



Universidad de San Andrés
Escuela de Administración y Negocios
Magister en Finanzas

Trabajo Final de Graduación

Valuación de AT&T Inc.

Autor: Leonardo Torchio

DNI: 28.583.071

Director del trabajo final: Manuel Pereyra Terra

Buenos Aires – Noviembre de 2018

Indice

1. Resumen Ejecutivo.....	3
2. La Industria.....	4
2.1 Dinámica actual.....	4
2.2 Principales Participantes.....	7
2.3 Mercado de celulares.....	9
3. La Compañía.....	12
3.1 Historia.....	12
3.2 Presente.....	12
3.3 Unidades de Negocio.....	14
4. Análisis Financiero de la Compañía.....	19
4.1 Análisis del Estado de Resultados.....	19
4.2 Análisis del Estado de Situación Patrimonial.....	25
5. Metodología de Valuación.....	30
5.1 Generadores de Valor de la Compañía.....	30
5.2 Método de Descuento de Flujo de Fondos (DCF).....	31
6. Valuación.....	35
6.1 Valuación por método DCF.....	35
6.1.1 Estimación de los flujos de fondos.....	35
6.1.2. Estimación de la tasa de descuento.....	46
6.1.3 Descuento de los flujos de fondos.....	50
6.2 Valuación por Múltiplos.....	51
7. Análisis de Sensibilidad.....	53
8. Bibliografía.....	55

1. Resumen Ejecutivo

El presente trabajo pretende valorar la compañía At&T Inc. al 31/12/2017. Se trata de la mayor empresa de telecomunicaciones de Estados Unidos y sus orígenes se remontan a la época del invento del teléfono por parte de Alexander Graham Bell. En el año 2017 las ventas totalizaron u\$s160.546 millones y la cantidad de empleados ascendía a 254.000. Las acciones cotizan en el NYSE bajo el ticket T y el valor de las mismas al 29/12/17 (último día hábil del año) era de u\$s38,88 y la capitalización de mercado de u\$s238.700,8 millones.

Para la valuación se utilizaron dos métodos: 1) Descuento de Flujos de Fondos y 2) Valuación Relativa por Múltiplos.

1) Descuento de Flujos de Fondos, identificada como DCF por sus siglas en inglés

Bajo esta metodología se realizan estimaciones sobre las principales variables de la empresa como ventas, costos, amortizaciones, capital de trabajo, gastos de capital y tasa impositiva; con la finalidad de obtener un flujo de fondos para ser descontado a una tasa denominada Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC por sus siglas en inglés). A su vez, para poder calcular una de las variables llamada costo de capital propio (Ke) se utilizan dos métodos: a) el modelo llamado Capital Asset Pricing Model (en adelante CAPM) y b) el modelo de tres factores de Fama y French. A continuación se resumen los valores calculados:

Valor de la acción de AT&T según modelo para calcular el Ke

CAPM	Tres factores Fama y French
u\$s 58,92	u\$s 36,37

2) Valuación Relativa por Múltiplos

Esta metodología consiste en seleccionar empresas similares (comparables) y utilizar ratios (múltiplos) de éstas empresas para calcular el valor de la compañía. Los resultados fueron los siguientes:

- Valor de la empresa/EBITDA: este múltiplo se denomina EV/EBITDA. Como resultado se obtiene un valor de u\$s40,68 por acción.
- Precio/Ganancia por acción: este múltiplo se denomina P/E. Como resultado se obtiene un valor de u\$s92,62 por acción.
- Precio/Ventas por acción: este múltiplo se denomina P/S. Como resultado se obtiene un valor de u\$s45,76 por acción

