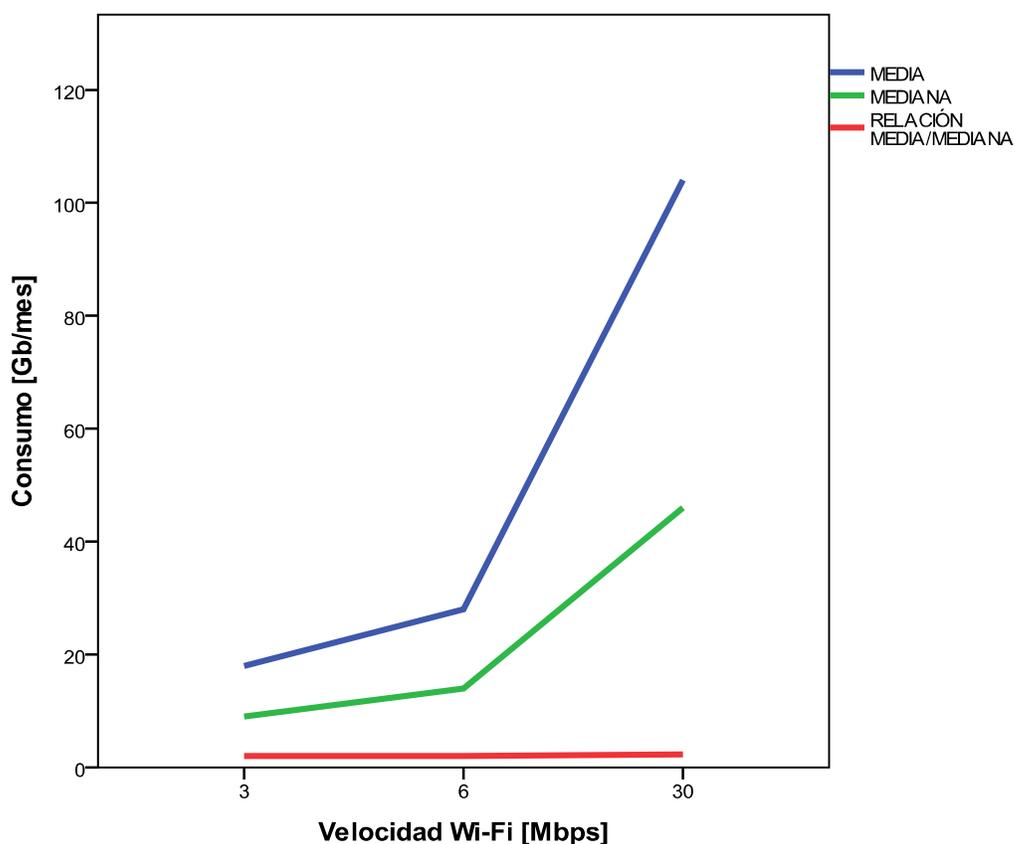


Figura 3.27 Relación de índice de concentración de consumo en función de abonos de Wi-Fi (Cablevisión-2013)

Teniendo en cuenta la relación entre consumo de datos y velocidad contratada, la tabla 3.12 muestra los tres productos de abonos que se tenía en el 2013, con sus correspondientes medias y medianas de consumo de datos. Se puede observar que a mayor velocidad contratada se tiene un mayor consumo de datos, indicando una relación directamente proporcional. No obstante, se percibe que la relación entre media y mediana, denominado indicador de concentración de consumo, es constante.

**Tabla 3.12-Relación entre consumo de datos y velocidad contratada (Cablevisión-2013)**

<b>Velocidad contratada</b>	<b>Media de consumo</b>	<b>Mediana de consumo</b>	<b>Media/Mediana (concentración)</b>
3 Mbps	20,8	10,3	2,0
3 Mbps Wi-Fi	18	9,4	1,9
6 Mbps	35,6	16,8	2,1
6 Mbps Wi-Fi	28,5	14,1	2,0
30 Mbps	124,6	64,4	1,9
30 Mbps Wi-Fi	103,8	45,8	2,3

Analizando más en detalle la tabla 3.12, se visualiza que a mayor velocidad se tiene una mayor media y mediana de consumo, pero se observa una relación constante media/mediana cercana a un valor de 2. Esto indica una misma proporción de usuarios intensos en datos (heavy-users), sin importar la velocidad contratada. Dichos usuarios intensos de consumo son el grupo que influencia en la media y la llevan a valores más elevados. El 50% de los usuarios que insumen menos que ese valor y el 50% de los abonados que consumen por arriba de ese umbral. (Righetti, C., 2013).

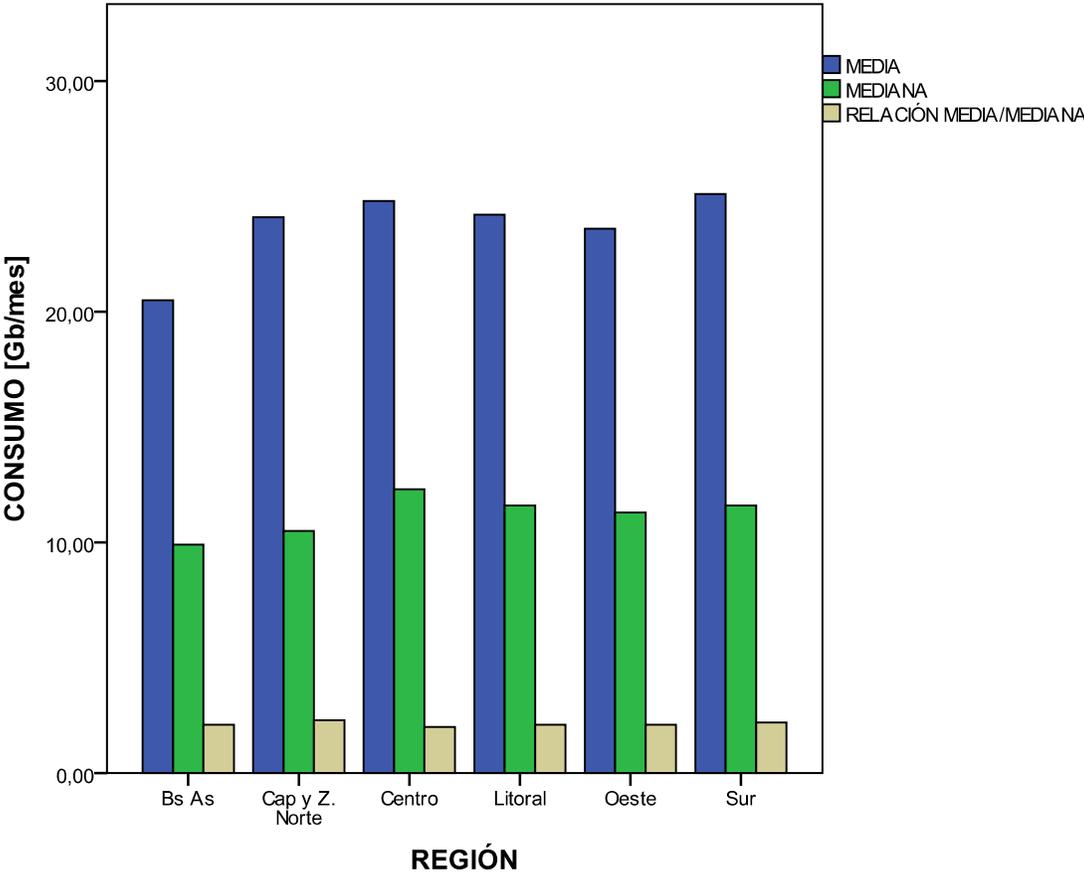


Figura 3.28 Relación índice de concentración de consumo en función de cobertura territorial (Cablevisión 2013)

La figura 3.28 permite confirmar que los valores de media son mayores que la mediana en todas las regiones pero que vuelve a ocurrir que la vinculación entre media y mediana es constante en todo el territorio argentino. Por lo cual el comportamiento de distribución asimétrica positiva se mantiene en las distintas regiones y no solo es un comportamiento de

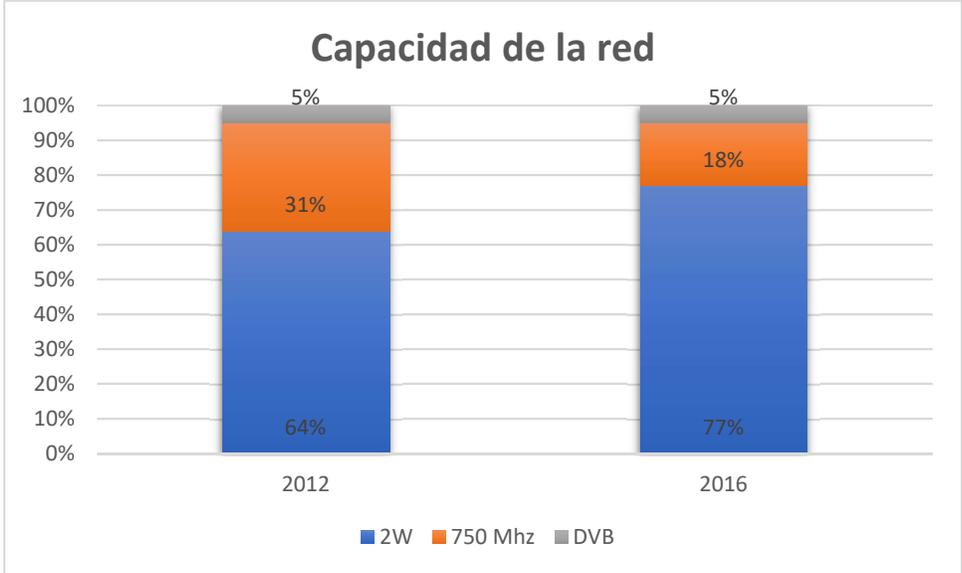
los productos de banda ancha. Esto indica que la mediana es un buen parámetro para comprender los hábitos de consumo. Los usuarios intensos de consumo de datos, son un nicho menor en magnitud, poco frecuente pero que pueden elevar el valor de la media de consumo de toda la red. De esto modo, el consumo mensual tiene una distribución de uso como lo muestra la siguiente tabla.

**Tabla 3.13-Distribución de consumo de uso en términos mensuales (abonados de Cablevisión-2013)**

<b>Consumo Agregado Mensual</b>	<b>Porcentaje de Clientes</b>
250 GB	0.5
100 GB	3,7
50 GB	11.4
11 GB	50

En línea con la tabla 13, se puede confirmar que la mitad de los clientes tiene un consumo de 11 GB, y que los consumos más extremos representan un porcentaje de usuarios menor. En este sentido, el auge de los contenidos on demand llevan a aumentar el consumo de datos y por ende a que grandes volúmenes de usuarios aumenten el consumo mensual agregado tensionando la red (Righetti, 2013).

**3.3.8 Evolución en la capacidad de Cablevisión para brindar contenidos on demand**



*Figura 3.29 Evolución de redes en Cablevisión (2012-2016)*

La figura 3.29 permite observar la evolución, desde el 2012 al 2016, en la capacidad de la red de Cablevisión respecto al objetivo de aumentar el número de hogares a los que se arriba con redes bidireccionales, lo cual permite brindar contenidos on demand. La figura 3.29 muestra el crecimiento en 13 puntos de los hogares cableados que pasan a una red de dos vías, lo cual permite inicialmente brindar los contenidos on demand. Teniendo en cuenta los informes que presenta la empresa (Infobae Profesional, 2017), Cablevisión detecta, entre 2010 y 2016, un incremento de abonados digitales, los cuales superan el 40% de la base total de abonados, los suscriptores de banda ancha y de servicios Premium (Bizberge, 2016).

Asimismo el cruce de informes indica que la penetración sobre el total de abonados preparados para la televisión digital es del 61%. Se debe enfatizar que el acceso a los paquetes digitales permite brindar servicios complementarios de más alta gama y con particularidades semejantes a las plataformas de video online para mejorar la experiencia de usuario con el servicio. En este sentido, la migración de hogares abonados de televisión analógica hacia paquetes digitales de alta definición provocó una demanda de su red metropolitana que se incrementó un 50%. En esta perspectiva, Cablevisión ya en el 2016 había alcanzado 3 millones de abonados a video digital en relación con la comunidad de abonados de televisión por cable que era de 3,5 millones aproximadamente (Grupo Clarín, 2017b).

En síntesis, Cablevisión tiene casi 8 millones de hogares cableados, de los cuales se pasó del 31% al 74% de hogares con redes bidireccionales en su política de reactualización tecnológica, para preparar a su comunidad de hogares para la creciente demanda de ancho de banda que exige los contenidos on demand, representado en el streaming de video, tanto sea gratuito como pago (Marie, 2015e; Prensario, 2017b)

### **3.3.9 Relaciones entre aumento de banda ancha y el auge del consumo on demand**

Teniendo en cuenta lo descrito hasta aquí, en el período 2011-2016, la tendencia de consumo en el universo Cablevisión llevó a unos 50GB mensuales como media, lo que permite inferir la vinculación entre el crecimiento de abonados de banda ancha y los consumos de contenidos on demand, que vuelven exigida a la red de internet a través del crecimiento de los abonados de banda ancha. Asimismo, bajo este paradigma masivo en reformulación, producto del auge de los contenidos on demand, puede observarse en la figura 29 cómo la personalización de los contenidos anidan asimétricamente disparidades, con un 70% que consumen por debajo de 50GB mensuales y un 30% que consumen por encima de 50 GB por mes (Ciotti y Righetti,

2016). En este sentido, y siguiendo la figura 3.30, se plantea un desafío para los operadores de red como Cablevisión, producto de que la media de consumo por hogar para el 50% de esta población alcanza un 25GB mensual. La empresa indica que este comportamiento promedio es tres veces mayor al que se produce en mercados sofisticados como Estados Unidos (Ciotti y Righetti,, 2016). Posteriormente, la figura 3.31 presenta los datos del universo de Cablevisión, enfatizando en los valores de media y mediana durante el período estudiado (2011-2016)

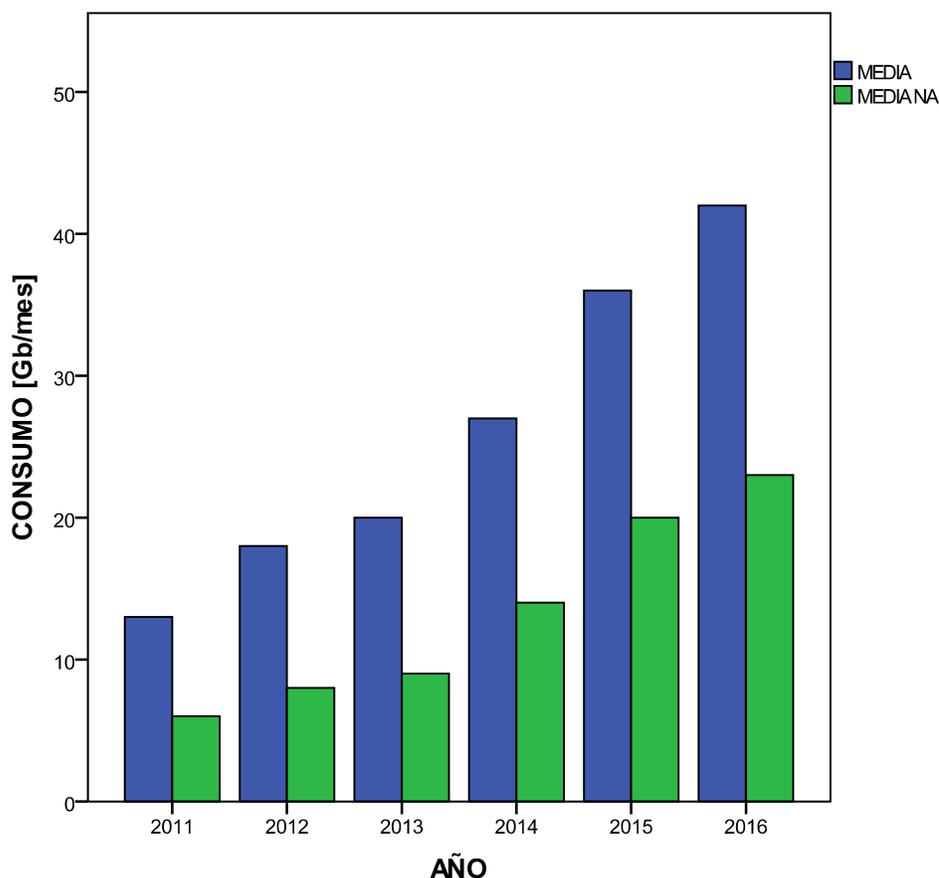


Figura 3.30 Relación Consumo de datos y parámetros estadísticos (Cablevisión 2016)

Lo que se observa en este histograma (figura 3.30) es que en todos los años analizados, la media supero a la mediana, aparte de que el consumo de datos tuvo un crecimiento sostenido en el período. Parte de este incremento anual según lo que manifiesta el área de Data Science de Cablevisión tiene en parte su explicación en el aumento del consumo de streaming de video, tanto sea gratuito como pago.

En la siguiente figura 3.31, se ofrece la interacción media/mediana de consumo de datos en el período 2011-2016. Como ya fue señalado en el apartado anterior, dicha interacción puede utilizarse como indicador de concentración de tráfico.

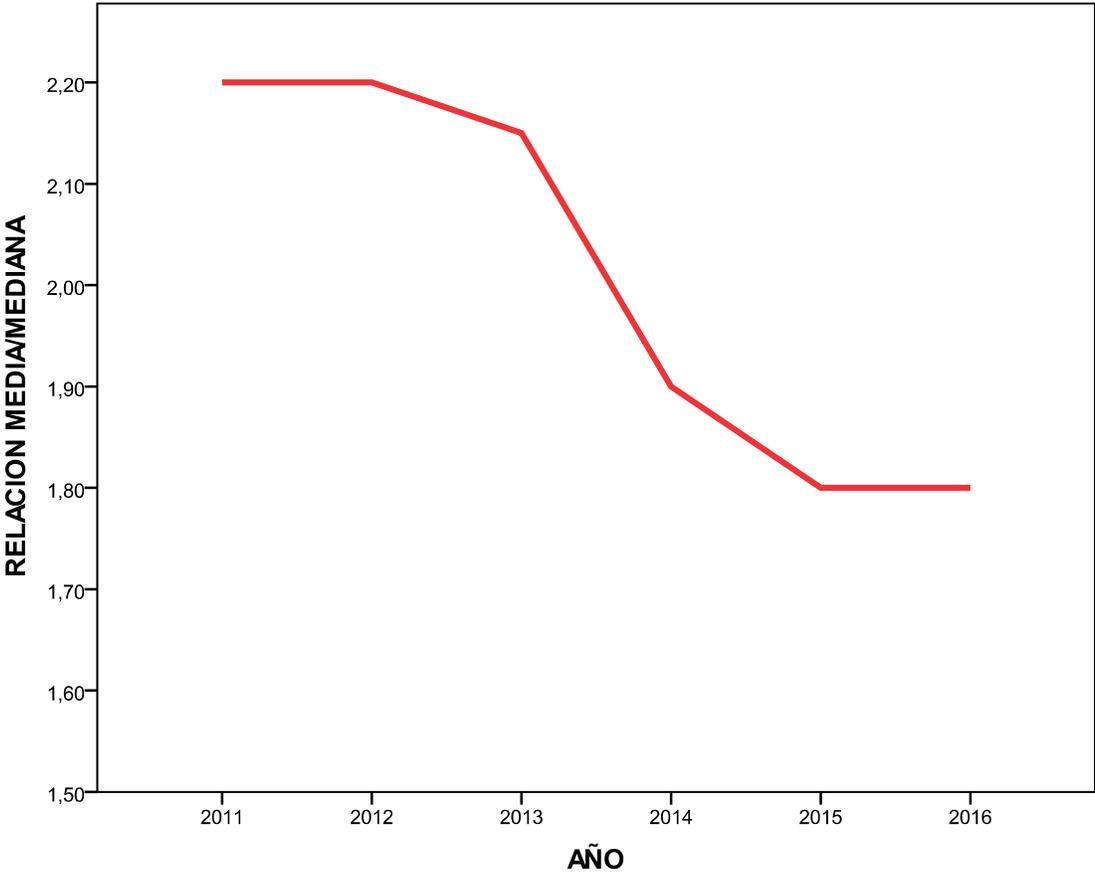


Figura 3.31 Relación Media/Mediana de consumos de datos en universo Cablevisión

Siguiendo la figura 3.31, se observa que el indicador de concentración de tráfico muestra una caída de su valor con el devenir del período analizado. Esto permite inferir que la media y la mediana comienzan a parecerse. Esta interpretación es compatible con el aumento de consumo de una masa grande de usuarios, los cuales modifican la media hacia la izquierda (negativa) y la aproximan a la mediana. Los usuarios denominados “heavy users” pasan a tener menos control de la distribución del tráfico con respecto al resto de los usuarios. En otras palabras, al subir el consumo de los usuarios con comportamientos normales, éstos tienden a asemejarse a los usuarios catalogados como intensos en datos.

Otra estrategia (asociada a la anterior) para indagar los vínculos entre aumento de banda ancha y auge de contenidos on demand se ofrece la figura 3.32. La misma ilustra la relación entre velocidad de descarga contratada y el consumo mensual agregado, dentro de la comunidad de hogares abonados de Cablevisión-Fibertel.