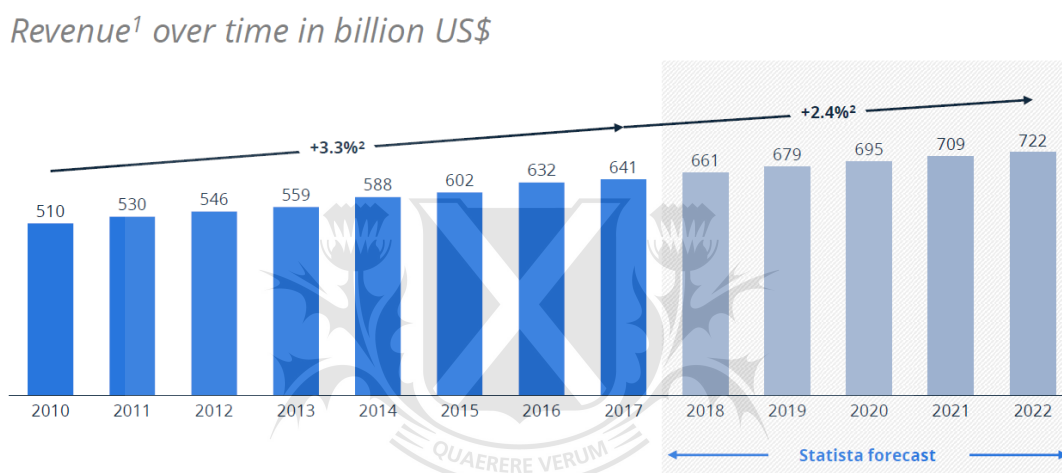
Puede apreciarse que de los cinco valores calculados, sólo uno es menor a la cotización de la acción al 31/12/17, siendo el valor más próximo el del método DCF cuyo Ke se calculó con el modelo de tres factores de Fama y French.

2. La Industria

2.1 Dinámica actual

La industria de las telecomunicaciones en Estados Unidos genera u\$s641 billones al año y se encuentra en el sexto lugar entre las industrias de servicios más importantes (liderada por los seguros y servicios relacionados a los mismos). En los últimos siete años los ingresos han crecido a un ritmo anual del 3,3% y se espera que para los próximos cinco años lo hagan a un promedio anual del 2,4%, tal como se muestra en el gráfico 1.

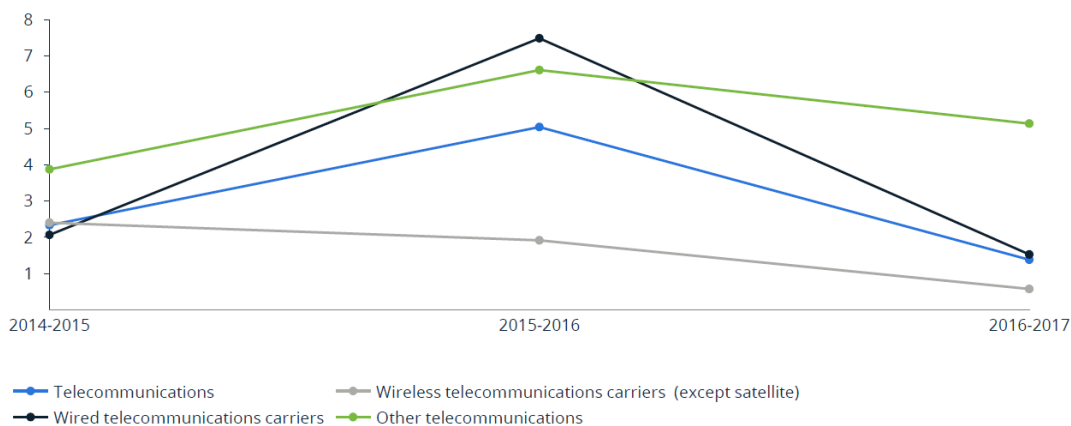
Gráfico 1. Ingresos de la industria de telecomunicaciones en EE.UU.



Fuente: Statista

No obstante el buen desempeño de la industria y las perspectivas favorables para los próximos años, la realidad indica que se encuentra en un estado de maduración y por lo tanto el crecimiento futuro dependerá de la capacidad de las compañías para ofrecer servicios innovadores. Esto se observa al analizar las tendencias de los ingresos de las subcategorías que conforman la industria. El gráfico 2 ayudará a entender esta dinámica.

Gráfico 2. Desempeño de las subcategorías de industria de telecomunicaciones en EE.UU.

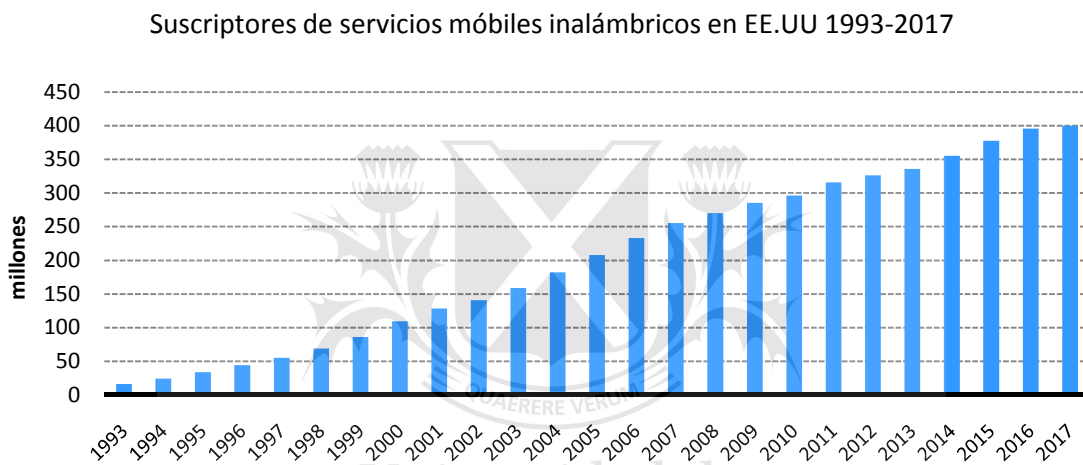


Fuente: Statista

Otra manera de entender esta situación de la industria, es analizando las dos métricas más importantes: cantidad de suscriptores y ARPU. Entre ambas nos dan una dimensión del tamaño del mercado y son determinantes del nivel de ingresos de la industria. El ARPU (por sus siglas en inglés) es el ingreso promedio por usuario. Considerando que los ingresos totales provienen de multiplicar el precio por la cantidad, podemos observar que la dinámica actual de la industria es un aumento de la cantidad y una caída del precio, lo cual provoca que los ingresos totales crezcan a tasas decrecientes y sea fundamental para las empresas mantener y captar una mayor cuota de mercado.

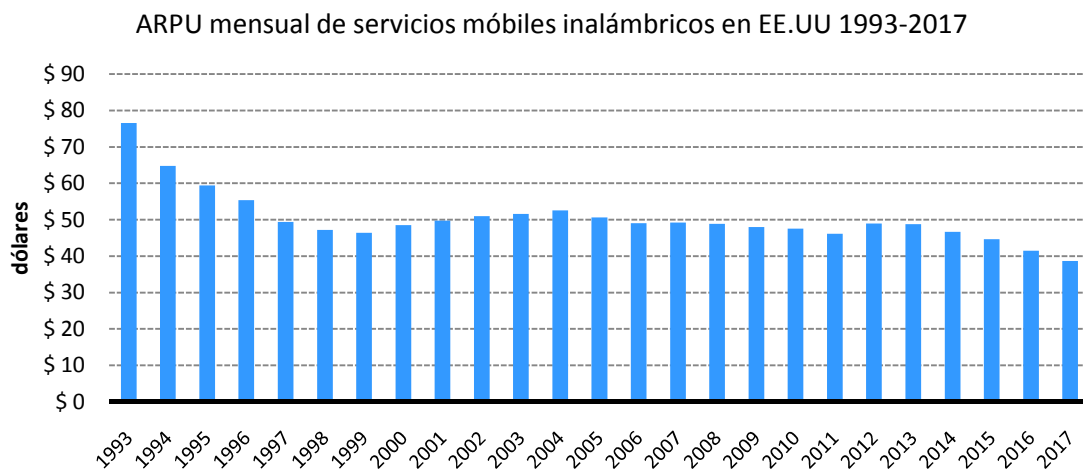
A continuación se muestran dos gráficos. En el gráfico 3 se observa la evolución de la cantidad de suscriptores de servicios inalámbricos, la cual crece sistemáticamente desde hace 30 años. En el gráfico 4 se muestra la evolución del ARPU mensual de dichos servicios.

Gráfico 3. Cantidad de suscriptores de servicios móviles inalámbricos en EE.UU.



Fuente: elaboración propia en base a datos de Statista

Gráfico 4. Evolución del ARPU de servicios móviles inalámbricos en EE.UU.