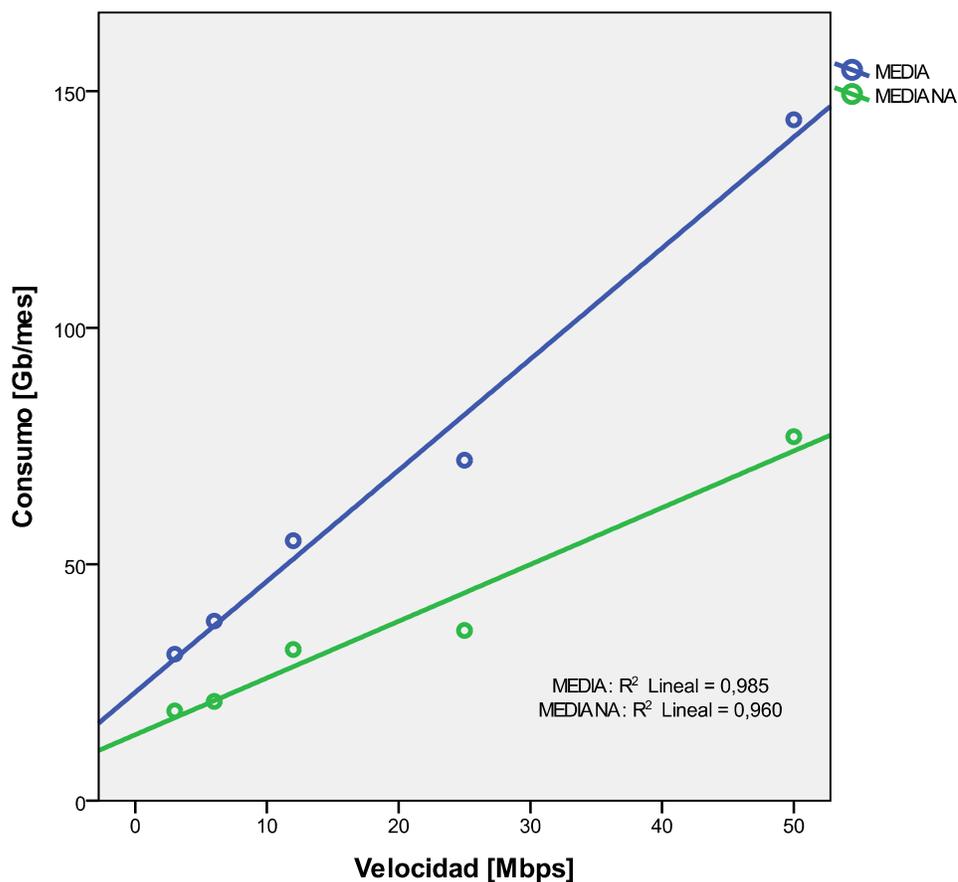


Figura 3.32 Vínculo Velocidad contratada y consumo mensual en Cablevisión (2016)

La figura 3.32 ofrece un diagrama de dispersión con dos *clusters* de puntos: los puntos azules corresponden a los valores de media y los puntos verdes a los valores de mediana para diversas velocidades (productos) contratados. Al buscar un modelo lineal para cada nube de puntos se visualizan que las rectas de regresión lineal establecen un muy buen ajuste, de hecho esto se plasma con los elevados valores de  $R^2$  (r cuadrado), el cual es un coeficiente que pone números a la cantidad de variabilidad de una variable (velocidad del producto contratado) explicada de la otra variable considerada (consumo mensual). En concreto, se puede señalar que la velocidad explica un 98,5% de la variabilidad ( $R^2= 0,985$ ) de la media

de consumo mensual, por lo cual el poder predictivo del consumo de los usuarios según el producto que contraten es muy fuerte. Al analizar la mediana de consumo, también conociendo la velocidad, se explica un 96% de la variabilidad ( $R^2= 0,960$ ). En síntesis, la relación entre velocidad de descarga contratada y el consumo medio sigue una tendencia creciente claramente lineal.

Analizando el mismo fenómeno desde otro ángulo, en la figura 3.33 se puede apreciar el consumo promedio de diversos barrios de la Capital Federal y Zona Norte:

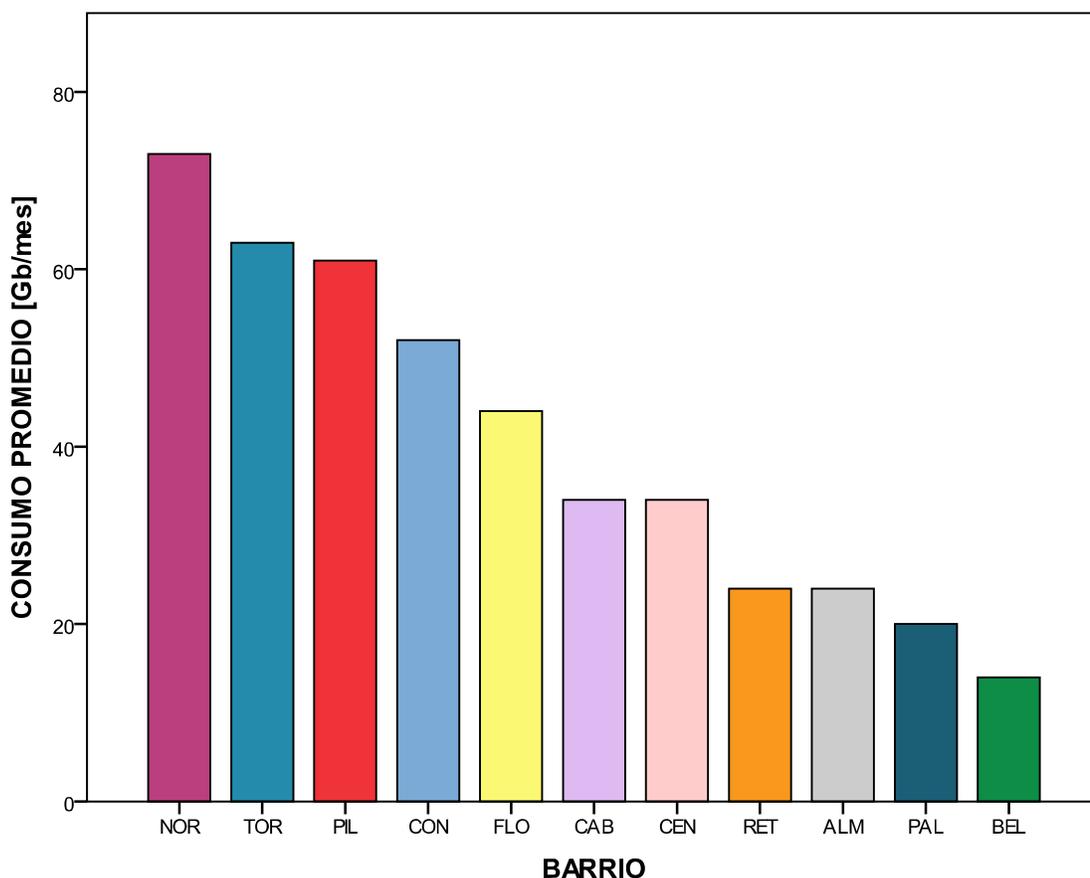


Figura 3.33 Relación entre consumo promedio de datos descargados y localidades de Capital Fed. y GBA

(NOR=Nordelta, TOR=Tortuguitas, PIL=Pilar, CON= Congreso, FLO=Flores, CAB= Caballito, CEN= Centro, RET= Retiro, ALM= Almagro, PAL=Palermo y BEL= Belgrano e)

Si bien es un análisis descriptivo, la figura 3.33 permite ver que entre los primeros tres puestos hay barrios o municipios asociados a un nivel socioeconómico medio-alto y con no tan alta densidad poblacional. En este punto, es interesante recalcar lo que indica Cablevisión, respecto a la disparidad del comportamiento de consumo según las zonas graficadas, cuando

explica la razón del mayor consumo del tráfico en Nordelta, con una media de 70 GB, señalando que se puede inferir que son familias de poder adquisitivo mayor, con 7 a 10 dispositivos conectados a la red, con servicios OTT como Netflix y consola de Playstation que juegan online. Esto perfila un nivel de consumo mayor por hogar, mientras que en zonas como Palermo se configura un consumo promedio muy menor de 20 GB, ya que es una zona asociada a oficinas y el consumo de streaming de video no es dedicado (Ciotti y Righetti, 2016).

En principio, los datos re-analizados a lo largo de esta sección permiten indicar que existe cierta evidencia de que el consumo de los usuarios de Cablevisión va en aumento, es decir que cada vez son más los usuarios que se vuelven intensos con el consumo de datos. Al ser el período estudiado (2011-2016) el de mayor influencia de un agente disruptivo (OTTs), podemos vincular los resultados exhibidos e indicar que el aumento de clientes de OTTs como Netflix pareciera ser uno de los catalizadores de la mayor demanda de consumo de datos a través del auge de los contenidos on demand, representado por el streaming de video online dentro del ecosistema de redes de Cablevisión.

### **3.3.10 El consumo on demand como parámetro para la banda ancha en Cablevisión**

Desde un punto de vista técnico de mensurar patrones de consumo sobre banda ancha de la red propia, el Chief Scientist de Cablevisión afirma que “el universo de cablevisión consume mucho downstream por el consumo acelerado de las OTT estilo Netflix”. Así, se ha pasado de una relación incremental de tasas de velocidad de 3mbps a 50mbps, con una disparidad de consumo que obliga a parametrizar los patrones de consumo para invertir adecuadamente en el equipamiento de la red en la última milla (hubs). Incluso se plantea como un dato desafiante el hecho de que casi un 70% del tráfico, durante el horario más concurrente, es consumo audiovisual de Youtube y Netflix (Ciotti y Righetti, 2016).

Se registra, por datos que la misma compañía declara, que el tráfico de video en su red de datos, en horario pico, es por encima del 60% del total del flujo, dentro del cual se reparten un 26% la plataforma de streaming gratuito YouTube y la plataforma paga Netflix con un 28% (Lucotti, 2016c, Nextvnews, 2016; Pautasio, 2016a). Este número (incremento de video en el tráfico total sobre red propia) ha evolucionado positivamente año a año desde un 40% a un casi 70% (Ciotti y Righetti, 2016; Marie, 2015d; News Line Report Sur, 2016).

Esta preponderancia de los contenidos de video sobre el tráfico de datos, es lo hizo que tempranamente Cablevisión alojara los servidores de Netflix en Fibertel en el 2014, dado que los servidores de Netflix inicialmente estaban solo ubicados en Brasil (Amazon, s.f; Alonso Rebolledo, 2015; Infobae, 2012; Telesemana, 2013d). Incluso, Cablevisión ya tenía un servicio de video on demand propio (VOD) lanzado en el 2012 (Marie, 2012a y b; Red Users, 2011c y 2012; Telesemana, 2012a). No obstante, este acuerdo de co-ubicación de servidores alojados en sus oficinas, llevo a que incrementará un 30% el tráfico a Netflix durante el 2016 (Lucotti, 2016b; Pautasio, 2014a; Telesemana, 2014b). En este punto, lo que se pretende asentar es que las OTT colocan un punto de tensión, al modo de un caballo de troya: van a un competidor mejorando su servicio a través del alojamiento de sus equipos en la granja de servidores de Cablevisión y se plantea la necesidad de reformular la relación contractual (CNN Expansion, 2014; Crettaz, 2017a; D'Annunzio, 2015; Finley, 2014; Gizmodo, 2016) Como será analizando en el capítulo de discusión, esta tesis permite explorar cómo las plataformas de video online pagas son el símbolo de los nuevos patrones de consumo, y la emergencia de un nuevo ecosistema, focalizado en brindar contenidos on demand, producto de los nuevos hábitos de consumo audiovisual.

### **3.3.11 Síntesis del análisis del objetivo específico#3**

A modo de integración final de lo analizado en el marco del tercer objetivo específico, puede concluirse que el aumento de abonados de banda ancha está asociado a un aumento de consumo de contenidos on demand. Así, por una parte, tomando la relevancia que fue adquiriendo el creciente número de hogares abonados de internet, se puede observar cómo trepo de 31% del total de abonados de cable hasta alcanzar el 62,22% desde el 2011 al 2016 (Cablevisión-Fibertel, 2013b, 2012a; Grupo Clarín, 2017a y b). Por otra parte, el crecimiento de los contenidos on demand se vio reflejado en distintas soluciones que fue impulsando la compañía: en el 2013, con el lanzamiento del Video on Demand, que era una solución de T-SVOD, de alquiler de contenidos. Más adelante, a fines del 2014, con el lanzamiento de Cablevisión Play, que funciono como un integrador de los distintos OTT que fueron lanzando sus proveedores de contenidos (léase también programadores) como HBO GO, TNT GO, Fox Play. A fines de 2016, con su solución propia de IPTV Flow. Este servicio retoma características de las OTT, valoradas por las audiencias conectadas: el acceso a los

contenidos desde distintos dispositivos y la libertad de acceder a contenidos recién emitidos (catch up) (Carrier y Asoc., 2017h, Junio 30).

En este sentido, Flow es un servicio de valor adicional en la reformulación de Cablevisión, penetrando en las plataformas online para mantener la relevancia a la propuesta de la televisión paga. Asimismo, la utilización de Flow, tanto en su variante para tabletas y celulares como en su opción de Flow Box, permitirá desde un aspecto técnico, caracterizar el tráfico de consumo para comprender los patrones y poder planificar inversiones sobre la última milla frente al crecimiento de la banda ancha tensionada por el consumo personalizado de video en línea. (Ciotti y Righetti, 2016).

En suma, los datos analizados permiten apoyar la hipótesis de que la masificación de la banda ancha lleva invariablemente a la personalización del consumo de video online, que proponen los contenidos bajo demanda. En este sentido, fue posible analizar cómo el aumento de abonados de banda ancha se asocia con el auge de los contenidos *on demand*, con foco en el caso Cablevisión.

## **4. Discusión y Conclusiones**

### **4 Introducción: estructura y objetivos**

Mediante estrategias de modelización y re-análisis de informes especializados, esta investigación se abocó a explorar el arribo del streaming de video, a través de nuevos agentes infecciosos, en el segmento de televisión paga, focalizando en el caso Cablevisión. De esta manera, se ofreció una adaptación de modelos SIR para visualizar la curva de innovación, analizando las implicancias de las interacciones entre la televisión paga, la banda ancha y el surgimiento de las OTTs, como símbolo de una transición tecnológica (objetivo específico #1). A su vez, se re-analizaron informes especializados, con vistas a indagar los vínculos entre aumento de abonados de banda ancha, el mercado de la televisión paga y los nuevos hábitos de consumo de video (objetivos específicos #2 y #3). De esta manera, y luego de subrayar las limitaciones del estudio, se presentarán la discusión de los resultados obtenidos, en función de cada uno de estos objetivos específicos. Finalmente, se plantearán tanto la utilidad de lo elaborado como los posibles lineamientos de continuidad de esta investigación.

#### **Limitaciones del estudio**

En primer lugar, el enfoque exploratorio-descriptivo de la presente tesis marca una limitación para generalizar los resultados obtenidos, en tanto el aporte radica en la generación de hipótesis a confirmar en futuras investigaciones. Lo mismo aplica para el diseño de estudio de caso que se adoptó. Cabe remarcar que la intención del presente estudio no ha sido confirmatoria, sino de índole descriptiva, con vistas a generar lógicas de análisis útiles para el campo analizado. En otras palabras, esta tesis no pretendió mostrar y ni pronosticar la caída de la televisión paga, pero sí detectar su tendencia decreciente, frente al crecimiento de la banda ancha y el auge de contenidos on demand, a través de los agentes innovadores de las OTTs. Al mismo tiempo, las estrategias utilizadas para detectar dicha tendencia se proponen como potenciales recursos a aplicar en futuros estudio sobre el sector. Dentro de este marco, es necesario señalar las limitaciones del uso de una modelización epidémica, y las restricciones que supone la reconstrucción de datos efectuada durante el análisis de la información. En este sentido, los resultados deben ser comprendidos como punto de partida para una comprensión detallada de dinámicas del sector y para la generación de estrategias específicas de análisis, cuya utilidad y validez deberán ser confirmadas por futuras

investigaciones. En conjunto, estas salvedades brindan el contexto adecuado para la comprensión de la información obtenida.

#### **4.1 Discusión y conclusiones respecto del objetivo específico #1: Evaluar la utilidad del modelo SIR como herramienta de análisis para comprender los nuevos escenarios de la industria de la televisión paga, focalizando en el caso Cablevisión**

En el primer objetivo, lo que se buscó fue modelizar el problema de investigación, a través de un modelo epidemiológico, mapeando la irrupción del streaming de video en el segmento de distribución de contenidos audiovisuales, tomando el caso Cablevisión, principal operador de red fija de la Argentina. En otras palabras, se planteó la reconstrucción del escenario para poder interpretar a través de un modelo de propagación de una infección, la dinámica de las curvas que permiten observar un discurrir de los hogares-abonados afectados por la infección del cambio en el micromundo organizacional de Cablevisión. Estos esquemas modélicos luego se contrastaron contra la realidad del movimiento probable de las OTTS en Cablevisión.

A partir de las modelizaciones efectuadas se consideró que en el movimiento de los hogares-abonados de Cablevisión se podía vislumbrar una curva de innovación (curva S), la cual provocaba el arribo de un nuevo agente: las OTTs. El primer objetivo específico consideró el “virus” de la novedad que significa el *streaming* de video en línea, con base en la difusión de innovación como infección, que explicita Sterman (2000) cuando modeliza el surgimiento de nuevos productos o ideas, que supone una dinámica de crecimiento epidémico en forma de S.

De los cuatro modelos planteados, el postulante para ser cotejado con los datos reales de Cablevisión fue el SIII2. Se consideró que dicho modelo era el que mejor describía las dos etapas del virus innovador del *streaming* de video: 1) la masificación de la banda ancha, que lleva hacia las plataformas de video online gratuitas (YouTube) y 2) las plataformas de video online pagas, que representan las OTTs como Netflix, emblema del cambio de la transición tecnológica entre el ecosistema de video de televisión paga y el ecosistema de video por internet.

Como se adelantó en capítulos previos, a la hora de apreciar los resultados obtenidos, un aspecto a discutir está relacionado con la noción del “recuperado”, concepto difícil de

traducir en el marco de los objetivos del presente estudio. Dentro de este marco, el modelo permitió apreciar un tercer estado (infectado 2), concepto comparable con el de “recuperado contagioso” propuesto por Cannarella y Spechler (2014), cuando describieron su adaptación del Modelo SIR al caso de las redes sociales online.

El modelo SIII2 arrojó una curva de infectados por las plataformas de video online pagas (OTTS) con un crecimiento lineal en términos de número de suscripciones de cuentas en el frame temporal analizado (2011-2016). Incluso, dicho crecimiento se vuelve más agudo si se toman las cuentas con hogares compartidos, con el supuesto de que una cuenta es compartida por más de un hogar.

Al comparar con los datos reales, sin embargo, el modelo epidemiológico elegido ofreció una tendencia exagerada, alcanzando un crecimiento exponencial que no se corrobora en la realidad. Este resultado puede tener una explicación en el hecho de que la naturaleza epidemiológica del modelo, pensado originalmente para la propagación de enfermedades biológicas, se aleja del problema social que implica la dinámica de adopción de un sector, reglada por factores de masificación tecnológica y hábitos de consumo audiovisual que tienden a ser más graduales.

De todas formas, aunque la adaptación a un modelo epidémico no sirva como predictor, sí puede ser útil para visualizar que la disrupción de las OTTS en Cablevisión es un fenómeno de retroalimentación positiva (Sterman, 2000). En este sentido, los resultados obtenidos al analizar el objetivo específico #1 apoyan la idea de una lógica epidémica de largo aliento, donde el comportamiento de las OTTs, como nuevos agentes, viene a agregar una innovación que modifica el panorama de la industria como se indica en el marco teórico cuando se versa sobre la cadena de valor en proceso de fragmentación.

A la luz de los resultados obtenidos, se pudieron establecer aportes de una modelización SIR para comprender la dinámica del sector, junto con algunas limitaciones. Así, por un lado, el modelo SIII2 no mostró un ajuste estadístico entre el modelo y los datos reales del caso pero, por otro lado, tuvo la capacidad de ofrecer una descripción precisa del efecto “infeccioso” de las plataformas OTTS en la vida institucional de una empresa líder del sector de televisión paga y banda ancha como Cablevisión. En este sentido, el modelo epidemiológico sirve para describir de modo urgente la evolución de los hogares de Cablevisión infectados por el *streaming* de video como innovación, que de algún modo también es la evolución de más

pantallas concurrentes para consumir contenidos audiovisuales que anidan en los hogares-abonados, unidad de análisis de la adaptación del modelo propuesto.

El análisis del objetivo específico #1 buscó contribuir hacia el estudio de las difusiones de innovación, entendidas como infección de nuevas ideas y productos, tomando el sector de distribución de contenidos audiovisuales (televisión paga y banda ancha). La modelización SIR utilizada permitió analizar desde un ángulo específico el fenómeno de la disrupción digital de las plataformas de video en línea. La presente tesis puede considerarse un aporte para la comprensión de este problema complejo, donde nuevos actores ofrecen servicio de video sobre tejidos de distribución cuyos propietarios no supieron vislumbrar como oportunidad provista por lo digital. De algún modo que puede ser considerado desleal, las OTTS están infectando de innovación en distintos mercados (por ejemplo: WhatsApp, telefonía móvil, Facebook, portales de noticias, Youtube y Netflix) pero con un factor común: los impactados pertenecen tradicionalmente a la distribución de contenidos (voz, noticias y video). Este tipo de agentes innovadores lograron así instalar que la reformulación estratégica de la cadena de valor (distribución de contenidos) sea más una necesidad que una opción.

En suma, la modelización realizada permite dimensionar preliminarmente la magnitud del cambio y es útil para fructificar hipótesis, tanto sea hacia un diagnóstico como hacia aprendizajes futuros que permitan acelerar la transformación digital necesaria en lo que respecta a la toma de decisión (Sterman, 2000). En sintonía con la analogía epidemiológica, este primer objetivo específico buscó contribuir al diseño de una estrategia para el tratamiento del “virus” innovador. Futuros estudios deberán profundizar en cómo es posible generar el estado “recuperado”, o en su defecto, cómo aminorar la “carga viral” a través de la generación de un producto superador.

#### **4.2 Discusiones sobre los resultados del objetivo específico #2: Explorar los vínculos entre la tendencia decreciente de la televisión por cable y los nuevos hábitos de consumo de video, focalizando en el caso Cablevisión**

Las discusiones que puede suscitar este objetivo, el cual consistió en vincular la tendencia decreciente de la televisión paga y los nuevos hábitos de consumo de video-online, puede estar estructurada en los niveles de penetración del mercado de televisión paga y los niveles de penetración de la banda ancha, en donde se tejen los nuevos modos de consumo de video

digital. En esos niveles, como se observó, parecieran darse dinámicas contrapuestas: la televisión paga lineal se observa en un proceso de estancamiento, en la pérdida de atractividad en un mercado maduro, mientras que el mercado de banda ancha conserva un crecimiento constante que viabiliza que los nuevos hábitos de consumo de videonline se desplieguen. En otras palabras, pareciera que la televisión paga ha iniciado una trayectoria análoga al de la telefonía fija hace tiempo atrás. En ese sentido, estos servicios muy masivos pierden brillo para las audiencias, ante el despunte de ofertas alternativas, más flexibles, y sintonizadas con el ecosistema de video online. (Carrier & Asoc., 2016b, Noviembre 18; y Langley et.al., 2000; Prensario 2017 a).