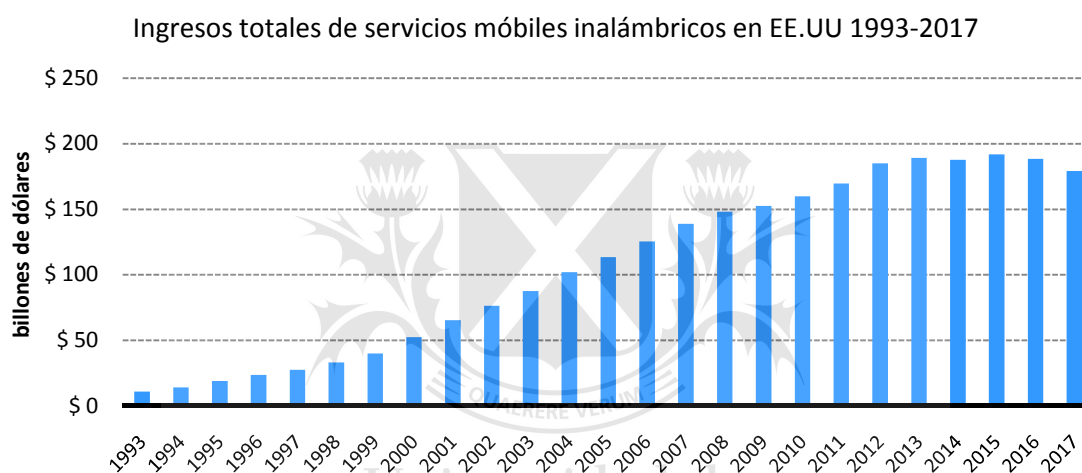


Fuente: elaboración propia en base a datos de Statista

La industria se caracteriza por una constante transformación, ya que los cambios tecnológicos generan nuevas oportunidades de servicios, así como la posibilidad de nuevos competidores, con lo cual la innovación es un requisito para sobrevivir. Al ser una industria de capital intensivo, es necesario realizar grandes inversiones en activos fijos, por lo tanto aumentar el nivel de ingresos y trabajar constantemente en la reducción y eficiencia de costos y gastos, también constituye una condición fundamental para las compañías. Esto se torna más relevante aún, en un contexto en el cual como se mencionó, la tendencia de los ingresos es decreciente.

En el gráfico 5 se muestra la evolución de los ingresos de la industria de servicios móviles inalámbrico en Estados Unidos, pudiéndose observar el rápido crecimiento de los mismos así como su estancamiento y actual disminución.

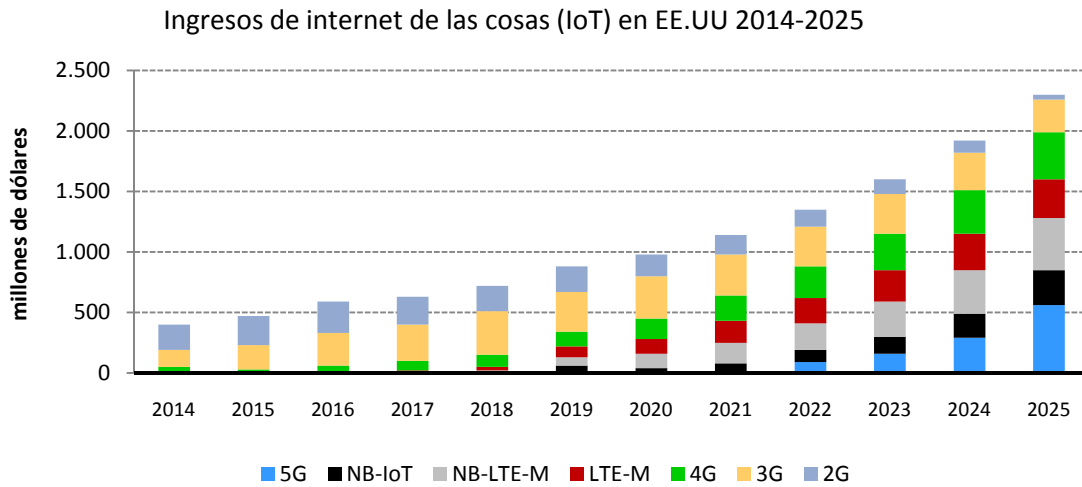
Gráfico 5. Ingresos totales de servicios móviles inalámbricos en EE.UU.



Fuente: elaboración propia en base a datos de Statista

Como se observa en el gráfico 5, durante la primera década del siglo las empresas debieron considerar como estratégicos estos servicios, no obstante en la actualidad a pesar de su importancia en valores nominales, parecen haber alcanzado su madurez y saturación. Comienzan entonces a surgir nuevas tecnologías y oportunidades como internet de las cosas (IoT), 4G y 5G. El gráfico 6 muestra los ingresos actuales de las tecnologías que comienzan a surgir y la proyección de los mismos para los próximos años.

Gráfico 6. Ingresos de Internet de las cosas en EE.UU.