Los datos re-organizados en el marco del análisis del objetivo específico #2 permiten pensar que la dinámica de la industria de televisión paga parece haber llegado a un nivel de saturación, por arriba del 70% y camino al 80%, en el cual el crecimiento es casi vegetativo. Por su parte, se puede inferir que la dinámica de la banda ancha, a través de la penetración de internet, está en pleno crecimiento. Focalizando en Cablevisión, se observa una evolución asintótica de sus hogares de televisión paga y un crecimiento sostenido de los abonados de internet. Asimismo la principal OTTS en Argentina (Netflix) no detuvo su crecimiento desde su lanzamiento regional en el 2011, llegando a ser virtualmente la tercera operadora de televisión paga (Carrier, 2016). Esto pareciera indicar que el impacto de los nuevos hábitos de consumo tiene una conectividad plena con la tendencia decreciente de la televisión paga, producto de que, a través de la banda ancha, proliferan actores que ofrecen la personalización del contenido de video sin horarios y disponible para discurrirlo en distintos dispositivos. Esto obliga a Cablevisión a redefinir incluso lo que significa distribuir televisión paga, ahora enriquecida cada vez más con internet (Amaya 2016; Marie, 2015d).

Los resultados obtenidos en el marco de este segundo objetivo permiten plantear un posible subsidio cruzado de la transición tecnológica sugerida.

Así, por un lado, se usufructúa la alta penetración de Cablevisión en el mercado de televisión para vender abonos de banda ancha sobre la cobertura de hogares tradicionales de televisión paga. Esto agrega abonados de internet, los cuales comportan los nuevos hábitos de consumo. Desde este ángulo se podría comprender la conveniencia de los combos que compensan estas dinámicas antagónicas, donde la diferencia de precio en un producto de internet adicionado a la televisión no es superior a contratar únicamente banda ancha. Esto apoyaría los enfoques

analizados en el marco teórico respecto a cómo las redes de televisión paga se convierten en infraestructura de banda ancha (Carrier & Asoc., 2016f, Agosto 5). De hecho, al analizar el objetivo específico #2 se constató cómo el decrecimiento del negocio de televisión y el crecimiento de abonados de banda ancha se concretiza en que los aumentos de precios de Cablevisión se orientaron solo al acceso de internet y no al servicio de televisión paga (Carrier & Asoc., 2016b).

La segunda cuestión vinculada con este punto refiere a la relevancia de operadores sin red hacia adentro de los proveedores de internet (en este caso Cablevisión-Fibertel). Este fenómeno impacta tanto en la demanda de mayor banda ancha, teniendo en cuenta que el *streaming* de video consume muchos datos, como en la relevancia de proveer un propio agregador de contenidos, lo que hoy cristaliza con el producto *Flow*, producto que busca competir con las OTTs al englobar la programación en vivo, además de ser *on demand* y multi-dispositivo.

En conjunto, los resultados obtenidos parecieran corroborar la tendencia que se observa a nivel global: la televisión paga no es el servicio en auge, mientras que los sectores de banda ancha y de telefonía móvil evidencian un crecimiento presionado por los cambios de hábitos de consumo de video, con los agentes innovadores OTTS como paradigma.

#### **4.3 Discusiones sobre los resultados del objetivo específico #3: Evaluar si el aumento de abonados de banda ancha tiene relación con el auge de los contenidos on demand, focalizando en el caso Cablevisión**

Completando el análisis del objetivo específico #2, el último objetivo específico pretendió indagar si el aumento de abonados de banda ancha tiene una línea de vinculación con el auge de los contenidos *on demand*, en el marco de la personalización de consumos audiovisuales. Una vez más, se focalizó en el caso Cablevisión.

Este tercer objetivo específico permitió analizar cómo el aumento de los nuevos hábitos de consumo de video tiene en su base el deseo de la personalización que permite la tecnología en el epicentro de la industria televisiva. Esta necesidad de la autoprogramación audiovisual, posibilitada por las nuevas plataformas de video online, se manifiesta tanto en la proliferación de dispositivos conectados en el hogar como en la preferencia de elegir en qué momento se visualiza el contenido. (Becerra, 2015c, 2017b)

Dentro de este marco, los resultados analizados muestran una interdependencia entre abonados de banda ancha y auge de contenidos *on demand*. Esta interdependencia pareciera tener vinculación con el aumento de los productos de banda ancha que ofrecen mayor velocidad de descarga, necesidad que indica, de modo indirecto, el auge de los contenidos bajo demanda.

En términos generales, si bien hubo evoluciones diversas de crecimiento, tanto sea sobre la banda ancha fija como sobre la móvil, resultado claro que el video digital, consumido bajo demanda, fue un contribuyente relevante. Así, la relación entre los abonados de banda ancha y los contenidos *on demand* pareciera visualizarse en el *streaming* de video y la velocidades de conexión. Del mismo modo, se puede considerar la penetración del cable digital sobre la arquitectura del cableado, con un aumento progresivo del nivel de banda ancha. Esto manifiesta el interés económico de Cablevisión hacia evolucionar de niveles a sus abonados a través de la banda ancha, brindando propuestas más propicias a un consumo personalizado, a través de ofertas de contenidos en alta calidad. Al mismo tiempo, eslabona el despliegue acelerado de la propia ruta del concepto de televisión *everywhere*, que provocan la emergencia del ecosistema de video online, con la invasión exitosa de las OTTs. sobre el ecosistema de televisión tradicional paga.

El auge de los contenidos *on demand* se infieren, entre otros elementos, en la evolución ascendente de la velocidad de descarga, práctica clave para poder visualizar el *streaming* de video. En esta tríada entre crecimientos de abonados de banda ancha, mejoramiento en los productos de abonos ofertados y la tensión de mayor demanda de ancho de banda, reside el éxito del desembarco de las plataformas de video online, primero con las OTTs nativas (Netflix), luego con las OTTs de los programadores, y más tarde con el surgimiento de las OTTs ensanchadoras de los operadores de redes. Ese sendero pareciera verse reflejado en el caso Cablevisión y en ese movimiento pareciera movilizar la industria.

Desde otro punto de vista, los datos analizados contextualizan el cambio de perspectiva que efectuó Cablevisión desde 2011 a 2016. Así, si bien inicialmente pareciera no tener sentido para la empresa medir el flujo de datos de sus abonados a través del indicador de concentración de consumo, donde se vuelve pertinente para la firma parametrizar el tráfico de datos. Se puede inferir que este cambio de mirada está vinculado con el crecimiento del video digital y de productos disruptivos como las OTTs. Se vislumbra, de este modo, que el

nicho de usuarios intensos de consumo se masifica y comienza a ver más usuarios que comportan con una lógica de voracidad de datos, tanto sea por la cantidad de dispositivos en los que fluyen los datos como por el crecimiento del consumo bajo demanda. El *streaming* de video parece ser uno de los catalizadores de este cambio de estrategia.

En conclusión, se pudo recabar datos que apoyan un crecimiento de la banda ancha, y cómo éste trae la evolución de los abonados de dichos servicios, lo que les permite consumir bajo demanda video digital, encontrando en las plataformas de video online su respuesta. Estos miembros del nuevo ecosistema de video representan los nuevos hábitos de consumo, que con el desarrollo de la banda ancha fija y móvil, se libera para desplazarse por distintos dispositivos. En el caso en cuestión, se visualiza un progresivo crecimiento de las velocidades de descarga comercializada sobre la banda ancha fija, y el interés como firma de desarrollar la banda ancha móvil, que lo lleve a un posicionamiento donde balance su arquitectura (fija y móvil) para poder seguir el desplazamiento de los contenidos en distintos dispositivos (D'Annunzio, 2015). El producto Flow aparece aquí como un modo de Cablevisión para parametrizar el consumo de datos, perfilar a sus abonados y brindar acceso en cualquier momento y lugar, a través de cualquier dispositivo, a cualquier tipo de contenido (Cerezo y Cerezo, 2017; Ciotti y Righetti, 2016; Crettaz, 2017a).

#### **4.4 Conclusiones y posibles aportes de esta investigación**

En términos generales, los resultados obtenidos indican un cambio disruptivo que supone el video online a través de la masificación de la banda ancha, dando lugar al surgimiento de operadores sin red, que utilizan tanto las redes de los operadores de televisión paga como de banda ancha, para brindar un servicio audiovisual. Dicho servicio, a su vez, facilita la disposición a utilizar contenidos *on demand*, a través de distintas pantallas, siendo éste un hábito de consumo innato para las generaciones más jóvenes que contagian al resto de las generaciones etarias. Esta tendencia del video online fue alimentada por la masificación de los dispositivos smartphones y el crecimiento sostenido de los Smart TV, lo que simplificó el consumo de OTTS. (Carrier & Asoc., 2017b; Horbuz, 2017d y f)

Dentro de este marco, como aporte central de lo analizado en el primer objetivo específico, esta tesis pudo modelizar un problema de investigación, a través de una dinámica epidemiológica. Esto permitió, de modo sintético y novedoso, ver el fenómeno y organizarlo.

Esta organización se propone, a su vez, como punto de partida para futuras investigaciones. Siguiendo esta lógica, puede plantearse que la emergencia del ecosistema de video online, a través de los nuevos agentes innovadores, “infectó” el ecosistema de video tradicional de Cablevisión. Esta infección, holográficamente, lleva inscrita la dinámica de la disrupción digital sobre la industria de televisión y pareciera poseer una lógica epidémica.

Complementando la información anterior, el segundo objetivo específico apuntó a describir que existe un cambio y un proceso de reformulación de la TV paga, vinculado con los cambios socio-culturales en los hábitos de consumo. Los re-análisis efectuados y la selección de los datos permitieron dimensionar la magnitud del cambio, en una industria que está siendo “hackeada” por la cultura digital (Mancini, 2011), sufriendo tal vez el mismo proceso que aquella realizó sobre la televisión abierta en el pasado, tal vez de menor magnitud en aquel caso. Del mismo modo, el último objetivo específico logró describir la evolución de la banda ancha, y la mayor exigencia de velocidad de consumo, producto del *streaming* de video. Ambas innovaciones describen el proceso de la personalización de la televisión, que para ello necesitó del impacto disruptivo del videonline, de la mano de la digitalización vía de internet (Carlón, 2016; Carlón y Scolari, 2009, 2014; Scolari, 2008).

Los resultados obtenidos permiten entender la dinámica de Cablevisión en el contexto de una “oportunidad digital” (Telefónica, 2016) en tres olas: 1) conectividad, 2) servicios digitales sobre la conectividad y 3) Big Data. Así, en la evolución temporal analizada (2011-2016), se puede apreciar que la empresa asistió a su propio desarrollo, desde la conectividad, con la evolución ascendente de la banda ancha, pasando por la generación de servicios de valor agregado, que comprendieran la infección innovativa de los OTTs, intentando generar una “vacuna” como producto. Finalmente, con Cablevisión Flow, se pretende recrear la experiencia de usuario de las OTTs, ensanchando ese modelo con la ventaja y desventaja de tener control sobre las redes de distribución y direccionado al mundo móvil a través del desarrollo de la aplicación celular. Se puede considerar que Flow buscó imitar la “arquitectura genética” del virus innovativo de las OTTs, que se expresa en la capacidad de navegación del streaming de video por distintos dispositivos. En este punto, estaría timoneando una estrategia de Big Data para mejorar la experiencia de navegación sobre sus redes y conocer las necesidades y los hábitos de sus usuarios.

En sentido amplio, entonces, la presente investigación generó una descripción y un terreno de generación de hipótesis, donde Cablevisión se describe transitando el sendero hacia la televisión “everywhere”, donde se conjugan la lógica de tres mercados: televisión paga, banda ancha y plataformas de video online (OTTs). La modelización efectuada puede redundar en un recurso útil, a la hora de tener una visualización de este tipo de sectores. Las estrategias utilizadas en esta tesis constituyen, así, una alternativa novedosa para analizar un modelo de difusión, aplicando la lógica de dichos modelos no a productos, sino a servicios digitales. (Colapinto, 2016).

Dado que no hay demasiadas investigaciones que analicen mediante una modelización SIR la disrupción digital en el segmento de la televisión paga, la presente investigación brinda un panorama útil para el interesado en la dinámica del sector. Al mismo tiempo, aporta un esquema de comprensión para la estructura de interacción que puede tener una empresa, que representa/condensa – holográficamente – la dinámica de una industria. De este modo, teniendo en cuenta que se focalizó cada uno de los análisis en Cablevisión, un aporte de fondo de la presente tesis radica en ilustrar cómo un caso de estudio puede cristalizar la dinámica de una industria. Dicha dinámica de cambio, a su vez, parece exigir a Cablevisión un proceso de reformulación urgente, que aún está en curso.

#### **4.5 Verificación de las hipótesis**

Teniendo en cuenta lo desarrollado hasta aquí, se puede afirmar que las dos hipótesis centrales del estudio han podido ser verificadas, tanto en lo que hace al arribo de nuevos entrantes y su impacto en los jugadores tradicionales (hipótesis 1), como en lo que hace al caso puntual Cablevisión frente al arribo de las OTTs (hipótesis 2). A continuación se desarrollarán con cierto detalle ambas verificaciones.

**Primera hipótesis (H1):** *El arribo de nuevos entrantes inesperados, netamente digitales, al negocio de la televisión paga implica una reconfiguración de los jugadores tradicionales. Se advierte un proceso abierto que oscila entre la sustitución y la complementariedad de cara al abonado final.*

La primera hipótesis se vinculó directamente con el objetivo general del estudio, tendiente a visualizar la tendencia decreciente del servicio de televisión paga y el aumento de abonados

de banda ancha, utilizando el caso Cablevisión y su competencia con nuevos entrantes OTT, apelando a un modelo epidemiológico SIR y al re-análisis de informes especializados. En este sentido, la hipótesis encontró apoyo al analizar los tres objetivos específicos del estudio, dado que todos ellos mostraron diferentes aristas del impacto de las OTT en la industria de televisión paga.

Cabe destacar que los datos más macro analizados en el marco teórico, fueron también replicados en el presente estudio al interior del caso Cablevisión, ya sea entendiendo el arribo de las OTT como una “epidemia” (objetivo específico 1), analizando los vínculos entre la tendencia decreciente de la televisión paga y los nuevos hábitos de consumo de video online (objetivo específico 2), o estudiando la relación entre el aumento de abonados de banda ancha y el auge de los contenidos on demand (objetivo específico 3). Al analizar cada uno de estos objetivos específicos, se encontró evidencia en apoyo al impacto de las OTT en la industria tradicional, y cómo dicho impacto obliga a una reconfiguración.

De manera más específica, y como ya fue mencionado, a partir de las modelizaciones efectuadas en el análisis del objetivo específico 1, se consideró que en el movimiento de los hogares-abonados de Cablevisión se podía vislumbrar una curva de innovación (curva S), la cual provocaba el arribo de un nuevo agente: las OTTs. En este marco, el modelo SIII2 arrojó una curva de infectados por las plataformas de video online pagas (OTTS) con un crecimiento lineal en términos de número de suscripciones de cuentas en el frame temporal analizado (2011-2016). Incluso, dicho crecimiento se vuelve más agudo si se toman las cuentas con hogares compartidos, con el supuesto de que una cuenta es compartida por más de un hogar. Al comparar con los datos reales, sin embargo, el modelo epidemiológico elegido ofreció una tendencia exagerada, alcanzando un crecimiento exponencial que no se corrobora en la realidad.

De todas formas, aunque la adaptación a un modelo epidémico no sirva como predictor, sí mostró su utilidad para apoyar la primera hipótesis de esta investigación. En efecto, fue posible visualizar que la disrupción de las OTTS en Cablevisión es un fenómeno de retroalimentación positiva (Sterman, 2000). En este sentido, los resultados obtenidos al analizar el objetivo específico #1 apoyan la idea de una lógica epidémica de largo aliento, donde el comportamiento de las OTTs, como nuevos agentes, viene a agregar una innovación

que modifica el panorama de la industria como se indica en el marco teórico cuando se versa sobre la cadena de valor en proceso de fragmentación.

Yendo al segundo objetivo específico, los resultados obtenidos parecieran corroborar la tendencia que se observa a nivel global: la televisión paga no es el servicio en auge, mientras que los sectores de banda ancha y de telefonía móvil evidencian un crecimiento presionado por los cambios de hábitos de consumo de video, con los agentes innovadores OTTS como paradigma. Estos resultados también apoyan la primera hipótesis planteada para el presente estudio.

Finalmente, mediante al análisis del objetivo específico 3, se pudo recabar datos que apoyan un crecimiento de la banda ancha, y cómo éste trae la evolución de los abonados de dichos servicios, lo que les permite consumir bajo demanda video digital, encontrando en las plataformas de video online su respuesta. En este contexto, el producto Flow aparece aquí como un modo de Cablevisión para parametrizar el consumo de datos, perfilar a sus abonados y brindar acceso en cualquier momento y lugar, a través de cualquier dispositivo, a cualquier tipo de contenido (Cerezo y Cerezo, 2017; Ciotti y Righetti, 2016; Crettaz, 2017a). Una vez más, los resultados obtenidos al analizar el objetivo específico 3 también apoyan la primera hipótesis planteada, incluso en lo que hace a la lógica de complementariedad y sustitución, si se toma en cuenta el caso Flow. En este punto, queda aún por corroborar el destino final que se despliega como un proceso abierto que se hamaca entre la complementariedad y la sustitución: entre una coexistencia pacífica que diseña la industria o la disrupción que proponen los nuevos participantes vinculados al mundo del software. Futuros estudios podrán nutrirte de estos interrogantes.

Por todo lo antedicho, y tomando en cuenta lo analizado en los objetivos específicos 1, 2 y 3, pudo encontrarse apoyo a la primera hipótesis planteada en esta investigación.

***Segunda hipótesis (H2): La utilización de Cablevisión como un caso testigo puede ser de utilidad para comprender la dinámica del sector, impactado por el crecimiento de operadores sin red (OTT), donde los operadores de cable tienen que reformular su propuesta de valor para ser relevantes.***

En términos generales, y a partir del análisis de los tres objetivos específicos del presente estudio, se pudo encontrar apoyo a la utilidad del caso Cablevisión para comprender la dinámica de un sector en convergencia. Como ya fue mencionado, al estudiar Cablevisión, fue posible explorar aspectos clave de una industria en transformación. En términos más específicos, al analizar los objetivos 2 y 3, se percibieron dos tendencias contrapuestas: 1) el servicio tradicional de televisión paga tiene una tendencia decreciente o lineal y 2) el video digital online se expande a través de la mayor demanda de banda ancha. Este cruce de tendencias opuestas revela esfuerzos para replantear la propuesta de valor hacia audiencias cada vez más acostumbradas a la autoprogramación de contenidos que ofrece el streaming de video a través de las OTTs.

En este sentido, en el caso particular de Cablevisión, se observó el recorrido de la evolución de sus primeros servicios on demand en el 2012 y 2014 (Cablevisión On Demand y Cablevisión Play) hasta la emergencia de su propio proyecto de OTT denominado Flow. Esta plataforma propia de contenidos online tiene un 65% de usuarios registrados provenientes de los smartphones, y tuvo 700.000 usuarios el primer año, es decir una 1/5 parte de la totalidad de los abonados de televisión paga: 3,5 millones (Catalano, 2017).

El análisis de los objetivos específicos 2 y 3 también permitió apreciar la conjunción de una penetración de la internet móvil en un 61% de la población, con una adopción intensa del smartphone (25.000.000 usuarios) y el arribo de Netflix en el 2011, como el símbolo de las plataformas de video online que inaugura una transición hacia una nueva Era. En el caso analizado se confirma con el siguiente dato la hondura de esta transición: el 70% del tráfico de datos de Cablevisión en horario pico es streaming de video, dentro ese 70% del tráfico de video, el 21% es Netflix como principal acaparador juntamente con YouTube (Carrier & Asoc., 2017i; Marie, 2015d y News Line Report Sur, 2017).

También el análisis de los objetivos específicos 2 y 3 sumó evidencia respecto de la personalización, habilitada por la proliferación del video digital online, como factor importante que impulsa la demanda exponencial del consumo de banda ancha; pero también por el crecimiento de los smartphones como dispositivo de conectividad.

Ambos factores determinan una reestructuración (en curso) de la propuesta de valor, tanto de Cablevisión como de la industria tradicional, en términos tecnológicos. Esta curva de innovación que aportan las OTTs con el estandarte de la experiencia de usuario como brujula

ratificó el cambio del modelo de interacción que conlleva el impacto de la digitalización en esta industria: el pasaje definitivo de lo unidireccional a lo bidireccional (Dans, 2010).

Por todo lo antedicho, y tomando en cuenta lo analizado en los objetivos específicos 2 y 3, pudo encontrarse apoyo a la segunda hipótesis planteada en esta investigación.

#### **4.6 Preguntas y líneas futuras de investigación**

A partir del estudio realizado, futuras investigaciones podrán profundizar en el uso de modelizaciones SIR para diseñar una herramienta adaptada, a fin de visualizar el cambio disruptivo que tiene una dinámica de crecimiento acelerado. En nuevos estudios podrá testearse este tipo de estrategias para visualizar dinámicas de cambio al interior de un sector. De manera más específica, podría existir para una próxima investigación la utilización de un modelo SIR tradicional, producto de que la noción “recuperado” podría plantearse con los usuarios del servicio Flow, que funciona como una vacuna frente al virus de las OTTs (Carrier, E.; comunicación personal; 16 de diciembre de 2016). Asimismo, en la modelización a futuro se podría refinar la descripción agregando un proceso de incubación, que determine estados intermedios que detallen con mayor pertinencia la complejidad del tejido de interconexión que provoca la innovación del streaming de video.

Finalmente, surgen preguntas científicas a las que esta tesis da lugar, como por ejemplo: ¿Qué podemos aprender de los modelos epidemiológicos como herramientas de análisis del mercado? ¿Cómo estudiar si la evolución observada desde el streaming gratuito hacia el pago constituye un progreso que ayuda a la industria? Mientras la televisión lineal cede espacio a las alternativas bajo demanda, ¿Qué estudios podrían evaluar si el agente innovador de las OTTs da pruebas de que un universo sin piratería masiva es una solución posible? ¿Una modelización SIR sería útil para indagar este proceso de cambio? ¿De qué manera analizar si las OTTs como Netflix inculcaron el hábito de pagar por contenidos a una nueva generación que se pensaba que no tendería a hacerlo en el mundo digital? ¿Cómo cotejar los datos focalizados en Cablevisión a lo largo de este estudio con la dinámica general del sector? ¿De qué maneras se podría sistematizar el proceso de re-análisis de informes, como el realizado en este estudio?

## 5. Referencias bibliográficas

### A

ACCENTURE (2014). Accenture Digital Consumer Tech Survey 2014. Extraído de: [https://www.accenture.com/ma-en/~/\\_media/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Global/PDF/Technology\\_1/Accenture-Digital-Consumer-Tech-Survey-2014.pdf](https://www.accenture.com/ma-en/~/_media/Accenture/Conversion-Assets/DotCom/Documents/Global/PDF/Technology_1/Accenture-Digital-Consumer-Tech-Survey-2014.pdf)

AFRICANO, L. (26-05-2017). La “generación streaming” se adueñó de la audiencia. La Nación. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/2026979-la-generacion-streaming-se-adueno-de-la-audiencia>

ACHINSTEIN, P. (1968). Los modelos teóricos. Tarea 1, pp. 69-85. En Memoria Académica. Recuperado de: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.1125/pr.1125.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.1125/pr.1125.pdf)

AIZENBERG, L.; DEL VALLE, F. y SINGER, C. (18-08-2015). Las cuatro caras de la misma moneda. Revista Fibra: <http://papel.revistafibra.info/las-cuatro-caras-de-la-misma-moneda/>

ALBARELLO, J. (Octubre 2016). Netflix pasó de producir 4 series en 2012 a 126 en 2016 [Actualización de Twitter]. Recuperado de: <https://twitter.com/FAlbarello/status/791414877525016576>

ALFIE, A. (2015). Lanzan planes de prepagos para banda ancha fija. Recuperado en junio de 2015: [http://www.clarin.com/sociedad/Fibertel-Flex-prepagos-banda-ancha\\_0\\_1352264817.html](http://www.clarin.com/sociedad/Fibertel-Flex-prepagos-banda-ancha_0_1352264817.html)

ALFIE, A. (2014). DirecTV aportará en Argentina 2 millones de abonados a AT&T. Diario Clarín. Recuperado en septiembre de 2015: [http://www.clarin.com/anuncios\\_empresariales/DirecTV-aportara-Argentina-millones-ATT\\_0\\_1141685865.html](http://www.clarin.com/anuncios_empresariales/DirecTV-aportara-Argentina-millones-ATT_0_1141685865.html)

ALONSO REBOLLEDO, R. (14-10-15). AWS, la nube que cubre a Netflix, Uber y Spotify. El Economista. Recuperado de: <http://eleconomista.com.mx/tecnociencia/2015/10/14/aws-nube-que-cubre-netflix-uber-spotify>

ÁLVAREZ MONZONCILLO, J.M. (2011) Introducción. En: Álvarez Monzoncillo (comp.). La televisión etiquetada: nuevas audiencias, nuevos negocios. Madrid: Ariel.

AMAYA, H. (09-11-2016). Cablevisión de Argentina lanzó Flow, su nueva plataforma que integra TV lineal, VOD y TV Everywhere. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-lanzo-flow-su-nueva-plataforma-que-integra-tv-lineal-vod-y-tv-everywhere/>

AMAZON (sin fecha). Caso práctico de AWS: Netflix. Recuperado de: <https://aws.amazon.com/es/solutions/case-studies/netflix/>

AMOROSO, S. (2015). *En 2015 la compañía planea invertir 400 millones de dólares.* (CARLOS MOLTINI, CEO DE CABLEVISIÓN entrevistado por el portal ttvnews) Consultado en: <http://www.todotvnews.com/news/carlosmoltinicablevisionargentina.html>

ANASTASI, A.; BLANCO, E.; ELOSEGUI, P.; SANGIÁCOMO, M. (2010). La Bancarización y los determinantes de la disponibilidad de servicios bancarios en Argentina. BCRA. Descargado de: [www.bcra.gov.ar/Pdfs/BCRA/Presentación%20ELOSEGUI%202014-3.pdf](http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/BCRA/Presentación%20ELOSEGUI%202014-3.pdf)

ANGLADA, R. (2014). Valuación de Megacable: Aplicación del Método de flujos de fondos descontados y el método de comparables (tesis de maestría). Maestría de Finanzas. Universidad de San Andrés, Argentina.

ARNANZ, C.M. (2002). *Negocios de televisión: transformaciones del valor en el modelo digital.* Barcelona, editorial Gedisa.

ASOCIACIÓN ARGENTINA DE TELEVISIÓN POR CABLE-ATVC (2015). El Cable, 50 años haciendo futuro. Recuperado 10 de octubre de 2015: <http://www.atvc.org.ar/pdf/documentos/cable-50-anos.pdf>

## **B**

BALMACEDA, T. (10-07-2015a). Video On Demand: Apunten a Netflix. Revista Noticias. Recuperado de: <http://noticias.perfil.com/2015/07/10/video-on-demand-apunten-a-netflix/>

BALMACEDA, T. (11-11-2015b). La televisión por cable cambia para sobrevivir. Revista Noticias. Recuperado de: <http://noticias.perfil.com/2015/11/11/la-television-por-cable-cambia-para-sobrevivir/>

BASS, F. M. (1969). A new product growth for model consumer durables. Management Science, 15 (5): 215-227.

BARLARO, A. (27-03-2017). Puente de la TV Paga hacia un nuevo modelo de negocio. NewsLine Report. Recuperado de: <http://www.newslinereport.com/tv-paga/nota/puente-de-la-tv-paga-hacia-un-nuevo-modelo-de-negocio>

BARRROSO CASTRO, C.; PICÓN BERJOVO, A. (2004). La importancia de los costes del cambio en el comportamiento al cliente. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. 10 (3). pp.209-232. Recuperado en octubre de 2015: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1096706>

BAYÓN, L.; GRAU, J.M.; MATEOS, J.; RUIZ, M.M. y SUAREZ (Julio 2010). Aprendizaje interactivo en Matemáticas utilizando el Wolfram Demonstrations Project. *XVIII Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas*, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación, Universidad de Cantabria, Santander.

BECERRA, M. (2017a). Internet, una necesidad básica. [Mensaje en un blog] Disponible en: <https://martinbecerra.wordpress.com/2017/02/14/internet-basica-insatisfecha/>

BECERRA, M. (2017b). Nuevo Continente para el contenido audiovisual. Revista Colsecon. Disponible en: <http://www.colseconoticias.com.ar/index.php/hidden-revista/46-revista-portada/7547-nuevo-continente-para-el-contenido-audiovisual>

BECERRA, M. (2015). De la concentración a la convergencia: medios, políticas y redes. Buenos Aires, edit. Paidós.

BECERRA, M. (2015b). Acto de Posguerra. [Mensaje en un Blog]. Recuperado en septiembre de 2015: <https://seniales.blogspot.com.ar/2015/09/clarin-nextel-acto-de-posguerra.html>

BECERRA, M. (2015c). Cultura y Comunicación: la revolución digital con final abierto. Recuperado de la Revista Fibra en febrero de 2016: <http://papel.revistafibra.info/cultura-y-comunicacion-la-revolucion-digital-con-final-abierto/>

BECERRA, M. (2000). De divergencia a la convergencia en la sociedad informacional: fortalezas y debilidades de un proceso inconcluso. Zer 8, p. 93-112. Disponible en <http://www.ehu.eus/zer/es/hemeroteca/articulo/De-la-divergencia-a-laconvergenciaen-la-sociedad-informacional/107> (consultado: 13 mar. 2017).

BETTENCOURT, L.; CINTRÓN-ARIAS, A.; KAISER, D. y CASTILLO-CHÁVEZ, C. (2005). The power of a good idea: Quantitative modeling of the spread of ideas from epidemiological models. Doi: <http://web.mit.edu/dikaiser/www/BAKC.PhysA.pdf>

BIZBERGE, A. (10-11-2016). Clarín, ante el desafío de la convergencia Letra P. Recuperado de: <http://www.lettrap.com.ar/nota/2016-11-10-clarin-ante-el-desafio-de-la-convergencia>

BIZBERGE, A. (2015). Los modelos de negocio de la television en internet en el Mercado latinoamericano. Austral Comunicación, Vol. 4 (1): pp. 83-125. Recuperado en: <http://www.austral.edu.ar/ojs/index.php/australcomunicacion/article/view/115/142>

BLOG 301-Comunicación (2011). La TV por cable. [Mensaje en un Blog]. Recuperado 14 de septiembre de 2015: <https://sites.google.com/site/301comunicacion/medios-empresas-y-estado/medios-empresas-y-estado/la-tv-por-cable>

BOGADO, M.E. (03 de mayo de 2016a). Por qué es bajo el nivel de bancarización en la Argentina. MDZ Online. Descargado de: <http://www.mdzol.com/opinion/670534-por-que-es-bajo-el-nivel-de-bancarizacion-en-la-argentina/>

BOGADO, M.E. (Mayo 2016b). Acerca del bajo nivel de bancarización en la Argentina. CENE. Recuperado de: [http://www.ub.edu.ar/centros\\_de\\_estudio/cene/numero\\_147.pdf](http://www.ub.edu.ar/centros_de_estudio/cene/numero_147.pdf)

BRAGINSKI, R. (14-03-2015). Más de 550.000 hogares argentinos ya pagan por ver cine y series en Internet. Clarín. Recuperado de: [https://www.clarin.com/sociedad/netflix-peliculas-series-online\\_0\\_SyUpLfqwQx.html](https://www.clarin.com/sociedad/netflix-peliculas-series-online_0_SyUpLfqwQx.html)

BRAUN, E. (1996). Caos, fractales y cosas raras. México, Fondo de Cultura Económica. [http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/150/htm/sec\\_9.htm](http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/150/htm/sec_9.htm)

BROADBAND OF AMERICA (2016). ¿Qué es banda ancha?. Disponible en: <http://www.broadbandforamerica.com/es/%C2%BFqu%C3%A9-es-banda-ancha>

BUSINESS BUREAU (2012). BB Media 2011: Penetración de TV por Cable por Provincia y Grupo. Recuperado de: <http://bb.vision/store/product-tag/free/page/25/>

BUSINESS BUREAU (2013). BB-AUDITV 2013: Abonados TV Paga Argentina: total abonados por provincia y Grupo. Recuperado de: <http://bb.vision/store/product-tag/free/page/24/>

BUSTAMANTE, E. (2003). Hacia un nuevo sistema mundial de comunicación: las industrias culturales en la era digital. Barcelona: Gedisa.

BURZACO, W. (14 de diciembre de 2016). Presentación de ATVC al ENACOM. Asociación Argentina de Televisión por Cable. Recuperado de: [https://www.enacom.gob.ar/multimedia/noticias/archivos/201612/archivo\\_2016122803020\\_0\\_9670.pdf](https://www.enacom.gob.ar/multimedia/noticias/archivos/201612/archivo_2016122803020_0_9670.pdf).

## C

CABASE (2016). El tráfico de Internet se duplicó en 2016. Disponible en: <http://www.cabase.org.ar/el-trafico-de-internet-se-duplico-en-2016/>

CABASE (2015). La Cámara Argentina de Internet-CABASE- inauguró tres nuevos puntos de interconexión de tráfico (NAP/IXP). Disponible en: <https://www.cabase.org.ar/la-camara-argentina-de-internet-cabase-inauguro-tres-nuevos-puntos-de-interconexion-de-trafico-nap-ixp/>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Septiembre 2017a). Cablevisión anuncia sus resultados del Primer Semestre (1S17) y del Segundo Trimestre 2017 (2T17). Informe de Prensa. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/16845.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Septiembre 2017b). Estados financieros consolidados intermedios condensados al 30 de junio de 2017 y por el período de seis meses iniciado el 1º de enero de 2017 y finalizado el 30 de junio de 2017 presentados en forma comparativa. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/16850.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (11 de agosto de 2017c). Cablevisión anuncia sus resultados del primer semestre (1S17) y del Segundo Trimestre 2017 (2T17). Recuperado de: <https://www.bolsar.com/Downloads.aspx?Id=300964>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Junio 2017d). Conexiones que transforman: reporte de sustentabilidad 2016. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/Conexiones-que-Transforman-2016.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Junio 2017e). Estados financieros consolidados intermedios condensados al 31 de marzo de 2017 y por el período de tres meses iniciado al 1º de enero de 2017 y finalizado el 31 de marzo de 2017 presentados en forma comparativa. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/16764.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Junio 2017f). Cablevisión anuncia sus resultados del primer trimestre 2017. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/16766.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Marzo 2017g). Cablevisión anuncia sus resultados anuales del 2016 y del cuarto trimestre 2016 (4T16). Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/16715.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Marzo 2017h). Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2016 y 2015 presentados en forma comparativa. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/16713.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Marzo 2017i). Annual Report 2016. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/16847.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Junio 2016a). Annual Report 2015. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/16410.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Marzo 2016b). Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2015 y 2014 presentados en forma comparativa. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/16222.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Marzo 2015). Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2014 y 2013 presentados en forma comparativa. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/15221.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Marzo 2014). Estados financieros al 31 de diciembre de 2013 y 2012 presentados en forma comparativa. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/13765.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Junio 2013a). Annual Report 2012. Recuperado de: <http://microsite.fibertel.com.ar/AnualReport2012/es/files/assets/basic-html/index.html#1>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Junio 2013b). Annual Report 2012. Recuperado de: <http://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/11553.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Marzo 2013c). Estados Financieros Consolidados al 31 de diciembre de 2012, 2011 y al 1º de enero de 2011. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/10979.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Junio 2012a). Annual Report 2011. Recuperado de: [C](#)

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Marzo 2012b). Memoria y Estados Contables al 31 de diciembre de 2011 y 2010. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/7297.pdf>

CABLEVISIÓN-FIBERTEL (Marzo 2012c). Annual Report and Consolidated Financial Statements as of December 31, 2011 and 2010 and for the years then ended. Recuperado de: <https://institucional.cablevisionfibertel.com.ar/gallery/7607.pdf>

CACE (20-03-2012). El Comercio Electrónico creció un 49,5% en 2011 en Argentina. Publicado en Comunicados. Descargado en: <http://www.cace.org.ar/comunicados/el-comercio-electronico-crecio-un-495-en-2011-en-argentina/>

CACE (2011). Estudio de Comercio Electrónico Argentina 2011-Resumen Ejecutivo. Descargado en: <https://es.slideshare.net/cacearg/resumen-ejecutivo-estudio>

CACE (sin fecha). Estudio Anual de Comercio Electrónico. Consultado en: <http://www.cace.org.ar/estadisticas/>

CÁMARA ARGENTINA DE AGENCIAS DE MEDIOS (CAAM) (23-02-2016). Informe de actividad publicitaria argentina del año 2015. Informe oficial. Recuperado de: <https://www.agenciasdemedios.com.ar/informe-de-actividad-publicitaria-argentina-del-ano-2015-informe-oficial/>

CÁMARA ARGENTINA DE AGENCIAS DE MEDIOS (CAAM) (2015). Dos Mundos diferentes: Millennials vs. Seniors. Recuperado en septiembre de 2015 de: <http://www.agenciasdemedios.com.ar/wp-content/uploads/2015/02/Informe-CAAM-consumo-de-medios.pdf>

CÁMARA DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (CIMCORA) (2017). Estadísticas: Informe de Mercado de Informática y Telecomunicaciones. Recuperado de: [http://www.cicomra.org.ar/cicomra2/asp/estadistica\\_2017.asp](http://www.cicomra.org.ar/cicomra2/asp/estadistica_2017.asp)

CAMPANARIO, S. (27-11-2016). La era digital vino con una economía de superestrellas. La Nación. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/1959765-la-era-digital-vino-con-una-economia-de-superestrellas>

CANAL AR,

CANNARELLA, J. y Spechler, J., (2014). Epidemiological modeling of online social network dynamics. Doi: <https://arxiv.org/pdf/1401.4208v1.pdf>

CARLÓN, M. (2016). Después del Fin: una perspectiva no antropocéntrica sobre la post-tv, el post-cine y youtube. Buenos Aires, Argentina: La Crujía, Colección Futuribles

CARLÓN, M. y SCOLARI, C.A. (2014). El fin de los medios masivos. El debate continúa. Buenos Aires, Argentina: La Crujía, Colección Inclusiones. ISBN 978-987-601-233-

CARLÓN, M y SCOLARI, C.A. (2009). El fin de los medios masivos. El comienzo del debate. Buenos Aires, Argentina, La Crujía, Colección Inclusiones.

CARRIER, E. (06 de diciembre de 2016). [Comunicación personal].

CARRIER & ASOCIADOS (08-09-17a). Derrotando la piratería. [Mensaje en un Blog] Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2017/09/08/derrotando-la-pirateria/>

CARRIER & ASOCIADOS (01-09-17b). La evolución del OTT. [Mensaje en un Blog] Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2017/09/01/la-evolucion-del-ott/>

CARRIER & ASOCIADOS (25-08-17c). Youtubers vs. Couch potatoes. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2017/08/25/youtubers-vs-couch-potatos/>

CARRIER & ASOCIADOS (25-08-17c), Antenna Cutting. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2017/08/25/antenna-cutting/>

CARRIER, E. (17-08-07d). Cablevisión Flow en números. [Actualización de Facebook] Recuperado de: <https://www.facebook.com/enrique.carrier/posts/1412743682142670>

CARRIER & ASOCIADOS (11-08-17e). Carambola de Disney. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2017/08/11/carambola-de-disney/>

CARRIER & ASOCIADOS (11-08-17f). Tuits selectos: Cablevisión Flow en números. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2017/08/11/tuits-selectos-121/>

CARRIER & ASOCIADOS (28-07-2017g). Todo tiene un límite y no es el cielo. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2017/07/28/todo-tiene-un-limite-y-no-es-el-cielo/>

CARRIER & ASOCIADOS (14-07-2017h). Remezones de la fusión. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2017/07/14/remezones-de-la-fusion/>

CARRIER & ASOCIADOS (30-06-2017h). La TV contraataca.[Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2017/06/30/la-tv-contraataca/>

CARRIER & ASOCIADOS (19-05-17i). Internet argentina en números. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2017/05/19/internet-argentina-en-numeros/>

CARRIER & ASOCIADOS (05-05-17j). A todo vapor. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2017/05/05/a-todo-vapor/>

CARRIER & ASOCIADOS (07-04-17k). Redefiniendo la banca. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2017/04/07/redefiniendo-la-banca/>

CARRIER & ASOCIADOS (02-12-2016a). Redefinición audiovisual. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2016/12/02/redefinición-audiovisual/>

CARRIER & ASOCIADOS (18-11-2016b). La TV, para atrás. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2016/11/18/la-tv-para-atras/>

CARRIER & ASOCIADOS (28-10-2016c). Haciendo la vertical. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2016/10/28/haciendo-la-vertical/>

CARRIER & ASOCIADOS (30-09-2016d). En búsqueda del tiempo perdido. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2016/09/30/en-busqueda-del-tiempo-perdido/>

CARRIER & ASOCIADOS (26-08-2016e). Del producto al servicio. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2016/08/26/de-producto-a-servicio/>

CARRIER & ASOCIADOS (05-08-2016f). Un recuerdo ya pronto serás. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2016/08/05/un-recuerdo-ya-pronto-seras/>

CARRIER & ASOCIADOS (24-05-2016g). Las OTT vienen marchando. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2016/05/27/los-ott-vienen-marchando/>

CARRIER & ASOCIADOS (20-05-2016h). Retorno lineal. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2016/05/20/retorno-lineal/>

CARRIER & ASOCIADOS (11-03-2016i). Triángulo amoroso. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2016/03/11/triangulo-amoroso/>

CARRIER & ASOCIADOS (Abril 2016j). Usuario Online 2016. Buenos Aires, Carrier & Asociados.

CARRIER & ASOCIADOS (2015). Mercado celular argentino 2015. Buenos Aires, Carrier & Asociados.

CARRIER & ASOCIADOS (20-11-2015b). Streaming, la nueva TV. [Mensaje en un Blog] Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2015/11/20/streaming-la-nueva-tv/>

CARRIER & ASOCIADOS (06-06-2014). A la cama y sin TV. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2014/06/06/a-la-cama-y-sin-tv/>

CARRIER & ASOCIADOS (11-11-2013). Ley a medias. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2013/10/11/ley-a-medias/>

CARRIER & ASOCIADOS (01-06-2012). Sin Hilos. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2012/06/01/sin-hilos/>

CARRIER & ASOCIADOS (16-12-2011a). Lo que se va y lo que viene. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2011/12/16/lo-que-se-va-y-lo-que-viene/>

CARRIER & ASOCIADOS (11-11-2011b). Marche un combo. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2011/11/11/marche-un-combo/>

CARRIER & ASOCIADOS (29-04-2011c). Recorte de cables. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2011/04/29/recorte-de-cables/>

CARRIER & ASOCIADOS (08-07-2011d). Netflix latino. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2011/07/08/netflix-latino/>

CARRIER & ASOCIADOS (06-05-2011e). Internet killed the TV star. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.comentariosblog.com.ar/2011/05/06/internet-killed-the-tv-star/>

CASTIGLIONE, J. (03-11-2015). Cablevisión prepara la oferta de telefonía y anuncia competidor para Netflix para 2016. Red Users. Recuperado de: <http://www.redusers.com/noticias/cablevision-prepara-su-oferta-de-telefonía-y-anuncia-competidor-de-netflix-para-2016/>

CASTIGLIONE, J. (23-08-11). ¡Netflix anuncia su llegada a Argentina!. Red Users. Recuperado de: <http://www.redusers.com/noticias/%C2%A1netflix-anuncia-su-llegada-a-argentina/>

CATALANO, A. (04-12-17). Un año de Flow, la plataforma de Cablevisión: ¿a cuántos usuarios sedujo y cómo sigue el futuro?. Infobae profesional. Recuperado de: <http://www.iprofesional.com/notas/259620-internet-smartphone-banda-ancha-telefonía-movil-video-cablevision-streaming-computadora-flow-enrique-carrier-business-bureau-flow-app-flow-box-total-go-vemox-Un-ano-de-Flow-la-plataforma-de-Cablevision-a-cuantos-usuarios-sedujo-y-como-sera-su-futuro>

CATALANO, A. (29-06-16). La guerra que viene: jugadores de TV cable arman combos con Netflix para sus clientes. Infobae. Recuperado de: <http://www.iprofesional.com/notas/234560-La-guerra-que-viene-jugadores-de-TV-cable-arman-combos-con-Netflix-para-sus-clientes>

CEPAL-ONU (2016). Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2016. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/40528-estado-la-banda-ancha-america-latina-caribe-2016>

CEPAL-ONU (Agosto 2015a). La nueva revolución digital: de la internet del consumo a la internet de la producción. Santiago de Chile: publicación de Naciones Unidas Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/38604-la-nueva-revolucion-digital-la-internet-consumo-la-internet-la-produccion>

CEPAL-ONU (2015b). Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe 2015. Disponible en: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38605/S1500568\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38605/S1500568_es.pdf)

CEPAL-ONU (diciembre 2011). Newsletter. Descargado de: <http://www.cepal.org/socinfo/noticias/paginas/3/44733/newsletter17.pdf>

CEREZO, J. y CEREZO, P. (Julio 2017). Dossier: La televisión que viene. Consultora Evoca. Recuperado de: <http://evocaimagen.com/dosieres/dossier-evoca-05-la-television-que-viene.pdf>

CERTAL (2012). Presentación Cablevisión: Desafío de las nuevas tecnologías en la industria audiovisual. Recuperado 20 de junio de 2015: <http://www.certal.org/files/2012/05/cablevision.pdf>

CIOTTI, A. y RIGHETTI, C. (Noviembre de 2016). *Ecosistema analítico en Cablevisión. Un caso de uso: Analytics de Redes*. 11º Edición Jornadas de Data Mining & Business Intelligence, Conferencias llevadas a cabo en Buenos Aires, Argentina. Recuperado de:

<http://www.austral.edu.ar/ingenieria-posgrados/wp-content/uploads/2016/10/05-Ecosistema-Analitico-en-Cablevision.pdf>

CISCO (22-11-13). Más del 80% de la conectividad será Banda Ancha 2.0 en la Argentina en 2017. Recuperado de: <http://globalnewsroom.cisco.com/es/la/press-releases/mas-del-80-de-la-conectividad-sera-banda-ancha-2--nasdaq-csco-1071154>

CLARÍN (Agosto 2017). 20 años de Fibertel. Diario Clarín. Recuperado de: [https://www.clarin.com/economia/gonzalo-hita-inversion-redes-capital-intensivo\\_0\\_r1qhZeF8Z.html](https://www.clarin.com/economia/gonzalo-hita-inversion-redes-capital-intensivo_0_r1qhZeF8Z.html)

CNN EXPANSIÓN (2014). Calidad de imagen, un reto para Netflix. Recuperado en julio de 2015: <http://www.cnnexpansion.com/negocios/2014/03/14/tv-por-internet-crece-pero-hay-limites>

COLAPINTO, C. et ál (2016). How the innovation diffusion models from the past can help us to explain the marketing in the new Media Era. Campbell C., Ma J. (eds) Looking Forward, Looking Back: Drawing on the Past to Shape the Future of Marketing. Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science. Springer, Cham doi: [https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-24184-5\\_176](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-24184-5_176)

COMERCIO Y JUSTICIA (2014). Radiografía del uso de las tarjetas de créditos en Argentina [Mensaje en un Blog]. Descargado de: <http://comercioyjusticia.info/blog/informacion-general/radiografia-del-uso-de-las-tarjetas-de-credito-en-argentina/>

COMSCORE-IMS (Septiembre 2016). IMS Mobile in LatAm Study. Extraído de: <https://www.imsincorporate.com/news/Estudios-comScore/IMS-Mobile-Study-Septiembre2016.pdf>

COMSCORE-IMS (septiembre 2015). Estudio IMS Video en Latam. Extraído de: [http://insights.imsincorporate.com/files-web/IMS\\_Video\\_in\\_LatAm\\_study\\_ES.pdf](http://insights.imsincorporate.com/files-web/IMS_Video_in_LatAm_study_ES.pdf)

CONVERGENCIA LATINA (04-08-17). Flow suma 30.000 usuarios por mes. Revista Convergencia Latina Recuperado de: [http://www.convergencialatina.com/Seccion-Analisis/202954-3-9-Flow\\_suma\\_30\\_000\\_usuarios\\_por\\_mes](http://www.convergencialatina.com/Seccion-Analisis/202954-3-9-Flow_suma_30_000_usuarios_por_mes)

CREDIT SUISSE (2015). U.S. Media, Cable & Satellite. Credit Suisse.