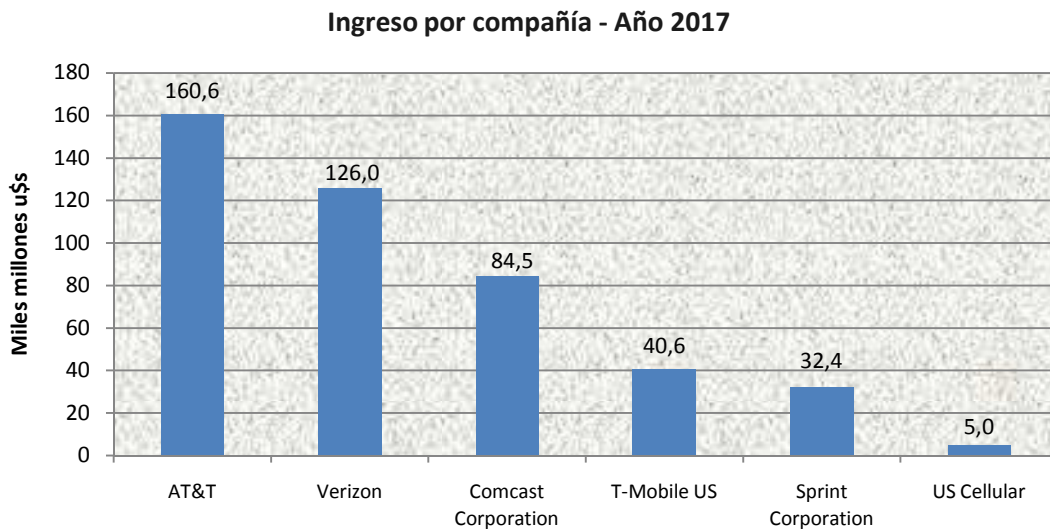


Fuente: elaboración propia en base a datos de Statista

2.2 Principales Participantes

Hemos mencionado es una industria de capital intensivo, ya que las empresas necesitan realizar inversiones en infraestructura muy importantes para poder dar soporte a los servicios (tendido de redes, antenas, adquisición de espectros, licencias, etc). Este aspecto tiene la ventaja de ser una barrera natural al ingreso de nuevos competidores y es por ello que la industria está dominada por pocas grandes empresas, pero con alto grado de competencia entre sí, para poder mantener su cuota de mercado e ingresos. A continuación en el gráfico 7 se muestra el ranking de las principales empresas según las ventas del año 2017.

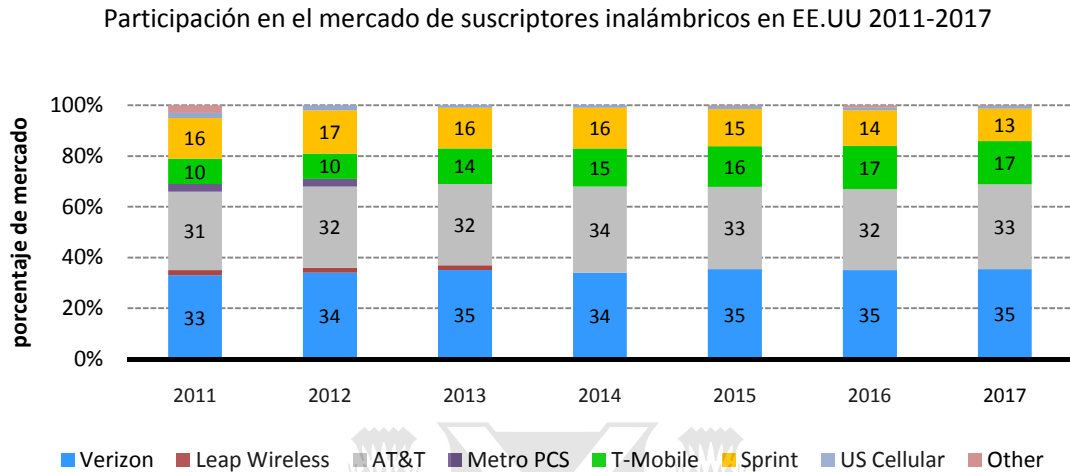
Gráfico 7. Principales compañías de telecomunicaciones en EE.UU según ventas.



Fuente: elaboración propia en base a datos de Statista y Yahoofinance

Otra modalidad de observar la concentración en pocas empresas, es analizando la cantidad de suscriptores. A continuación en el gráfico 8 se muestra la distribución del mercado de servicios inalámbricos en cantidades de suscriptores.