CRETIAZ, J. (12-09-17a). Gonzalo Hita: “Netflix, Amazon y YouTube podrían integrarse en Cablevisión Flow”. [Audio en podcast]. Recuperado de: <http://josecretiaz.com/telecomunicaciones/gonzalo-hita-netflix-amazon-y-youtube-podrian-integrarse-en-cablevision-flow/>

CRETIAZ, J. (24-07-17b). Crece en la Argentina la competencia en telecomunicaciones. Mediatelecom, México. Recuperado de: <https://www.mediatelecom.com.mx/~mediacom/index.php/agencia->

[informativa/colaboradores/item/142479-crece-en-la-argentina-la-competencia-en-telecomunicaciones](#)

CRETIAZ, J. (08-11-2016). Cablevisión lanza Flow y lleva los contenidos de sus 170 señales a Internet. La Nación. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/1954363-cablevision-lanza-flow-y-lleva-los-contenidos-de-sus-150-senales-a-internet>

CRETIAZ, J. (2015a). *Si no compráramos Nextel íbamos a tener que vender Cablevisión*. (CARLOS MOLTINI, CEO DE CABLEVISIÓN entrevistado por La Nación durante el panel Cappsa en Jornadas Internacionales de Cable 2015). Consultado de: <http://www.lanacion.com.ar/1828812-carlos-moltini-si-no-comprabamos-nextel-ibamos-a-tener-que-vender-cablevision>

CRETIAZ, J. (2015b). *Carlos Moltini: “En la licitación por la telefonía móvil hay tres garantías irregulares del Grupo Vila-Manzano”*. [entrevista multimedia]. Conversaciones en LA: <http://www.lanacion.com.ar/1820506-carlos-moltini-en-la-licitacion-por-la-telefonía-movil-hay-tres-garantias-irregulares-del-grupo-vila-manzano>

CRETIAZ (27-06-2014). TV a la carta: ya pagan por video online 400.000 hogares. La Nación. Recuperado de: : <http://www.lanacion.com.ar/1704998-tv-a-la-carta-ya-pagan-por-video-online-400000-hogares>

CRETIAZ, J. (20-09-13a). Internet: la web argentina es cada vez más cara y más lenta. La Nación. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/1621563-internet-la-web-argentina-es-cada-vez-mas-cara-y-mas-lenta>

CRETIAZ, J. (10-05-13b). Videos a la carta, HD y 3D cambian la forma de ver TV Paga. La Nación. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/1561804-video-a-la-carta-hd-y-3d-cambian-la-forma-de-ver-tv-paga>

CRETIAZ, J. (02-10-12). Banda ancha: en el país, más lenta y cara. La Nación. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/1513537-banda-ancha-en-el-pais-mas-lenta-y-cara>

CRETIAZ, J. (29-06-11a). Baja penetración de internet en el interior. La Nación. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/1385273-baja-penetracion-de-internet-en-el-interior>

CRETIAZ, J. (04-05-2011b). La cantidad y la calidad de la banda ancha en Argentina [Mensaje en un blog]. Media and Entertainment Observatory. Recuperado de: <https://mediaandentertainmentobservatory.wordpress.com/2011/05/04/la-cantidad-y-la-calidad-de-la-banda-ancha-en-argentina/>

CRETIAZ, J. (28-04-2011c). La banda ancha crece, pero sólo llega al 34,5% de los hogares. La Nación. Descargado de: <http://www.lanacion.com.ar/1368893-la-banda-ancha-crece-pero-solo-llega-al-345-de-los-hogares>

CRETTAZ, J. (01-04-11d). Cablevisión y Moviestar lanzaron un servicio de video a demanda. La Nación. Descargado de: <http://www.lanacion.com.ar/1361958-cablevision-y-moviestar-lanzaron-un-servicio-de-video-a-demanda>

CRETTAZ, J. (01-03-11e). La otra batalla es por la velocidad. La Nación. Descargado de: <http://www.lanacion.com.ar/1353905-la-otra-batalla-es-por-la-velocidad>

CRETTAZ, J. (29-03-11f). La Argentina, en el puesto 90° en un ranking de calidad de internet. La Nación. Descargado de: <http://www.lanacion.com.ar/1368349-la-argentina-en-el-puesto-90-en-un-ranking-de-calidad-de-internet>

CRETTAZ, J. (23-07-10). Con videos a demanda, el cable quiere competir con You Tube. La Nación. Descargado de: <http://www.lanacion.com.ar/1287379-con-videos-a-demanda-el-cable-quiere-competir-con-youtube>

## D

DALTO, V. (19-01-2015). Bancarización: solo un tercio tiene cuenta y menos del 20% hace pagos electrónicos. El Cronista Comercial. Recuperado de: <https://www.cronista.com/finanzasmercados/Bancarizacion-solo-un-tercio-tiene-cuenta-y-menos-de-20-hace-pagos-electronicos-20150119-0008.html>

DAIDJ, N. y JUNG, J. (2011). Strategies in the Media Industry: towards the development of Co-opetition Practices? *Journal of Media Business Studies*, 8 (4): pp. 37-35

D'ANNUNZIO, G. (Noviembre 2015). *Infomediation and Cybermediation: the impact of digitalization on Business Models in Cable Television Industry in Argentine*. Case Study: Cablevisión S.A. Manuscrito sin publicar.

DANS, E. (13-08-17a). Disney, Netflix y la nueva Era del contenido. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <https://www.enriquedans.com/2017/08/disney-netflix-y-la-nueva-era-del-contenido.html>

DANS, E. (19-07-17b). El predecible éxito de Netflix [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <https://www.enriquedans.com/2017/07/el-predecible-exito-de-netflix.html>

DANS, E. (Marzo 2010). Todo va a cambiar. Tecnología y evolución: adaptarse o desaparecer. Bilbao, Edit. Deusto. Recuperado de: <https://www.todovaacambiar.com/>

D'ARMA, A. (2011) Content Aggregation in the Age of Online Video: An Analysis of the Impact of Internet Distribution on the Television Business, *Journal of Media Business Studies*, 8 (3), pp. 1-17. Doi: 10.1080/16522354.2011.11073524

DATAxis (2014). White Paper: Estado del Video OTT en Latam: Evolución, proyecciones, principales jugadores y tips para una estrategia exitosa. Buenos Aires, Dataxis bajo sponsorship de Ooyala. Recuperado en octubre de 2015: <http://dataxis.com/whitepaper-download/2700/?d=fe2fb47407564>

DATAxis (Agosto 2015). OTT Market in Latin America, 2015-2018. Recuperado de: <http://dataxishop.dataaxis.com/brochure-ott-market-in-latin-america-2015-18.pdf>

DE LEGGE, A. y WANGLER, H. (2017). Is this the end for Facebook? A mathematical analysis. Applied Mathematics and Computation, 305 (2017), 364-380. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amc.2017.02.014>

DEMIRGUC-KUNT, A.; KLAPPER, L.; SINGER, D. y VAN OUDHEUSDEN, P. (Abril de 2015). "The Global Findex Database 2014: Measuring Financial Inclusion around the World". Banco Mundial. "Policy Research Working Paper 7255". Descargado de: <http://documents.worldbank.org/curated/pt/187761468179367706/pdf/WPS7255.pdf>

DE NIGRIS, A.A. (Agosto 2008). La Bancarización en Argentina. Santiago de Chile: publicación de Naciones Unidas-CEPAL. ISBN 978-92-1-323218-7. Recuperado de: [www.cepal.org/publicaciones/xml/7/33867/lcl2921e.pdf](http://www.cepal.org/publicaciones/xml/7/33867/lcl2921e.pdf)

DERGARABEDIAN, C. (06-04-2017). Cablevisión potencia la red de Fibertel para satisfacer las nuevas demandas de los clientes. Infobae. Recuperado de: <http://www.iprofesional.com/notas/247967-Cablevision-potencia-la-red-de-Fibertel-para-satisfacer-las-nuevas-demandas-de-los-clientes>

DERGARABEDIAN, C. (29-10-2014). Los planes de Cablevisión para crecer en la TV que está "fuera del televisor". Infobae Profesional. Recuperado de: <http://www.iprofesional.com/notas/199232-Los-planes-de-Cablevisin-para-crecer-en-la-TV-que-est-fuera-del-televisor>

DERGARABEDIAN, C. (29-03-2012). Casi 48.000 argentinos tienen a MercadoLibre como su principal fuente de ingreso. Infobae Profesional. Descargado en: <http://www.iprofesional.com/notas/133686-Casi-48000-argentinos-tienen-a-MercadoLibre-como-su-principal-fuente-de-ingresos-->

DIARIO HOY (2016). YouTube "se cayó" por primera vez y generó shock mundial. Disponible en: <http://diariohoy.net/interes-general/youtube-se-cayo-por-primera-vez-y-genero-shock-mundial-71783>

DIRECTV (2014). Reporte de responsabilidad social 2013: Ayudar te cambia la vida. Buenos Aires, DirecTV. Recuperado en Octubre de 2015: [http://tecambialavida.com.ar/files/DIRECTV\\_RSE\\_2013.pdf](http://tecambialavida.com.ar/files/DIRECTV_RSE_2013.pdf)

DIRECTV (2013). Reporte sustentabilidad 2012. Buenos Aires, DirecTV. Recuperado en Octubre de 2015: [http://directvrse.com.ar/files/RSE\\_DTV\\_2012.pdf](http://directvrse.com.ar/files/RSE_DTV_2012.pdf)

DIRECTV (2012). Reporte sustentabilidad 2011. Buenos Aires, DirecTV. Recuperado en octubre de 2015: <http://www.directv.com.ar/ReportePDF>

DOSSIER NET (Septiembre 2016). Telecentro integra Netflix a sus decodificadores. Recuperado en febrero 2018: <http://dossiernet.com.ar/articulo/telecentro-integra-netflix-a-sus-decodificadores/9261>

DOSSIER NET (2015). BB-Business Bureau investiga modelos de negocio de las OTTs. Recuperado en octubre de 2015 de: <http://www.dossiernet.com.ar/articulo/bb-business-bureau-investiga-modelos-de-negocio-de-las-otts/6050>

DOSSIER NET (25-08-2014a). Nace Cablevisión Play, nueva plataforma para acceder al contenido online de la TV. Dossiernet. Recuperado de: <http://www.dossiernet.com.ar/articulo/nace-cablevision-play-nueva-plataforma-para-acceder-al-contenido-online-de-la-tv/2202>

DOSSIER NET (2014b). TV Paga: crecen los paquetes Prepagos y Mini Básicos en Latinoamérica. Recuperado en octubre de 2015 de: <http://www.dossiernet.com.ar/articulo/tv-paga-crecen-los-paquetes-prepagos-y-mini-basicos-en-latinoamerica/495>

DOSSIER NET (04-02-2011). En el 2011 la penetración de la TV paga seguirá creciendo en América Latina. Publicado en Cámara Argentina de Agencias de Medios. Descargado en: <http://www.agenciasdemedios.com.ar/novedades/actualidad/en-el-2011-la-penetracion-de-la-tv-paga-seguira-creciendo-en-america-latina/>

## E

EMARKETER (2016). Cord-cutting accelerates among Argentina`s Millennials. Disponible en: <http://www.emarketer.com/m/Article/Cord-Cutting-Accelerates-Among-Argentinas-Millennials/1014317>

EL CRONISTA COMERCIAL (2016a). Argentina ya tiene cerca de 30 millones de usuarios en Internet. Disponible en: <http://www.cronista.com/controlremoto/Argentina-ya-tiene-cerca-de-30-millones-de-usuarios-en-Internet-20160728-0047.html>

EL CRONISTA COMERCIAL (04-04-2016b). Argentina alcanzó la penetración de TV Paga más alta de Latinoamérica. Disponible en: <https://www.cronista.com/controlremoto/Argentina-alcanzo-la-penetracion-de-TV-paga-mas-alta-de-Latinoamerica-20160404-0027.html>

EL CRONISTA COMERCIAL (2014). Se estanca el crecimiento de la televisión por cable en Argentina. Recuperado el 18 de octubre de 2015: <http://www.cronista.com/controlremoto/Se-estanca-el-crecimiento-de-la-television-por-cable-en-Argentina-20141027-0002.html>

EL CRONISTA COMERCIAL (05-04-2011a). “En la Argentina hay una gran cultura de e-commerce”. Descargado en: <http://www.cronista.com/itbusiness/En-la-Argentina-hay-una-gran-cultura-de-e-commerce-20110405-0010.html>

EL CRONISTA COMERCIAL (09 de febrero de 2011b). El nivel de bancarización en la Argentina es el más bajo de toda América Latina. Consultado en: <https://www.cronista.com/finanzasmercados/El-nivel-de-bancarizacion-en-la-Argentina-es-el-mas-bajo-de-toda-America-latina-20110209-0056.html>

EL ECONOMISTA, (2016). Se consolida el consumo audiovisual online. El Economista Diario. Descargado en octubre de 2016: <http://www.eleconomista.com.ar/2016-05-se-consolida-el-consumo-audiovisual-online/>

EL ECONOMISTA (Julio 2015). Hay inequidad fiscal entre OTT y TV Paga: Raúl Katz. El Economista. Disponible en: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2015/07/13/hay-inequidad-fiscal-entre-ott-tv-paga>

ENTE NACIONAL DE COMUNICACIONES (ENACOM) (Mayo 2017). Indicadores Mercados TIC y Audiovisual Argentina 2016. Recuperado de: [https://www.enacom.gob.ar/informes-de-mercado\\_p2877](https://www.enacom.gob.ar/informes-de-mercado_p2877)

EVENS, T., (2010). Value Networks and Changing Business Models for the Digital Television Industry, Journal of Media Business Studies,. 7 (4), pp. 41-58. Doi: 10.1080/16522354.2010.11073514 (artículo en revista académica)

## **F**

FANELLI, M. (09-11-2016). Cablevisión Flow, la nueva TV móvil. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.enfasys.net/2016/11/09/cablevisión-flow-la-nueva-tv-movil/>

FANELLI, M. (02-11-2015). Cablevisión expandirá su red y lanzará nuevos servicios en Argentina. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.enfasys.net/2015/11/02/cablevision-expandira-su-red-y-lanzara-nuevos-servicios-en-argentina/>

FAYERWAYER (2015). La versión de pago de Youtube se podría lanzar durante octubre. Fayerwayer. Recuperado en octubre de 2015 de: <https://www.fayerwayer.com/2015/09/la-version-de-pago-de-youtube-se-podria-lanzar-durante-octubre/>

FELICÍSIMO, Á. (1999). Modelos Digitales del Terreno. Introducción y aplicaciones a las ciencias ambientales. Biblioteca de Historia Natural, 3. Pentalfa Ediciones, Oviedo. Recuperado de: [http://www6.uniovi.es/~feli/CursoMDT/Tema\\_1.pdf](http://www6.uniovi.es/~feli/CursoMDT/Tema_1.pdf)

FIBICH, G. (2017). Diffusion of new products with recovering consumers. Department of Applied Mathematics, Tel Aviv University, Tel Aviv 6997801, Israel. Doi: <https://arxiv.org/pdf/1701.01669.pdf>

FIBRA (06-07-17). Cobrarán impuestos a Netflix y Spotify en Argentina. Revista mensual. Recuperado de: <http://revistafibra.info/10918-2/>

FIBRA (01-12-2016). Llegó el modo off-line a Netflix. Revista mensual Recuperado de: <http://revistafibra.info/llego-modo-offline-netflix/>

FIBRA (2015a). Cablevisión aumentó sus ganancias, pero disminuyó la inversión. Revista mensual. Recuperado en octubre de 2015: <http://revistafibra.info/cablevision-aumento-sus-ganancias-pero-disminuyo-la-inversion/>

FIBRA (2015b). Netflix aumenta los precios para nuevos usuarios. Revista mensual. Recuperado en octubre de 2015 de: <http://revistafibra.info/netflix-aumenta-los-precios-para-nuevos-usuarios/>

FINLEY, Klint, (Abril 2014). *Google backs Netflix in Epic Battle with Comcast*. Revista *Wired*. Descargado en Mayo de 2014: [http://www.wired.com/2014/05/google-fiber-netflix/?mbid=social\\_fb](http://www.wired.com/2014/05/google-fiber-netflix/?mbid=social_fb)

FLYVBJERG, B. (2006). Five Misunderstandings About Case-Study Research. *Qualitative Inquiry*, 12 (2), 219-245. DOI: 10.1177/107780040528436

FONTEVECCHIA, J. (2013). Clarín 2. Diario Perfil. Recuperado en septiembre de 2015: <http://www.perfil.com/columnistas/Clarín-2-20130915-0056.html>

FRANKS, P. , VAN KFLEEF, E.; SNIJDERS, R.; ELST, J.V.D, (2013). The Interrelation Between Business Model Components – Key Partners Contributing to a Media Concept, *Journal of Media Business Studies*, 10 (3), pp. 1-22. Doi: 10.1080/16522354.2013.11073565

## G

5G AMERICAS (09 de mayo de 2017). Uruguay es el líder en adopción LTE de América Latina; penetración regional de LTE alcanzó el 22.5% al 4T 2016. Recuperado de: <http://mailchi.mp/7c79d65c7bd6/uruguay-es-el-lder-en-adopcin-lte-de-amrica-latina-penetracin-regional-de-lte-alcanz-el-225-al-4t-2016?e=>

GARABETYAN, E. (10-06-17). Los argentinos, entre los más conectados: el 68% está online. Diario Perfil. Recuperado de: <http://www.perfil.com/ciencia/los-argentinos-entre-los-mas-conectados-el-68-esta-online.phtml>

GARCÍA BARTELT, M. (Septiembre 2007). Cae el precio de la banda ancha. La Nación. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/944772-cae-el-precio-de-la-banda-ancha>

GARCÍA BISH, J.R. (Septiembre 2015). Maximizando la capacidad de nuestras Redes HFC: ¿Cuánto tiempo de vida nos queda? Comisión técnica de ATVC. Presentación realizada en sesiones académicas técnicas de Jornadas Internacionales de ATVC 2015 (Asociación de Televisión por Cable). Recuperado de: [www.atvc.org.ar/pdf/jornadas-internacionales/2015/maximizando-redes-hfc.pdf](http://www.atvc.org.ar/pdf/jornadas-internacionales/2015/maximizando-redes-hfc.pdf)

GARCÍA, F. (2016). La disponibilidad y utilización de los servicios bancarios en la Argentina. Un estudio de sus determinantes para Córdoba, Entre Ríos y Santa Fé. Descargado de: <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/4541>

GARNHAM, N. (1999). El desarrollo del multimedia: un desplazamiento de la correlación de fuerzas. En: Bustamante, E. & Álvarez Monzoncillo, J. M. (eds.). Presente y futuro de la televisión digital. Madrid: Edipo.

GINDRE, G. (2007). Agenda de regulação: uma proposta para o debate. En: Silveira, S. A.; Benkler, Y; Werbach, K.; Brant, J. & Gindre, G. Comunicação digital e a construção dos commons: redes virais, espectro aberto e as novas possibilidades de regulação (p. 129-174). São Paulo: Fundação Perseu Abramo.

GIZMODO (2016). Netflix and Comcast resolve Rivalry with Cold Hard Cash. Disponible en: <http://gizmodo.com/netflix-and-comcast-resolve-rivalry-with-cold-hard-cash-1783140776>

GNIUS, J. (2013). *Somos discriminados por el Gobierno*. Signals Telecom News. Consultado en: <http://signalstelecomnews.com/cablevision-argentina-somos-discriminados-por-el-gobierno/>

GRUPO CLARÍN (11 de agosto de 2017a). First Half and Second Quarter Results 2017. Presentación de Webcast. Recuperado de: <http://www.grupoclarin.com/IR/files/PRESENTATION/2017/PRESS%20CALL%20Q%202017%20VF.PDF>

GRUPO CLARÍN (Marzo 2017b). Memoria y Estados Financieros Consolidados por el ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2016 presentado en forma comparativa. Recuperado de: <http://www.grupoclarin.com/IR/files/ESTADOS-CONTABLES/2016/GCSA%2012%20-%202016%20-%20EEFF%20-%20AIF.PDF>

GRUPO CLARÍN (Marzo 2016). Memoria y Estados Financieros Consolidados por el ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2015 presentado en forma comparativa. Recuperado de: <http://www.grupoclarin.com/IR/files/ESTADOS-CONTABLES/2015/GCSA%2012%20-%202015%20-%20AIF.PDF>

GRUPO CLARIN, (2015a). *Reporte Trimestral: Grupo Clarín anuncia sus Resultados del Primer Trimestre (1S15) y del Segundo Trimestre (2T15)*. Buenos Aires, Grupo Clarín 2016. Recuperado en octubre de 2015: [http://www.grupoclarin.com/IR/files/REPORTE-DE-RESULTADOS/2015/2Q15%20REPORTE%20DE%20RESULTADOS\\_VF.PDF](http://www.grupoclarin.com/IR/files/REPORTE-DE-RESULTADOS/2015/2Q15%20REPORTE%20DE%20RESULTADOS_VF.PDF) (informe corporativo)

GRUPO CLARÍN, (2015b). Presentación WebCast: *First Half and Second Quarter Results 2015-August 11th*. Buenos Aires, Grupo Clarín. Recuperado en octubre de 2016: [http://www.grupoclarin.com/IR/files/PRESENTATION/2015/1H15%20PPT\\_VF.PDF](http://www.grupoclarin.com/IR/files/PRESENTATION/2015/1H15%20PPT_VF.PDF)

GRUPO CLARÍN (2015c). *Reporte Trimestral: Grupo Clarín anuncia sus Resultados del Primer Trimestre (1S15) y del Segundo Trimestre (2T15)*. Buenos Aires, Grupo Clarín 2015. Recuperado en octubre de 2015: [http://www.grupoclarin.com/IR/files/REPORTE-DE-RESULTADOS/2015/2Q15%20REPORTE%20DE%20RESULTADOS\\_VF.PDF](http://www.grupoclarin.com/IR/files/REPORTE-DE-RESULTADOS/2015/2Q15%20REPORTE%20DE%20RESULTADOS_VF.PDF)

GRUPO CLARÍN (2015d). *Presentación WebCast: First Half and Second Quarter Results 2015-August 11th*. Buenos Aires, Grupo Clarín. Recuperado en octubre de 2015: [http://www.grupoclarin.com/IR/files/PRESENTATION/2015/1H15%20PPT\\_VF.PDF](http://www.grupoclarin.com/IR/files/PRESENTATION/2015/1H15%20PPT_VF.PDF)

GRUPO CLARÍN (Abril-Mayo 2015e). *Annual Report 2014*. Recuperado de: [http://www.grupoclarin.com/IR/files/ANNUAL-REPORT/GC\\_ANNUAL\\_REPORT\\_2014\\_WEB.PDF](http://www.grupoclarin.com/IR/files/ANNUAL-REPORT/GC_ANNUAL_REPORT_2014_WEB.PDF)

GRUPO CLARÍN (Marzo 2015f). *Memoria y Estados Financieros Consolidados por el ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2014, presentado en forma comparativa*. Recuperado de: <http://www.grupoclarin.com/IR/files//Estados-Contables/2014/GCSA%2012%20-%202014%20-%20EEFF%20-%20AIF.pdf>

GRUPO CLARÍN (Abril-Mayo 2014a). *Annual Report 2013*. Recuperado de: [http://www.grupoclarin.com/IR/files/ANNUAL-REPORT/ANNUAL\\_REPORT\\_2013\\_GRUPOCLARIN.PDF](http://www.grupoclarin.com/IR/files/ANNUAL-REPORT/ANNUAL_REPORT_2013_GRUPOCLARIN.PDF)

GRUPO CLARÍN (Marzo 2014b). *Memoria y Estados Financieros Consolidados por el ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2013*. Recuperado de: <http://www.grupoclarin.com/IR/files//Estados-Contables/2013/GCSA%2012%20-%202013%20-%20AIF%20-%20desprotegido.pdf>

GRUPO CLARÍN (Abril-Mayo 2013). *Reporte Anual 2012*. Recuperado de: [http://www.grupoclarin.com/IR/files/ANNUAL-REPORT/GC\\_MEMORIA%20Y%20BALANCE\\_ESP\\_2012.PDF](http://www.grupoclarin.com/IR/files/ANNUAL-REPORT/GC_MEMORIA%20Y%20BALANCE_ESP_2012.PDF)

GRUPO CLARÍN (Abril-Mayo 2012a). *Annual Report 2011*. Recuperado de: [http://www.grupoclarin.com/IR/files/ANNUAL-REPORT/GC\\_REPORTEANUAL2011CASTELLANO.PDF](http://www.grupoclarin.com/IR/files/ANNUAL-REPORT/GC_REPORTEANUAL2011CASTELLANO.PDF)

GRUPO CLARÍN (Marzo 2012b). *Memoria y Estados Contables al 31 de diciembre de 2011 presentados en forma comparativa*. Recuperado de: <http://www.grupoclarin.com/IR/files/ESTADOS-CONTABLES/2011/GCSA%20-%202011%20-%202012.PDF>

GRUPO CLARÍN (2012c). *El Cable en Argentina como actor y dinamizador del mercado de las telecomunicaciones. El Rol de Cablevisión*. Recuperado en junio de 2013: [http://www.grupoclarin.com.ar/sites/default/files/12-04-19%20BLUE\\_BOOK2.pdf](http://www.grupoclarin.com.ar/sites/default/files/12-04-19%20BLUE_BOOK2.pdf)

GUPTA, S.; MCGEE, H.; OBERHOLZER-GEE, F. y RODRIGUEZ, M. (2015). *Comcast Corporation*. Harvard Business School

## H

HAGEL III, J. y SINGER, M. (1999). Unbundling the corporation. The McKinsey Quarterly 2000. N° 3, pp. 148-161.

HORBUZ, A. (18-09-2017a). Comcast integra YouTube en sus Set-Top Boxes X1. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/comcast-integra-app-de-youtube-en-sus-set-top-boxes-x1/>

HORBUZ, A. (30-08-2017b). Cablevisión suma nueve canales en HD. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-suma-nueve-canales-en-hd/>

HORBUZ, A. (22-08-2017c). Cablevisión de Argentina alcanzó 1,91 millones de suscriptores digitales al cierre del segundo trimestre. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-alcanzo-191-millones-de-suscriptores-digitales-al-cierre-del-segundo-trimestre/>

HORBUZ, A. (11-06-2017d). Integrar a las OTTS en una única interfaz es simplificar la experiencia. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvlatam.com/integrar-a-los-otts-en-una-%C3%BAnica-interfaz-es-simplificar-la-experiencia/>

HORBUZ, A. (15-06-2017f). Cablevisión prepara App de Flow para Smart Tvs. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-prepara-app-de-flow-para-smart-tvs/>

HORBUZ, A. (02-06-2017g). Turner, Cablevisión y Pol-Ka cierran acuerdo de coproducción por 10 años. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/turner-cablevision-y-pol-ka-cierran-acuerdo-de-coproduccion-por-diez-anos/>

HORBUZ, A. (24-04-2017h). Cablevisión Argentina despliega sistema de recomendación de ContentWise. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-argentina-despliega-sistema-de-personalizacion-de-contentwise/>

HORBUZ, A. (23-03-2017i). Cablevisión sumó nuevas señales en HD. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-sumo-nuevas-senales-en-hd/>

HORBUZ, A. (23-03-2017j). Turner, Cablevisión y Pol-Ka coproducirán nueva serie en Argentina. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/turner-cablevision-y-pol-ka-coproduciran-nueva-serie/>

HORBUZ, A. (16-03-2017k). Ventas netas de Cablevisión crecen 51,9% en 2016. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/ventas-netas-de-cablevision-crecen-519-en-2016/>

HORBUZ, A. (23-01-2017l). Cablevisión duplicará la capacidad de su red con solución de CIENA. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-duplicara-la-capacidad-de-su-red-con-solucion-de-ciena/>

HORBUZ, A. (23-11-2016a). Cablevisión de Argentina elige a Verimatrix como proveedor de seguridad de su nuevo servicio Flow. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-argentina-elige-verimatrix-como-proveedor-de-seguridad-de-su-nuevo-servicio-flow/>

HORBUZ, A. (16-11-2016b). Ventas netas de Cablevisión crecen 48,3% en el Q316. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/ventas-netas-de-cablevision-crecen-483-en-el-q316/>

HORBUZ, A. (20-09-2016c). ATRESERIES y HOLA! Cierran acuerdo con Cablevisión de Argentina. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/atreseries-y-hola-tv-cierran-acuerdo-con-cablevision-de-argentina/>

HORBUZ, A. (13-08-2016d). Ventas netas de Cablevisión de Argentina crecieron 53,5% en el Q216. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/ventas-netas-de-cablevision-de-argentina-crecieron-53-5-en-el-q216/>

HUDDLESTON JR. , T. (15-06-2017). Netflix has more U.S. subscribers than Cable TV. Fortune Magazine. Recuperado de: [http://fortune.com/2017/06/15/netflix-more-subscribers-than-cable/?utm\\_campaign=fortunemagazine&utm\\_source=twitter.com&utm\\_medium=social&xid=soc\\_socialflow\\_twitter\\_FORTUNE&t=1&cn=ZmxleGlibGVfcmVjc18y&iid=ec3664aaeb447128cfe5d7425917a02&uid=332598616&nid=244+272699400](http://fortune.com/2017/06/15/netflix-more-subscribers-than-cable/?utm_campaign=fortunemagazine&utm_source=twitter.com&utm_medium=social&xid=soc_socialflow_twitter_FORTUNE&t=1&cn=ZmxleGlibGVfcmVjc18y&iid=ec3664aaeb447128cfe5d7425917a02&uid=332598616&nid=244+272699400)

## I

IBOPE MEDIA (2013). Audiencia TGI. Publicado por IAB Argentina. Descargado de: <http://www.iabargentina.com.ar/uploads/pdfs/IBOPE.Net.Facts.2013-Audiencia.de.Internet.segun.TGI.pdf>

IE BUSINESS SCHOOL (1999). La Cadena de Valor. IE Business Publishing. Recuperado 16 de octubre de 2015: <http://openmultimedia.ie.edu/OpenProducts/cdv/cdv/Cadena%20de%20valor.pdf>

INFOBAE (5 de mayo de 2017a). Trimestre fatal para la industria del cable: ¿un servicio en peligro de extinción? Recuperado en: <http://www.infobae.com/america/euu/2017/05/05/trimestre-fatal-para-la-industria-del-cable-un-servicio-en-peligro-de-extincion/>

INFOBAE (11-02-2017b). El nuevo mapa de la TV paga en Argentina. Infobae. Recuperado de: <http://www.infobae.com/teleshov/infoshow/2017/02/11/el-nuevo-mapa-de-la-tv-paga-en-argentina/>

INFOBAE (23 de abril de 2015a). La televisión por internet comienza a ganar la batalla sobre el cable. Disponible en: <http://www.infobae.com/2015/04/23/1724262-la-television-internet-comienza-ganar-la-batalla-el-cable/>

INFOBAE, (2015b). Nueva tendencia en EE.UU: la firma Comcast tiene más suscriptores de banda ancha que de televisión por cable. Descargado en Abril de 2016: <http://www.infobae.com/2015/05/05/1726642-nueva-tendencia-eeuu-la-firma-comcast-tiene-mas-suscriptores-banda-ancha-que-television-cable/> (página web)

INFOBAE (22-08-12). Amazon expande la nube en Latinoamérica. Recuperado de: <http://www.infobae.com/2012/08/22/1056715-amazon-expande-la-nube-latinoamerica/>

INFOBAE (28-04-11). Gracias a los dispositivos móviles, crece un 160% la banda ancha en Argentina. Descargado de: <http://www.infobae.com/2011/04/28/578324-gracias-los-dispositivos-moviles-crece-un-160-la-banda-ancha-argentina/>

INFOBAE PROFESIONAL (13-03-17). El Grupo Clarín facturó 48.2% más en 2016 y Cablevisión volvió a ser la razón de su buen desempeño. Infobae. Recuperado de: <http://www.iprofesional.com/notas/246889-El-Grupo-Clarín-facturo-482-mas-en-2016-y-Cablevisión-volvió-a-ser-la-razón-de-su-buen-desempeño>

INFOBAE PROFESIONAL (2016a). Boom de la “hiperconexión” en Argentina: ya hay casi seis dispositivos que se pueden conectar a Internet en el hogar. Disponible en: <http://www.iprofesional.com/notas/235907-Boom-de-la-hiperconexión-en-Argentina-ya-hay-casi-seis-dispositivos-que-se-pueden-conectar-a-Internet-en-el-hogar>

INFOBAE PROFESIONAL (2016b). La estrategia detrás de la división de Clarín: cambio de modelo de negocio y apuesta a la convergencia tecnológica. Disponible en: <http://www.iprofesional.com/notas/237145-La-estrategia-detrs-de-la-divisin-de-Clarín-cambio-de-modelo-de-negocio-y-apuesta-a-la-convergencia-tecnológica>

INFOBAE PROFESIONAL (2016c). Cablevisión lanzará “Flow, su gran apuesta para ofrecer TV en vivo y series on demand desde cualquier dispositivo. Disponible en: <http://www.iprofesional.com/notas/239257-Cablevisión-lanzar-Flow-su-gran-apuesta-para-ofrecer-TV-en-vivo-y-series-on-demand-desde-cualquier-dispositivo>

INFOBAE PROFESIONAL (2013). Los argentinos y las tarjetas de crédito: qué lugar ocupa el país en el ranking de uso de plásticos. Descargado de: <http://www.iprofesional.com/notas/163128-Los-argentinos-y-las-tarjetas-de-credito-que-lugar-ocupa-el-pas-en-el-ranking-de-uso-de-plasticos>

INFOLEG (2005). Decreto 1613/1986. Recuperado 18 de octubre de 2015: [http://www.infoleg.gov.ar/?page\\_id=112](http://www.infoleg.gov.ar/?page_id=112)

INFOTECHNOLOGY (21-07-2017). Fibertel se prepara para duplicar la velocidad de internet a todos sus usuarios, gratis. Recuperado de: [http://www.infotechnology.com/online/Fibertel-se-prepara-para-duplicar-la-velocidad-de-internet-a-todos-sus-usuarios-gratis-20170721-0001.html?utm\\_campaign=Echobox&utm\\_medium=Social&utm\\_source=Facebook#link\\_tme=1500648956](http://www.infotechnology.com/online/Fibertel-se-prepara-para-duplicar-la-velocidad-de-internet-a-todos-sus-usuarios-gratis-20170721-0001.html?utm_campaign=Echobox&utm_medium=Social&utm_source=Facebook#link_tme=1500648956)

INFOTECHNOLOGY (Diciembre 2016). El Negocio de la convergencia: Cablevisión y Flow. Disponible en: <http://www.infotechnology.com/negocios/El-negocio-de-la-convergencia-Cablevision-y-Flow-20161229-0006.html>

IÑAKI MORLAN, S.C. (2010). Modelo de dinámica de Sistemas para la implantación de tecnologías de la información en la Gestión Estratégica Universitaria (tesis doctoral). Facultad de Informática de la Universidad del País Vasco, España.

## J

JACOVKIS, M.P. (2005). “Computadora, modelización matemática y ciencia experimental”, Revista CTS, nº5, Argentina, Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, Junio de 2005, pp. 51-63. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/cts/v2n5/v2n5a03.pdf>

JENKINS, H. (2006), *Convergence culture: where old and new media collide*. New York: University Press.

JOLÍAS, L. (2017). Big Data ¿una nueva forma de mirar el mundo?. CIMCORA, Prince, A. y Jolías, L. (comp.). *Tendencias tecnológicas*. Buenos Aires, Argentina, Editorial Autores de Argentina. Recuperado de: <http://www.cicomra.org.ar/cicomra2/2017/Tendencias%20Tecnol%C3%B3gicas.PDF>

JOLY, F. (1988). *La cartografía*. Oikos-Tau, Barcelona

## K

KAMP, C. y RUBENKONIG, O. (sin fecha). {Software}. Wolfram Research. Recuperado de: <http://www.wolfram.com/resources/?source=navepidemic> <http://demonstrations.wolfram.com/EpidemicSpreadAndTransmissionNetworkDynamics/>

KAMP, C. (2012). Demographic and behavioural change during epidemics. *Procedia Computer Science*, 1 (1), 2253-2259. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2010.04.252>

KAMP, C. (18-11-2010). Untangling the interplay between Epidemic Spread and Transmission Network Dynamics. *PLoS Comput Biol* 6 (11): e1000984. Disponible en: <http://journals.plos.org/ploscompbiol/article?id=10.1371/journal.pcbi.1000984>

KATZ, R. (Julio de 2015). *El Ecosistema y Economía Digital en América Latina*. Telecom Advisory Services. Auspiciado por CAF (Banco de Desarrollo de América Latina), ORBA, Cet.la y Fundación Telefónica. Congreso llevado a cabo en Cancún, México. Recuperado de: <https://www.fundaciontelefonica.com/artecultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/430/>

KATZ, R. (Marzo de 2012). Banda Ancha, Digitalización y Desarrollo. Dirección de Estudios de Estrategia Empresarial, Columbia Institute for Tele-information. Diálogo sobre Políticas de Banda Ancha en América Latina y Europa. Congreso llevado a cabo en Barcelona, España. Dirección de Estudios. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/266663367/Banda-Ancha-Digitalizacion-y-Desarrollo>

KATZ, R. (2008). Escenarios futuros de la estructura de la industria de comunicaciones en América Latina. Dirección de Estudios de Estrategia, Columbia Institute of Tele-information. Columbia Business School. Recuperado de: [http://www.teleadvs.com/wp-content/uploads/articles/Escenarios\\_futuros\\_america\\_latina.pdf](http://www.teleadvs.com/wp-content/uploads/articles/Escenarios_futuros_america_latina.pdf)

KOH, H. y MAGEE, C.L. (junio 2006). A functional approach for studying technological progress: Application to information technology. *Technological Forecasting & Social Change*, 73, 1061-1083. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2006.06.001>

KORN, D. (21-08-2015a). Cablevisión de Argentina anunció que lanzará nuevos productos para enfrentar a las plataformas OTT. Nextnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-anuncio-que-lanzara-nuevos-productos-en-2016-para-enfrentar-a-las-plataformas-ott-2/>

KORN, D. (12-08-2015b). Después de tres trimestres en caída, Cablevisión de Argentina logró aumentar su base de usuarios de TV Paga. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/despues-de-tres-trimestres-en-caida-cablevision-de-argentina-logro-aumentar-su-base-de-usuarios-de-tv-paga/>

## L

LACUNZA, S. (2014). “Todos los candidatos presidenciales llevan al cambio que necesitamos”. [Mensaje en un Blog] Recuperado en octubre de 2015: <http://sebastianlacunza.blogspot.com.ar/2014/12/todos-los-candidatos-presidenciales.html>

LANGLEY, P., HENDRIK, S. y TIMONI, P. (2000). Going Mobile. *The McKinsey Quarterly*, núm 1, 52-61.

LATIN AMERICAN MULTICHANNEL ADVERTISING COUNCIL-LAMAC, (2014). TV Paga en Argentina 2013. Recuperado octubre de 2016: <http://www.lamac.org/argentina/publicaciones/> (reporte de Mercado)

LATIN AMERICAN MULTICHANNEL ADVERTISING COUNCIL-LAMAC, (2013). TV Paga en Argentina 2012. Recuperado de: <file:///C:/Users/Gabriel/Downloads/informe-tv-paga-argentina-2013-130308120952-phpapp01.pdf>

LA NACIÓN (27 de agosto de 2017a). Más de la mitad de los argentinos tiene un Smartphone con acceso a internet. *Diario La Nación*. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/2056639-mas-de-la-mitad-de-los-argentinos-tiene-un-telefono-movil-con-acceso-a-internet>

LA NACIÓN. (2017b). ¿Es cierto que la Argentina está atrasada en la conexión de Internet respecto de la región? Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1976962-es-cierto-que-la-argentina-esta-atrasada-en-la-conexion-de-internet-respecto-de-la-region>

LA NACIÓN (Noviembre 2016). Cablevisión lleva sus contenidos a Internet. Disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1954477-cablevision-lleva-sus-contenidos-a-internet>

LA NACIÓN (26-04-2013). Netflix, Amazon y otros servicios de transmisión on line le dan pelea a la TV. La Nación-Tecnología. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/1576165-netflix-amazon-y-otros-servicios-de-transmision-on-line-le-dan-pelea-a-la-tv>

LA NACIÓN (2009). De Videla a los Kirchner, la historia de la ley de radiodifusión. Recuperado 14 de septiembre de 2015: <http://www.lanacion.com.ar/1184001-de-videla-a-los-kirchner-la-historia-de-la-ley-de-radiodifusion>

LA POLÍTICA ONLINE (2014). La supremacía del cable, amenazada por los servicios online y OnDemand. Recuperado 14 de septiembre de 2015: <http://www.lapoliticaonline.com/nota/84812/>

LA VANGUARDIA (18-07-17). Netflix tiene ya más de 100 millones de suscriptores, su máximo histórico. Recuperado de: <http://www.lavanguardia.com/economia/20170718/424199668698/netflix-cinco-millones-suscriptores.html>

LA VOZ (23-06-2015). La Argentina hay más hogares con tablets y PC que con teléfono fijo. La Voz. Recuperado de: <http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/en-argentina-hay-mas-hogares-con-tablets-y-pc-que-con-telefono-fijo>

LISICA, F. (Octubre 2015). “El valor no es la biblioteca, es saber qué quiere la gente”. Página/12. Recuperado de: <https://www.pagina12.com.ar/diario/suplementos/espectaculos/8-36905-2015-10-10.html>

LIU, F. y CHAN OLMSTED, S. M. (2002). Partnerships between the Old and the New: Examining the strategic alliances between broadcast television networks and internet firms in the context of Convergence. The International Journal on Media Management. 5 (1) pp. 47-56.