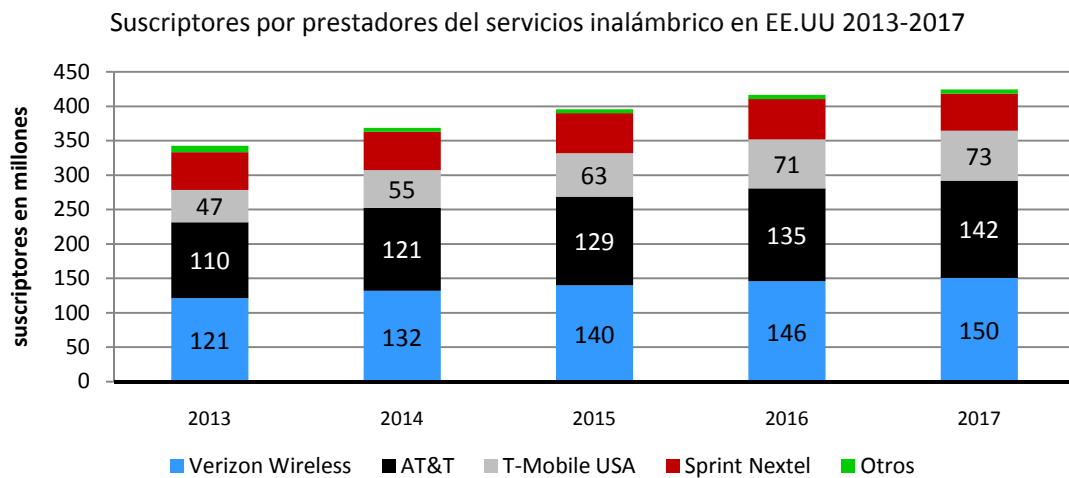
Gráfico 8. Cuota de mercado de suscriptores inalámbricos en EE.UU.



Fuente: elaboración propia en base a datos de Statista

Se observa con claridad, analizando los ingresos y cantidad de suscriptores, que la industria en Estados Unidos está liderada por dos compañías: AT&T y Verizon. No obstante todos los competidores han captado parte del crecimiento de la cantidad de suscriptores de los últimos años tal como lo muestra el gráfico 9, en el cual se observa la evolución de suscriptores por compañía.

Gráfico 9. Cantidad de suscriptores inalámbricos por compañía en EE.UU.

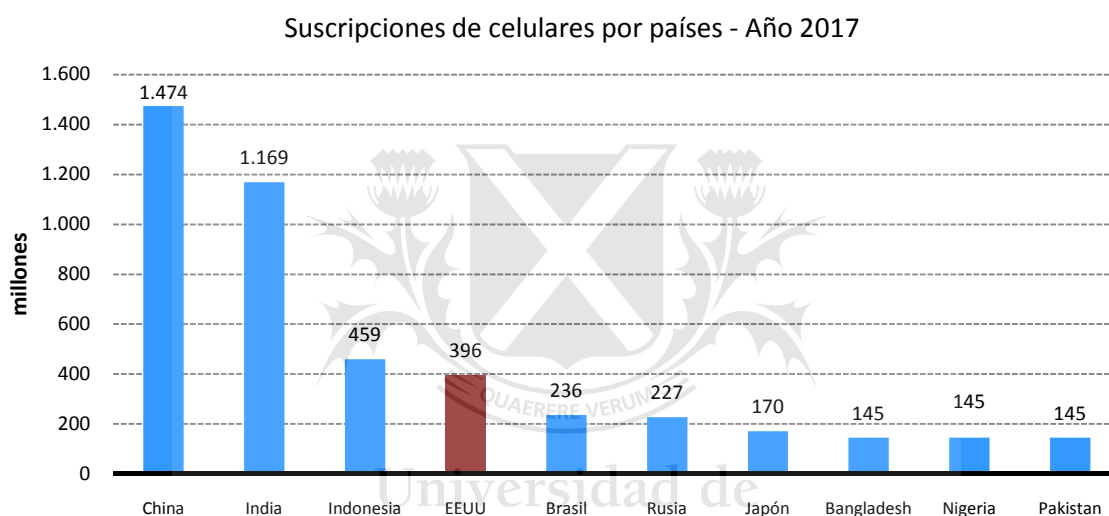


Fuente: elaboración propia en base a datos de Statista

2.3 Mercado de celulares

Uno de los desafíos de las empresas es retener y atraer suscriptores, para ello, tal como lo señala AT&T en el reporte anual 2017, deberán ser capaces de ofrecer servicios, dispositivos y planes innovadores y a su vez dicha oferta deberá ser realizada de manera integrada y combinada. Un ejemplo de ello ha sido la estrategia de promociones a clientes que integran sus servicios (teléfono, internet, conexión inalámbrica y video). En ese sentido el rol de los teléfonos celulares adquiere notoria relevancia, puesto que con los años han ido evolucionando y permitiendo acceder desde el mismo a la mayoría de los servicios, facilitando la integración. Es por ello que es importante revisar algunas cuestiones vinculadas a los mismos.