LÓPEZ, R. (Septiembre 2015). Experiencia WIFI Cablevisión. Cablevisión-Fibertel (ed.). Presentación en las sesiones académicas técnicas de las Jornadas Internacionales ATVC 2015 (Asociación de Televisión por Cable). Recuperado de: <http://www.atvc.org.ar/pdf/jornadas-internacionales/2015/redes-hogar.pdf>

LUCOTTI, F. (16-06-2016a). Cablevisión de Argentina anunció en el Nextv Series South America 2016 que lanzó la versión beta de su nuevo servicio de TV integrado Flow. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-anuncio-en-el-nextv-series-south-america-2016-que-lanzo-la-version-beta-de-su-nuevo-servicio-de-tv-integrado-flow/>

LUCOTTI, F. (19-05-2016b). Cablevisión de Argentina aseguró que 60% de su tráfico de internet es por transmisión de video. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-aseguro-que-60-de-su-trafico-de-internet-es-por-transmision-de-video/>

LUCOTTI, F. (16-05-2016c). Cablevisión de Argentina lanzará sistema de TV por internet a fines de 2016. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-lanzara-sistema-de-tv-por-internet-fines-de-2016/>

LUCOTTI, F. (13-05-2016d). Cablevisión de Argentina incrementó 55% sus ingresos al 1Q 2016. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-incremento-55-sus-ingresos-al-1q-2016/>

LUCOTTI, F. (27-04-2016e). Cablevisión de Argentina fue autorizada a ofrecer telefonía y podría ser la primera en lanzar cuádruple play. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-fue-autorizada-ofrecer-telefonía-y-podria-ser-la-primera-en-lanzar-cuadruple-play/>

LUCOTTI, F. (14-03-2016f). Cablevisión de Argentina incorporó el paquete de canales lineales y TVE/VOD del canal F1. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-incorporo-el-paquete-de-canales-lineales-y-tvevod-del-canal-f1/>

LUCOTTI, F. (09-03-2016g). Cablevisión de Argentina suma la señal en HD del canal abierto local América. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-suma-la-senal-en-hd-del-canal-abierto-local-america/>

LUCOTTI, F. (04-03-2016h). Aprueban venta de Telecom Argentina a accionista minoritario del operador de TV Paga Cablevisión. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/aprueban-venta-de-telecom-argentina-a-accionista-minoritario-del-operador-de-tv-paga-cablevision/>

## **M**

MACLACHLAN, F.; BOLTE, W.J. y CHANDLER, S. (2009). Interactive Economic Models from the Wolfram Demonstrations Project, The Journal of Economic Education, 40:1, 108-108. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.3200/JECE.40.1.108-108>

MACHAO, J. (Septiembre 2015). Redes inalámbricas dentro del hogar. Cablevisión-Fibertel (ed.). Presentación realizada en sesiones académicas técnicas de las Jornadas Internacionales ATVC 2015 (Asociación de Televisión por Cable). Recuperado de: <http://www.atvc.org.ar/pdf/jornadas-internacionales/2015/redes-hogar.pdf>

MANCINI, P. (Abril 2011). Hackear al periodismo. Buenos Aires, Argentina: La Crujía, Colección Futuribles. ISBN 978-987-601-134-1

MARIE, J. (04-08-2015a). Cablevisión sumó siete señales en HD y pasó a ser el cableoperador líder de Argentina en ese rubro. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-sumo-siete-senales-en-hd-y-paso-a-ser-el-cableoperador-lider-de-argentina-en-ese-rubro/>

MARIE, J. (16-07-2015b). Cablevisión de Argentina incluye contenido de canales de Viacom en su VOD. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-incluye-contenido-de-canales-de-viacom-en-su-vod/>

MARIE, J. (15-05-2015c). Cablevisión de Argentina adelantó una profunda transformación tecnológica en Nextv Summit South America 2015. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-adelanto-una-profunda-transformacion-tecnologica-en-nextv-summit-south-america-2015-2/>

MARIE, J. (07-05-2015d). El 21% del tráfico de video en internet de Cablevisión Argentina corresponde a Netflix. Nextvlatam. Recuperado de: <http://nextvlatam.com/el-21-del-trafico-de-video-en-internet-de-cablevision-argentina-corresponde-a-netflix/>

MARIE, J. (23-03-2015e). Cablevisión Argentina alcanzó los 600 mil clientes HD. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-argentina-alcanzo-los-600-mil-clientes-hd/>

MARIE, J. (17-03-2015f). Cablevisión de Argentina cerró un 2014 negativo en TV Paga pero compensó con la paquetización con la banda ancha. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-cerro-un-2014-negativo-en-tv-paga-pero-compenso-con-la-paquetizacion-con-la-banda-ancha/>

MARIE, J. (17-10-2014a). Cablevisión de Argentina empezó a ofrecer HBO GO. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-empezo-a-ofrecer-hbo-go-2/>

MARIE, J. (01-09-2014b). Cablevisión de Argentina agregó tres señales HD. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-agrego-tres-senales-hd-2/>

MARIE, J. (25-08-2014c). Cablevisión Argentina avanza con el proyecto @TV, su nueva TV Everywhere. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-argentina-avanza-con-el-proyecto-tv-su-nueva-tv-everywhere-2/>

MARIE, J. (20-08-2014d). Cablevisión de Argentina también unificó los servicios de TV everywhere de sus principales señales. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-tambien-unifico-los-servicios-de-tv-everywhere-de-sus-principales-senales-2/>

MARIE, J. (27-03-2014e). Cablevisión de Argentina añadió el servicio TNT Go. Nextvnews. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-de-argentina-anadio-el-servicio-tnt-go/>

MARIE, J. (04-05-2013). Cablevision of Argentina reached 30 HD channels. Nextvnews international. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-of-argentina-reached-30-hd-channels-2/>

MARIE, J. (30-10-2012a). Cablevision Argentina launches VOD Service. Nextvnews international. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-argentina-launches-vod-service/>

MARIE, J. (17-10-2012b). Cablevision Argentina will launch VOD followed by OTT. Nextvnews international. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-argentina-will-launch-vod-followed-by-ott-platform-2/>

MARIE, J. (31-05-2012c). Cablevision`s digital platform records a 49% growth in a year. Nextvnews international. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevisions-digital-platform-records-a-49-growth-in-a-year-2/>

MARIE, J. (13-03-2012d). Cablevisión surpasses 1 million digital subscribers in 2011. Nextvnews international. Recuperado de: <http://nextvnews.com/cablevision-surpasses-1m-digital-subscribers-in-2011-2/>

MARÍN, J.; CREUS, R.G.; GARCÍA ZABALLOS, A. (Abril 2013). Informe de la situación de conectividad de internet y banda ancha en Argentina. Publicado por Inter-American Development Bank. Descargado en: <https://publications.iadb.org/handle/11319/5719?locale-attribute=en>

MARTINO, J.P. (1992). Technological Forecasting for decision making. Dayton, Ohio (EE.UU). McGraw-Hill. McGraw-Hill Engineering and Technology Management Series. Chapter 4: Growth Curves.

MEDIATELECOM (2017). En 2016 se duplicó el tráfico de internet (y en 2017 también). Disponible en: <http://www.mediatelecom.com.mx/index.php/tecnologia/internet/item/129678-en-2016-se-duplic%C3%B3-el-tr%C3%A1fico-de-internet-y-en-2017-tambi%C3%A9n>

MEDIATELECOM (2015). El Internet podría destronar a la televisión tradicional en los próximos años de la mano de empresas como Netflix. Mediatelecom. Recuperado en octubre de 2015 en: <http://mediatelecom.com.mx/index.php/tecnologia/internet/item/94631-el-internet-podría-destronar-a-la-televisión-tradicional-en-los-próximos-años-de-la-mano-de-empresas-como-netflix>

MEDINA, M.; HERRERO, M. y GUERRERO, E. (2015). Audience behavior and multiplatform strategies: the path towards connected TV in Spain. Austral Comunicación, Vol. 4 (1): pp. 153-172. Recuperado en: <http://www.austral.edu.ar/ojs/index.php/australcomunicacion/article/view/114/137>

MÉXICO CONECTADO (19-11-2013). YouTube y Netflix acaparan el tráfico en Estados Unidos. Recuperado de: <http://mexicoconectado.gob.mx/notas.php?id=15>

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS- INDEC (2016a). Accesos a Internet: tercer trimestre de 2016. Recuperado de: [www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/internet\\_06\\_16.pdf](http://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/internet_06_16.pdf)

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS-INDEC (Diciembre 2016b). Accesos a Internet: tercer trimestre de 2016. Recuperado de: [http://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/internet\\_12\\_16.pdf](http://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/internet_12_16.pdf)

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS-INDEC-ENTIC (2015). Encuesta Nacional sobre Acceso y Uso de tecnologías de la información y la comunicación. Recuperado de: [www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/entic\\_10\\_15.pdf](http://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/entic_10_15.pdf)

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS-INDEC-ENTIC (2012). Encuesta Nacional sobre Acceso y Uso de tecnologías de la información y la Comunicación: resultados del tercer trimestre del 2011. Recuperado de: [www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/novedades/entic\\_11\\_12\\_12.pdf](http://www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/novedades/entic_11_12_12.pdf)

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN-SECRETARÍA DE COMERCIO-CNDC (Agosto 2016a). Tarjetas de Crédito. Débito y medios de pago electrónicos s/ investigación de mercado. Recuperado de: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cndc\\_resol\\_invmerc\\_tarjetas\\_2.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cndc_resol_invmerc_tarjetas_2.pdf)

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN-SECRETARÍA DE COMERCIO-COMISIÓN NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA (Agosto de 2016b). Resolución firmada (1). Consultada en: <http://www.produccion.gob.ar/wp-content/uploads/2016/08/CNDC-Resolucion-firmada1.pdf>

MINISTRY OF COMMUNICATION OF ARGENTINE (Noviembre 2016). Argentina: Investment Opportunities in the ICT Sector. Council of the Americas. Conferencia llevada a cabo en New York, Estados Unidos de América. Disponible en: [http://www.as-coa.org/sites/default/files/ARGcomMin\\_ICT2016-compressed.pdf](http://www.as-coa.org/sites/default/files/ARGcomMin_ICT2016-compressed.pdf)

MINUTOONO (Agosto 2017). Fibertel duplica tu velocidad, pero limita la cuota de transferencia. Recuperado de: <http://www.minutouono.com/notas/1562943-fibertel-duplica-tu-velocidad-pero-limita-la-cuota-transferencia>

MORALES, M. (07 de abril de 2012). Herramientas visuales: Wolfram Demonstrations (Parte II). [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <https://saltosconvergentes.wordpress.com/2012/04/07/herramientas-visuales-wolfram-demonstrations-parte-ii/>

## N

NEGROPONTE, N. (1996). Ser Digital. España, Ediciones B. S.A.

NEXTTVNEWS (Mayo 2016). Cablevisión de Argentina aseguró que 60% de su tráfico de Internet es por transmisión de video. Disponible en: <http://nextvlatam.com/cablevision-de-argentina-aseguro-que-60-de-su-trafico-de-internet-es-por-transmision-de-video/>

NEWS LINE REPORT (14-09-2016). Nace Flow, la evolución de la televisión. News Line Report. Recuperado de: <http://www.newslinereport.com/tv-paga/nota/nace-flow-la-evolucion-de-la-televisin->

NEWS LINE REPORT (30-11-2015). Fibertel lanza su servicio 25 Megas. NewsLineReport. Recuperado de: <http://www.newslinereport.com/negocios/nota/fibertel-lanza-su-servicio-25-megas>

NEWS LINE REPORT (05-11-2015b). Cablevisión invierte en su red para ofrecer más y mejores servicios. NewsLineReport. Recuperado de: <http://www.newslinereport.com/argentina/nota/cablevisin-invierte-en-su-red-para-ofrecer-ms-y-mejores-servicios>

NEWS LINE REPORT SUR (Septiembre 2017). “Actualmente el 70% del tráfico de internet es streaming de video” (Nota de tapa: Entrevista a Gonzalo Hita, COO de Cablevisión). Edición N° 281 (edición especial por Jornadas Internacionales de Televisión Paga-Buenos Aires). Recuperado de: [https://issuu.com/tomasval/docs/sur\\_291](https://issuu.com/tomasval/docs/sur_291)

NOTICIAS RCN (2014). Latinoamérica es la joya de la oferta de AT&T por Directv . Recuperado en septiembre de 2015: <http://www.noticiasrcn.com/tecnologia-tecnologia/latinoamerica-joya-oferta-att-directv>

## O

O'HALLORAN, J. (06-09-2017). Shifting demographics, Premium tiers drive next wave of SVOD growth. Rapidtvnews. Recuperado de: <https://www.rapidtvnews.com/2017090648695/shifting-demographics-premium-tiers-drive-next-wave-of-svod-growth.html#axzz4ttrHBZmX>

O'NEILL, J. (03-03-2016). Natural selection and the evolution-extinction?- of the cable bundle, Recuperado de: <http://www.ooyala.com/videomind/blog/natural-selection-and-evolution-extinction-cable-bundle#sthash.O4oHxPz9.EGlzSoUA.dpuf>

OOYALA (2017). State of the broadcast industry 2017: OTT is the New Normal. Disponible en: <http://go.ooyala.com/rs/447-EQK-225/images/Ooyala-State-of-The-Broadcast-Industry-2017.pdf>

OOYALA (2016). State of the broadcast industry 2016: OTT moves to Center Stage. Disponible en: <http://go.ooyala.com/rs/447-EQK-225/images/Ooyala-State-Of-The-Broadcast-Industry-2016.pdf>

O'REILLY III, CH. Y TUSHMAN, M. L. (2004). Ambidextrous organization. Harvard Business Review. pp. 74-81

## P

PANCIERA MOLANES, E.M (Septiembre 2013). IPTV vs. DTV (o ambos?). Cablevisión-Fibertel (Ed.). Presentación en las sesiones académicas técnicas de las Jornadas Internacionales ATVC 2013 (Asociación de Televisión por Cable). Recuperado de: [http://www.atvc.org.ar/pdf/jornadas-internacionales/2013/eduardo\\_panciera.pdf](http://www.atvc.org.ar/pdf/jornadas-internacionales/2013/eduardo_panciera.pdf)

PANCIERA MOLANES, E.M. (Septiembre 2012). Evolución de la TV sobre IP en la industria del Cable. Cablevisión-Fibertel (Ed.). Presentación en las sesiones académicas técnicas de las Jornadas Internacionales ATVC 2012 (Asociación de Televisión por Cable). Recuperado de: [http://www.acorca.org.ar/2015/charlas/eduardo\\_panciera%20\(1\).pdf](http://www.acorca.org.ar/2015/charlas/eduardo_panciera%20(1).pdf)

PAUTASIO, L. (13-03-2017). Grupo Clarín aumenta facturación por crecimiento del ARPU de Cablevisión y Fibertel. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2017/03/13/grupo-clarin-aumenta-facturacion-por-crecimiento-del-arpu-de-cablevision-y-fibertel/>

PAUTASIO, L. (11-11-2016a). Grupo Clarín aumenta facturación y sube ARPU de TV Paga [Mensaje en un Blog]. Telesemana. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2016/11/11/grupo-clarin-aumenta-facturacion-y-sube-el-arpu-de-tv-paga/>

PAUTASIO, L. (13-05-2016b). Ofrecer mayor valor al cliente: las cartas de Cablevisión Argentina para competir en el mercado [Mensaje en un Blog]. Telesemana. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2016/05/13/ofrecer-mayor-valor-al-cliente-las-cartas-de-cablevision-argentina-para-competir-en-el-mercado/>

PAUTASIO, L. (01-04-2016c). Cablevisión: “Las redes HFC actuales podrán atender la demanda de capacidad hasta 2020”. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2016/04/01/cablevision-hasta-el-2020-las-redes-hfc-no-van-a-sufrir-problemas-de-capacidad/>

PAUTASIO, L. (4-08-2015). Estadísticas: mercado de telecomunicaciones de Argentina. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2015/08/04/estadisticas-mercado-de-telecomunicaciones-de-argentina/>

PAUTASIO, L. (2014). Gonzalo Hita: “Mientras el mercado de TV Paga sigue discutiendo, gana Netflix”. [Mensaje en un Blog] Recuperado en agosto de 2015 de: <http://www.telesemana.com/blog/2014/05/22/gonzalo-hita-mientras-el-mercado-de-tv-paga-sigue-discutiendo-gana-netflix/>

PERAZO, C. (20-10-2014). Cómo está cambiando la televisión de la mano de internet. La Nación. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/1736422-como-esta-cambiando-la-television-de-la-mano-de-internet>

PETER, F., VAN KLEEF, E., SNIJDERS, R. y ELST, J.V.D. (2013) The Interrelation Between Business Model Components – Key Partners Contributing to a Media Concept, *Journal of Media Business Studies*, 10 (3), pp. 1-22. Doi: 10.1080/16522354.2013.11073565

PINASCO, J.P. (sin fecha). Sistemas Sociales Complejos [Mensaje en un Blog]. Recuperado de <http://mate.dm.uba.ar/~jpinasco/sistemascomplejos.html>

PORTER, M.E, (2005). Estrategia y ventaja competitiva. Buenos Aires, Grupo Editorial Planeta /Ediciones Deusto.

PRENSARIO (2017a). Felipe de Stefani: La evolución futura del negocio de entretenimiento. Recuperado en 30 de marzo de 2017: <http://www.prensario.net/19509-Felipe-de-Stefani-La-evolucion-futura-del-negocio-de-entretenimiento.note.aspx>

PRENSARIO (03-04-2017b). Edición 2017 del SIT de Cablevisión. Recuperado de: <http://www.prensario.net/19602-Edicion-2017-del-SIT-de-Cablevision.note.aspx>

PRENSARIO (23-01-2017c). Cablevisión adquiere solución de Ciena para fortalecer su red. Recuperado de: <http://www.prensario.net/18949-Cablevision-adquiere-solucion-de-Ciena-para-fortalecer-su-red.note.aspx>

PRENSARIO (27-12-2016). Argentina: por el consumo de video, se duplicó el tráfico de internet en 2016. Recuperado de: <http://www.prensario.net/18678-Argentina-por-el-consumo-de-video-se-duplico-el-trafico-de-Internet-en-2016.note.aspx>

PRENSARIO (03-06-2015). Argentina: inversión publicitaria totalizó USD 900 millones. Recuperado de: <http://www.prensario.net/13174-Argentina-inversion-publicitaria-totalizo-USD-900-millones-.note.aspx>

PRESIDENCIA DE LA NACIÓN. (29 de Agosto de 2016). La CNDC propone medidas de transparencia y abre investigación por conductas anticompetitivas. Descargado de: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/la-cndc-propone-medidas-de-transparencia-y-abre-investigacion-por-conductas>

PRINCE, A. (2017). Tendencias Tecnológicas. CIMCORA, Prince, A. y Jolías, L. (comp.), *Tendencias tecnológicas*. Buenos Aires, Argentina, Editorial Autores de Argentina. Recuperado de: <http://www.cicomra.org.ar/cicomra2/2017/Tendencias%20Tecnol%C3%B3gicas.PDF>

PRINCE, A. (2008). Análisis de la difusión y adopción de microcomputadoras en Argentina. (Tesis doctoral). ESEADE (Escuela Superior de Economía y Administración de Empresas), Buenos Aires. Recuperado de: <http://www.razonypalabra.org.mx/N/N74/libros74/02PrinceL74.pdf>

PUERTO, K. (14-04-2015). Wolfram Research crea una web para que puedas probar su tecnología de identificación de imágenes. Xataka Portal. Disponible en: <https://www.xataka.com/aplicaciones/wolfram-research-crea-una-web-para-que-puedas-probar-su-tecnologia-de-identificacion-de-imagenes>

PUEYRREDÓN, M. (2015). Estado de situación del comercio electrónico en América Latina. Publicado por el Instituto Latinoamericano de Comercio Electrónico. Descargado en: <http://www.einstituto.org/marketing/2015/einstituto/Estado-Situacion-Comercio-Electronico-Am.pdf>

PULLA, F. (17-05-2016). El 60% del ancho de banda en la Argentina se usa para ver videos. El Cronista Comercial. Recuperado de: <https://www.cronista.com/itbusiness/El-60-del-ancho-de-banda-en-la-Argentina-se-usa-para-ver-videos-20160517-0026.html>

PUTRUELE, M. (8-01-2017). Contenido original, el arma secreta de las plataformas de streaming. Infobae. Recuperado de: <http://www.infobae.com/tendencias/2017/01/08/contenido-original-el-arma-secreta-de-las-plataformas-de-streaming/>

PVN, B. (15 de mayo de 2012). Wolfram Alpha, explicado de modo sencillo [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <https://hipertextual.com/archivo/2012/05/wolfram-alpha-explicado-de-forma-sencilla/>

## R

RAPIDTVNEWS (Enero 2017). Pay-TV stumbles throughout Latin America. Rapid TV News. Disponible en: <https://www.rapidtvnews.com/2017012845945/pay-tv-stumbles-throughout-latin-america.html#axzz4c1ndJthk>

RAPIDTVNEWS (2016). Threats to Netflix emerge as SVOD market set to double in value to \$ 34.6BN. Rapid TV News. Disponible en: <https://www.rapidtvnews.com/2016092044361/threats-to-netflix-emerge-as-svod-market-set-to-double-in-value-to-34-6bn.html#axzz4bvJvpiJS>

RAPIDTVNEWS (2015). Un tercio del tiempo de TV ya es para el video a la carta. Rapid TV News. Recuperado en octubre de 2015 de: <http://es.rapidtvnews.com/2015090722563/un-tercio-del-tiempo-de-tv-ya-es-para-el-video-a-la-carta#ixzz3lMEomv9b>

RED USERS (Agosto 2017). Fibertel duplicará la velocidad de internet de todos sus usuarios. RedUsers. Recuperado de: <http://www.redusers.com/noticias/fibertel-duplicara-la-velocidad-internet-todos-usuarios/>

RED USERS (08-05-2015). Fibercorp: las conexiones locales alcanzarán la velocidad promedio de 11mbps en 2018. RedUsers. Recuperado de:

<http://www.redusers.com/noticias/fibercorp-las-conexiones-locales-alcanzaran-la-velocidad-promedio-de-11mbps-en-2018/>

RED USERS (08-07-2013). Fibertel lanza conexión de 12 mbps en el mes del amigo. RedUsers. Recuperado de: <http://www.redusers.com/noticias/fibertel-lanza-conexion-de-12-mbps-en-el-mes-del-amigo/>

RED USERS (3-10-2012). Cablevisión lleva su programación a internet con dos servicios de VOD. RedUsers. Recuperado de: <http://www.redusers.com/noticias/cablevision-lleva-su-programacion-a-internet-con-dos-servicios-de-vod/>

RED USERS (Septiembre 2011a). Fibertel lanza conexión de 30Mbps y apunta al Gobierno: “no desapareceremos”. RedUsers. Recuperado de: <http://www.redusers.com/noticias/fibertel-lanza-conexion-de-30-mbps-y-avisa-al-gobierno-no-desapareceremos/>

RED USERS (Agosto 2011b). Un año del quite de licencia y sin embargo Fibertel todavía sigue operando. RedUsers. Recuperado de: <http://www.redusers.com/noticias/casi-un-ano-del-quite-de-licencia-y-sin-embargo-fibertel-todavia-sigue-operando/>

RED USERS (Abril 2011c). Cablevisión lanza un servicio de contenidos bajo demanda. RedUsers. Recuperado de: <http://www.redusers.com/noticias/cablevision-lanza-un-servicio-de-contenidos-bajo-demanda/>

RED USERS (Abril 2011d). Streaming adaptativo- secreto técnico del servicio online de Cablevisión. RedUsers. Recuperado de: <http://www.redusers.com/noticias/streaming-adaptativo-el-secreto-tecnico-del-servicio-online-de-cine-de-cablevision/>

RED USERS (25-10-2010a). Fibertel advierte a todo el mundo: “Nos (sic) vamos a desaparecer”. RedUsers. Recuperado de: <http://www.redusers.com/noticias/fibertel-advierte-a-todo-el-mundo-%E2%80%9Cno-vamos-a-desaparecer%E2%80%9D/>

RED USERS (19-10-2010b). Fibertel desafía a todos y eleva el servicio a los 6 Megas. RedUsers. Recuperado de: <http://www.redusers.com/noticias/fibertel-desafia-a-todos-y-eleva-su-servicio-a-los-6-megas/>

REVISTA SEÑAL (29-09-2017). La televisión paga de América Latina crece asimétricamente. Recuperado de: <http://revistasenal.com/telecomunicaciones/la-television-paga-de-america-latina-crece-asimetricamente.html>

RIGHETTI, C. (Septiembre 2013). Análisis del tráfico y tendencias en el consumo de banda ancha. Cablevisión-Fibertel (Ed.). Presentación en las sesiones académicas técnicas de las Jornadas Internacionales ATVC 2013 (Asociación de Televisión por Cable). Recuperado de: [http://www.atvc.org.ar/pdf/jornadas-internacionales/2013/claudio\\_righetti.pdf](http://www.atvc.org.ar/pdf/jornadas-internacionales/2013/claudio_righetti.pdf)

RICHERI, G., A. (2016): “Una prospettiva dei cambiamenti in atto”. En Revista de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación, vol. 3, número 6, pp. 2-10.