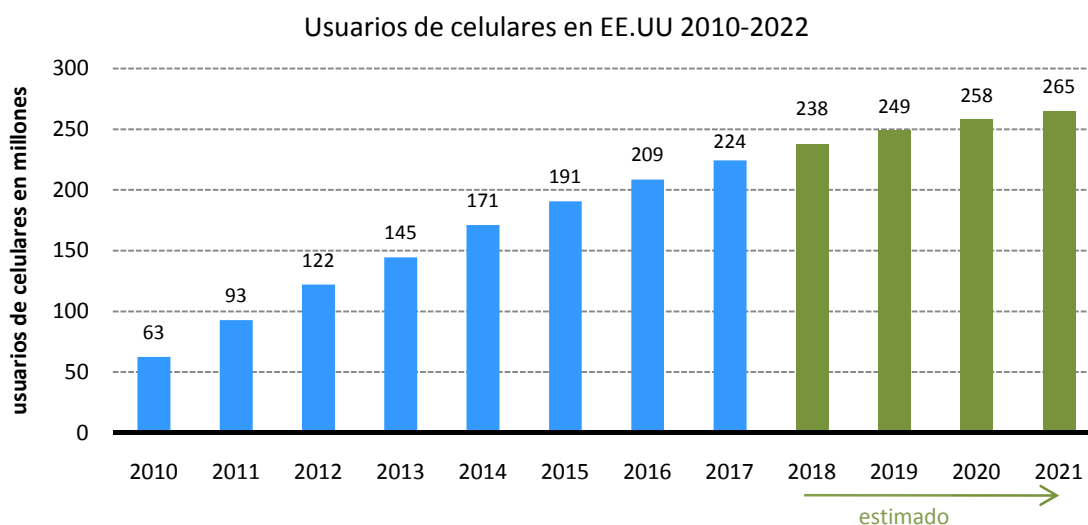
Gráfico 10. Cantidad de suscriptores de celulares por países.



Fuente: elaboración propia en base a datos de Statista

Como puede observarse en el gráfico 10, Estados Unidos ocupa el 4º lugar entre los países con mayor cantidad de celulares en el mundo (395,88 millones). Pero más allá de este dato que nos permite ubicarnos a nivel mundial, es importante señalar algunos aspectos del mercado de celulares de Estados Unidos. Al analizar la evolución de la cantidad de usuarios de celular desde el año 2010 y las proyecciones hasta el 2022, se puede notar que el crecimiento no se detiene, pero lo hace a tasas decrecientes. Este aspecto nos permite preguntarnos si no estamos alcanzando tal vez un nivel de madurez en el mercado de celulares. En el gráfico 11 se muestra la evolución mencionada.

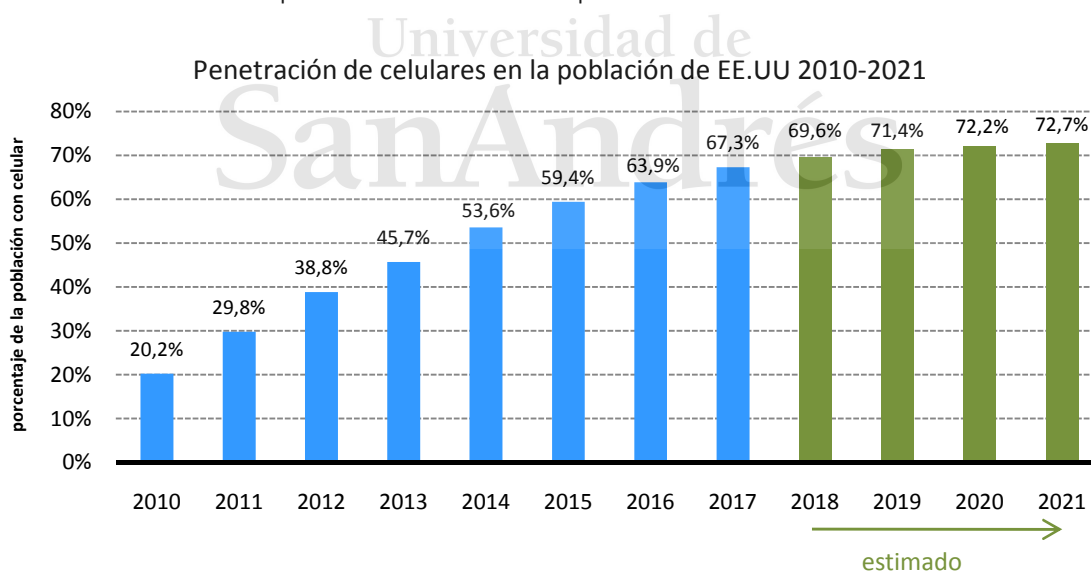
Gráfico 11. Cantidad de usuarios de celulares en EE.UU.