RÍOS, S. (1995). Modelización. AU 822. Alianza Ediciones. Madrid, España.

RODRIGUES, H.S. (2016), Application of SIR epidemiological model: new trends. , International Journal of Applied Mathematics and Informatics, 10: 92–97. Recuperado de: <https://arxiv.org/pdf/1611.02565.pdf>

RODRIGUEZ ZOYA, L. y ROGGERO, P. (2014). La modelización y simulación computacional como metodología de investigación social”, Revista Polis, 39, 23 de enero de 2015, pp. 1-21. Consultado Diciembre de 2016 en <http://polis.revues.org/10568>

RODRIGUEZ, S.J.(sin fecha): “Modelización y simulación del comportamiento epidemiológico de la gripe en la Ciudad de Barcelona.”, (Trabajo Final de Grado de Carrera de Ingeniería de Sistemas Biológicos), Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona. Disponible en: <http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/76880/memoria.pdf?sequence=1> (tesis)

ROGERS, E.M (1995). Diffusion of Innovations. New York: Free press.

ROGERS, E. M. (1962). Diffusion of Innovations. New York: The Free Press.

RÚA, M., Abril (2014). *El Acomodador*. La Nación. Descargado en Mayo de 2016: <http://www.lanacion.com.ar/1682708-el-acomodador>

## S

SAMAJA, J. (2006). "Epistemología y Metodología: elementos para una teoría de la investigación científica". Buenos Aires, Editorial EUDEBA.

SAMETBAND, R. (10-09-2011). Hacia el videoclub global. La Nación. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/1404457-primero-pasos-para-usar-netflix-el-camino-hacia-el-videoclub-global>

SARDI, M. (19-10-2016). Televisa vs. Netflix: Dos modelos de tv. Recuperado de: <http://noticias.perfil.com/2016/10/19/televisa-vs-netflix-dos-modelos-de-tv/>

SCOLARI, C. (2008). This is the end: las interminables discusiones sobre el fin de la TV. CARLÓN, M. y SCOLARI, C. (Ed.). El fin de los medios masivos. El comienzo de un debate (pp. 189-208). Buenos Aires, Argentina: La Crujía, Colección Inclusiones Recuperado de: [http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/2108/13-Scolari\\_This-Is-The-End.pdf?sequence=1](http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/2108/13-Scolari_This-Is-The-End.pdf?sequence=1)

SEÑAL (20-11-2014). Cablevisión Argentina aumenta sus ventas en un 45,1%. Recuperado de: <http://revistasenal.com/tv-paga/cablevision-argentina-aumenta-sus-ventas-en-un-451.html>

SCHELLING, T. C. (1978). Micromotives and Macrobehavior. W.W. Norton & C.

SISTEMA DE INFORMACIÓN CULTURAL DEL ARGENTINA (SInCA)-Min. Cultura (Julio 2017). Coyuntura Cultural: datos sectoriales 2016 (Año 9-Nº16). Recuperado de: <https://www.sinca.gob.ar/VerDocumento.aspx?IdCategoria=2>

SLOTNISKY, D.(26-09-2015). Crece el número de hogares que no tienen TV. La Nación. Recuperado de: <http://www.lanacion.com.ar/1831261-sin-titulo>

SLIPCZUK, M. (2016). Sólo la mitad de los argentinos están bancarizados. Chequeado Site. Descargado de: <http://chequeado.com/el-explicador/solo-la-mitad-de-los-argentinos-estan-bancarizados/>

SOLA POOL, L. (1983). Technologies of freedom. Cambridge: Harvard University Press.

SOTO GALINDO, J. (01-11-2015). En América Latina falta dinero para desarrollo digital: Raúl Katz. El Economista. Recuperado de: [http://www.teleadvs.com/wp-content/uploads/El\\_Economista\\_nov\\_2015.pdf](http://www.teleadvs.com/wp-content/uploads/El_Economista_nov_2015.pdf)

SOUTHERN, L. (24-08-2017). How live video is evolving, in 4 charts. Digiday. Recuperado: <https://digiday.com/media/live-video-evolving-4-charts/>

SPALTRO, S. (Febrero 2017). Cabrera defendió Precios Transparentes y dijo que solo el 10% compra en cuotas. El Cronista Comercial. Descargado de: <https://www.cronista.com/economiapolitica/Cabrera-defendio-Precios-Transparentes-y-dijo-que-solo-el-10-compra-en-cuotas-20170206-0047.html>

SPARVIERO, S. y PEIL, C. (Octubre 2017). Media Convergence meets Deconvergence:Global transformations in Media and Communication Research, Palgrave and IAMCR Series. Doi: 10.1007/978-3-319-51289-1\_1. Recuperado de: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-51289-1\\_1](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-51289-1_1)

STERMAN, J. D. (2002a). System Dynamics: systems thinking and modeling for a complex world. EE.UU, Cambridge, MIT Sloan School of Management. Engineering Systems Division, working Paper Series.

STERMAN J. D. (2002b). All models are wrong : reflections on becoming a systems scientist. System Dynamics Review, 18(4), 501–531. <http://doi.org/10.1002/sdr.261>

STERMAN, J. D., (2000). Business Dynamics: Systems Thinking and Modeling for a Complex World. EE.UU, McGraw-Hill.

STURM, C. (31-05-2011). Uruguay y Argentina le ganan a Chile en penetración de Banda Ancha. Fayerwayer Portal. Descargado en: <https://www.fayerwayer.com/2011/05/uruguay-y-argentina-le-ganan-a-chile-en-penetracion-de-banda-ancha/>

## T

TELECOM-CABLEVISIÓN (Julio 2017). Creating a leading multi-plataform communications provider in South America. Recuperado de: [http://www.telecom.com.ar/CMEDocuments/telecom/media/teo\\_and\\_cbv\\_presentation.pdf](http://www.telecom.com.ar/CMEDocuments/telecom/media/teo_and_cbv_presentation.pdf)

TELECOM ADVISORY SERVICES (20 de Octubre de 2015). Desarrollo de la economía digital en América Latina. Recuperado de: [http://www.teleadvs.com/wp-content/uploads/Presentacion\\_Panama\\_Katz.pdf](http://www.teleadvs.com/wp-content/uploads/Presentacion_Panama_Katz.pdf)

TELEFÓNICA (11 y 12 de mayo de 2016). Informe Junta General de Accionista. Recuperado de: [https://www.telefonica.com/documents/23283/57636386/Discurso\\_Presidente\\_Junta16.pdf/e99ce039-a11e-46c3-b999-f2cd88f7545d](https://www.telefonica.com/documents/23283/57636386/Discurso_Presidente_Junta16.pdf/e99ce039-a11e-46c3-b999-f2cd88f7545d)

TELESEMANA (Septiembre 2016). OTI: Brasil, México y Argentina concentran la mayor cantidad de suscriptores de TV paga de la región. [Mensaje en un Blog] Disponible en: <http://www.telesemana.com/blog/2016/09/27/oti-brasil-mexico-y-argentina-concentran-la-mayor-cantidad-de-suscriptores-de-tv-paga-de-la-region/>

TELESEMANA (26-11-2015a). Fibertel lanza plan de banda ancha residencial de 25Mbps. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2015/11/26/fibertel-lanza-plan-de-banda-ancha-residencial-de-25-mbps/>

TELESEMANA (12-05-2015b). Fibertel lanzará un plan prepago de banda ancha fija. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2015/05/12/fibertel-lanzara-un-plan-prepago-de-banda-ancha-fija/>

TELESEMANA (11-05-2015c). Fibertel sube hasta 50 Mbps la velocidad de su plan Evolution. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2015/05/11/argentina-fibertel-sube-hasta-50-mbps-la-velocidad-de-su-plan-evolution/>

TELESEMANA (30-05-2014a). En 2016, el 53% del tráfico corporativo será video. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2014/05/30/en-2016-el-53-del-trafico-corporativo-va-a-ser-video/>

TELESEMANA (14-05-2014b). Argentina: Fibertel alojará servidores de Netflix a partir de junio. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2014/05/14/argentina-fibertel-alojara-servidores-de-netflix-a-partir-de-junio/>

TELESEMANA (31-07-2013a). “El 12 mbps ya representa un 15-20% de las ventas totales en el segmento masivo. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de:

<http://www.telesemana.com/blog/2013/07/31/el-12-mbps-ya-representa-un-15-20-por-ciento-de-las-ventas-totales-en-el-segmento-masivo/>

TELESEMANA (31-07-2013b). *El 12 Mbps ya representa un 15-20 por ciento de las ventas totales en el segmento masivo.* [Mensaje en un Blog] Disponible en: <http://www.telesemana.com/blog/2013/07/31/el-12-mbps-ya-representa-un-15-20-por-ciento-de-las-ventas-totales-en-el-segmento-masivo/#sthash.Cg5xVKyV.dpuf>

TELESEMANA (08-07-2013c). Fibertel lanzó conexión residencial de 12 MBps. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2013/07/08/fibertel-lanzo-conexion-residencial-de-12-mbps/>

TELESEMANA (14-05-2013d). Fibertel alojará servidores de Netflix a partir de junio de 2014. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2014/05/14/argentina-fibertel-alojara-servidores-de-netflix-a-partir-de-junio/>

TELESEMANA (29-10-2012a). Inversión de Cablevisión de USD 31 millones para lanzar video bajo demanda. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2012/10/29/cablevision-invierte-us-31-millones-para-lanzar-video-bajo-demanda/>

TELESEMANA (Mayo 2012b). La banda ancha pisa fuerte en el mercado argentino [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2012/03/19/la-banda-ancha-pisa-fuerte-en-el-mercado-argentino/>

TELESEMANA (Septiembre 2011a). Fibertel invierte u\$ 30 millones para desarrollar producto de 30 MBps de bajada y 3MBps de subida (tecnología Wideband) [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2011/09/15/fibertel-invierte-us35-millones-para-ofrecer-banda-ancha-de-30mb/>

TELESEMANA (Marzo 2011b). Argentina alcanza un 11,7% de penetración de banda ancha [Mensaje en un Blog] Recuperado de: <http://www.telesemana.com/blog/2011/03/17/argentina-alcanza-un-117-de-penetracion-de-banda-ancha/>

THE ARGENTINE POST (05-09-2011). Netflix Starts Streaming in Argentina on Wednesday. [Mensaje en un Blog]. Recuperado de: <http://www.argentinepost.com/2011/09/netflix-starts-streaming-in-argentina-on-wednesday.html>

THE DAILY TELEVISION (2017). Reporte Ooyala: La OTT es la nueva normalidad en la industria broadcast. Recuperado de: <http://www.thedailytelevision.com/articulo/research/reporte-ooyala-ott-la-nueva-normalidad-en-la-industria-broadcast>

THE DAILY TELEVISION (2015). Dataxis: Q2 de LatAm cierra con 69 millones de abonados de TV Paga. Recuperado en octubre de 2015 en: <http://www.thedailytelevision.com/articulo/research/dataxis-q2-de-latam-cierra-con-69-millones-de-abonados-de-tv-paga>

THE DAILY TELEVISION (2014). Motores del crecimiento de Directv en problemas. Recuperado en septiembre de 2015: <http://www.thedailytelevision.com/articulo/mas/finanzas/motores-del-crecimiento-de-directv-en-problemas>

TODO TV NEWS (26-06-2016). Latam: la TV Paga digital llegará a 94% de suscriptores en 2022. Todo TV News. Recuperado de: <http://www.todotvnews.com/news/Latam-la-TV-paga-digital-llegar-a-94-de-suscriptores-en-2022.html>

TODO TV NEWS (15-06-2016b). Argentina cerrará el 2016 con 900.000 suscriptores de OTT. Todo TV News. Recuperado de: <http://www.todotvnews.com/news/Argentina-cerrar-el-2016-con-900.000-suscriptores-OTT.html>

TODO TV NEWS (2015a). Un tercio del visionado en LatAm es VOD. Todo TV News. Recuperado en octubre de 2015: <http://www.todotvnews.com/news/Un-tercio-del-visionado-en-LatAm-es-VOD.html>

TODO TV NEWS (2015b). Comcast, camino a tener más clientes de banda ancha que de TV paga. Todo TV News. Recuperado en junio de 2015: <http://www.todotvnews.com/news/comcast-clientes-banda-ancha-tv-paga.html>

TODO TV NEWS (2015c). Red: el YouTube de pago ya es una realidad. Todo TV News. Recuperado en octubre de 2015 de: <http://www.todotvnews.com/news/Red-el-YouTube-de-pago-ya-es-una-realidad.html>

TODO TV NEWS (2015d). CEO de HBO molesto con operadores que no ofrecen su OTT. Todo TV News. Recuperado en octubre de 2015 de: <http://www.todotvnews.com/news/CEO-de-HBO-molesto-con-operadores-que-no-ofrecen-su-OTT.html>

TODO TV NEWS (2015e). Cord cutting llega a 12% en América Latina. Recuperado en marzo de 2018 de: <http://www.todotvnews.com/news/BB-Business-Bureau-analiz-el-cord-cutting-y-cord-never-en-Latinoamerica.html>

TOTAL MEDIOS (2015). Argentina, el país con mayor cantidad de abonados al Cable de la región. Recuperado en junio de 2015 en: <http://www.totalmedios.com/nota/24088/argentina-el-pais-con-mayor-cantidad-de-abonados-al-cable-de-la-region>

TONELLI DE MOYA, I., DEIANA, S. y MALMOD, A. (2013). La matriz de datos como modelo análogo en la investigación urbano-arquitectónica. Revista Arquisur 3 (4). Argentina, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de Mendoza, Agosto 2013, pp. 195-201. Doi: <https://doi.org/10.14409/ar.v1i4.4430>

TURNER, J. (1970). Matemática moderna aplicada. Probabilidades, estadística e investigación operativa. Alianza Editorial, Madrid.

## U

UNIVERSIDAD DE BELGRANO-CENE (Mayo 2016). Los riesgos de los créditos indexados (Nº147). Recuperado de: [http://www.ub.edu.ar/centros\\_de\\_estudio/cene/numero\\_147.pdf](http://www.ub.edu.ar/centros_de_estudio/cene/numero_147.pdf)

URGENTE 24 (06-06-2016). El Grupo Clarín recupera terreno perdido en television paga y va por más. Recuperado de: <https://www.urgente24.com/253392-el-grupo-clarin-recupera-terreno-perdido-en-television-paga-y-va-por-mas>

US MEDIA CONSULTING (2013). 2014 Media Market Report for Latin America. Recuperado octubre de 2015: <http://usmediaconsulting.com/img/uploads/pdf/The-2014-Media-Market-Report-for-Latin-America.pdf>

## V

VACAS, F. (2010). *La Comunicación vertical: medios personales y mercados de nicho*. Buenos Aires, Colección inclusiones: serie Futuribles, edit. La Crujía.

VALENZUELA ROSAS, J.C. (2015). Análisis de variables y relaciones en el proceso de difusión de innovación aplicadas al sector automotriz (tesis de posgrado). Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana, Posgrado en Gestión de la Tecnología y la Innovación, Colombia. Recuperado de: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2573/Trabajo%20de%20Graduado%20-%20Juan%20Camilo%20Valenzuela.pdf?sequence=1>

VEGAS HERRERA, M. (2014). Tendencias y Novedades del Comercio Electrónico. Universidad Mercado Libre. Recuperado de: [https://www.mercadolibre.com/org-img/mkt/MCO/2015/universidad/landing/ppt/marcelino\\_herrera\\_vegas.pdf](https://www.mercadolibre.com/org-img/mkt/MCO/2015/universidad/landing/ppt/marcelino_herrera_vegas.pdf)

VINDICIA (2016). Un mercado en busca de su Prime Time. El Cronista Comercial. Recuperado de: <https://www.vindicia.com/company/in-the-news/un-mercado-en-busca-de-su-prime-time-market-looking-prime-time>

## W

WIRTZ, B. W. (2014). Business Models, Value Chains and Competencies in Media Markets. A Service System Perspective. *Palabra Clave*, 17 (4), pp. 1041-1065. Doi: 10.5294/pacla.2014.17.4.3

WIKIPEDIA (8 de agosto de 2017a). Formato de Documento Computable. Fundación Wikimedia. Recuperado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Formato\\_de\\_Documento\\_Computable](https://es.wikipedia.org/wiki/Formato_de_Documento_Computable)

WIKIPEDIA (17 de julio de 2017b). Wolfram Alpha. Fundación Wikimedia. Recuperado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Wolfram\\_Alpha](https://es.wikipedia.org/wiki/Wolfram_Alpha)

WIKIPEDIA (8 de junio de 2016). Wolfram Demonstrations Project. Fundación Wikimedia. [https://es.wikipedia.org/wiki/Wolfram\\_Demonstrations\\_Project](https://es.wikipedia.org/wiki/Wolfram_Demonstrations_Project)

WOLFRAM ALPHA (sin fecha). Wolfram Demonstrations Project. Recuperado de: <http://demonstrations.wolfram.com/>

WOLFRAM ALPHA (sin fecha). Epidemic Spread and Transmission Network Dynamics. Recuperado de: <http://demonstrations.wolfram.com/EpidemicSpreadAndTransmissionNetworkDynamics/>

WOLK, A. (21-08-2017). Why Selling OTT Bundles should be the MVPDs Next Move. Forbes Magazine. Recuperado de: <https://www-forbes-com.cdn.ampproject.org/c/s/www.forbes.com/sites/alanwolk/2017/08/21/why-selling-ott-bundles-should-be-the-mvpds-next-move/amp/>

## **Z**

ZAMAN, G., KANG, Y.H., CHO, G. y JUNG, H. (2016). Optimal strategy of vaccination & treatment in an SIR epidemic model, Math. Comput. Simulation. Recuperado de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037847541630249X?via%3Dihub>

ZELENY, R. (22 de abril de 2014). Wolfram Demonstrations Project: sistemas caóticos poco conocidos [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <http://ezeleny.wordpress.com/tag/wolfram-demonstrations-project/>

---

<sup>i</sup> Es pertinente resaltar que el aumento de los paquetes prepagos y mini Básicos como herramientas para acrecentar el total de abonados de televisión paga al mismo tiempo, siguiendo el informe de BB-Business Bureau, reducen el ingreso promedio por cliente del sector (ARPU) (Dossiernet, 2014).

<sup>ii</sup> Siguiendo el informe sobre OTT en Latam de Dataxis, se puede señalar que la velocidad de conexión en Argentina es de 6 MBps muy rezagada respecto a los líderes regionales (Uruguay, Chile y Brasil) que duplican en velocidad de banda ancha promedio (Ookla, diciembre 2014).

<sup>iii</sup> ARPU: Average revenue per user. Representa el ingreso promedio por usuario, dicho de otro modo, el gasto que un usuario promedio dedica al servicio de telecomunicaciones. Esta medida brinda una mejor imagen del desempeño financiero de una empresa que los ingresos totales ya que muestra el comportamiento de un consumidor representativo (El Economista, junio 2012).

<sup>iv</sup> De acuerdo con el newsletter semanal de Carrier & Asociados, consultora de telecomunicaciones, se indica un crecimiento record de penetración regional de líneas preparadas para ser usadas bajo redes móviles 4G. Se pronostica que serían 4.000.000 millones al llegar fin de año y se señala esta aceleración de la adopción producto del interés de los operadores móviles de descongestionar las redes 3G como asimismo recuperación de las inversiones del 4G a través de un consumo de datos mayor. (Carrier, 2015)

<sup>v</sup> Redes HFC (Hybrid Fibre Coaxial): son redes de fibra óptica que incorporan tanto fibra óptica como cable coaxial para crear una red de banda ancha. Asegura una transmisión bidireccional que permite transmitir (entre otros servicios corporativos): Datos (Internet), Telefonía (Voz) y televisión por cable (Imagen). Consiste en uso de conexiones de fibra dentro de la nube de interconexiones más utilización de cable coaxial para la última milla (=conexión con usuario final).

DOCSIS 3.0 (Data Over Cable Service Interface Specification): es un estándar no comercial que define requisitos de la interfaz de comunicaciones y operaciones para los datos sobre sistemas de cable. Son especificaciones de interfaz para servicios de datos por cable. Es decir, permite añadir transferencias de datos de alta velocidad a un sistema de televisión por cable existente. Se establece en el 2006 y su novedad residía en el soporte para Ipv6 y el channel bonding, que permite utilizar varios canales en simultáneo tanto de subida como de bajada: por lo tanto, la capacidad de velocidad puede traspasar los 100 mbits/s em ambos sentidos. DOCSIS 3.1 (2014): su objetivo es poner las conexiones de cable a un nivel similar al de las redes de fibra pura (solapar la competencia de la fibra óptica directa al hogar) (Wikipedia, 2015)