Fuente: elaboración propia en base a datos de Statista

Lo mismo ocurre con el porcentaje de la población estadounidense que cuenta con un celular (ratio de penetración), el cual según las estimaciones ingresará prácticamente en un período de crecimiento nulo a partir del 2019. El gráfico 12 nos brinda una idea de ello.

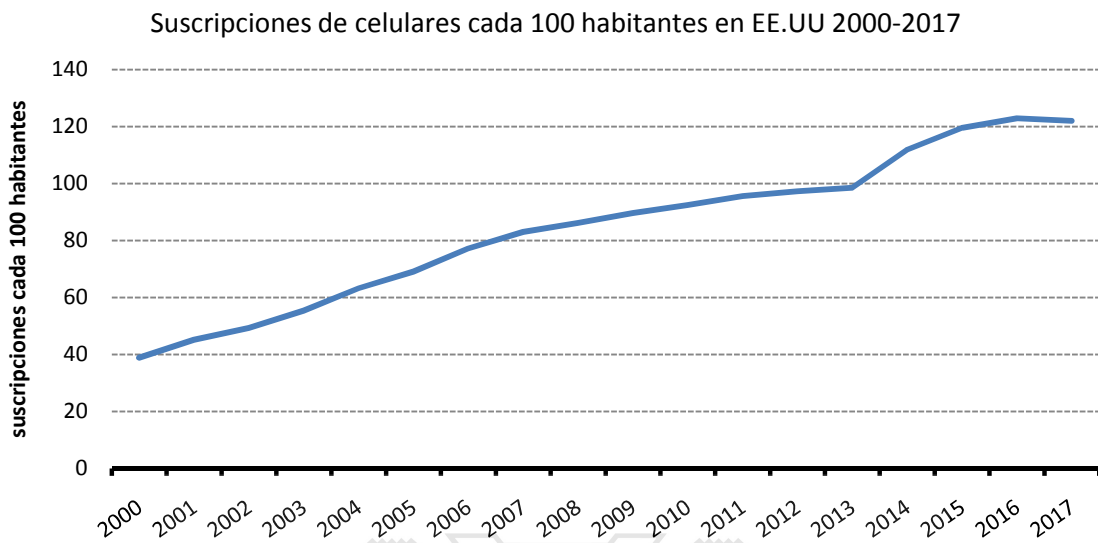
Gráfico 12. Tasa de penetración de celulares en la población de EE.UU.



Fuente: elaboración propia en base a datos de Statista

La evolución es similar también si analizamos la cantidad de suscripciones de celulares cada 100 habitantes. Si bien la tasa es importante ya que supera el 100%, claramente la tendencia actual es decreciente, como podemos observar en el gráfico 13.

Gráfico 13. Suscripciones de celulares cada 100 habitantes en EE.UU.



Fuente: elaboración propia en base a datos de Statista

No obstante a pesar de la tendencia decreciente de las cantidades de celulares y suscriptores, las ventas en dólares de continúa aumentando. Ello se explica en la evolución de los dispositivos, siendo los mismos cada vez más sofisticados y con mayores prestaciones, lo cual incrementa el precio de las unidades. Por lo tanto será fundamental la innovación para mantener un buen nivel de ventas de celulares.

A modo de cierre del análisis de la industria lo más importante es destacar que si bien se encuentra en un período de maduración, los cambios y desafíos son permanentes, fruto del avance tecnológico, el cual trae nuevas oportunidades pero también amenazas como nuevos competidores. Es una industria liderada por pocas empresas pero altamente competitiva, en la cual la innovación, la eficiencia de costos y el alcance geográfico de los servicios, será la calve de la subsistencia. En este punto, lograr brindar un servicio integrado será fundamental para retener y atraer suscriptores.

3. La Compañía

3.1 Historia

Cuando en 1876 Alexander Graham Bell inventó el teléfono, creó una compañía para proteger sus patentes denominada "Bell Telephone Company". Con el correr de los años esta firma fue cambiando de nombre y fusionándose con otras. Al llegar el año 1899 se denominaba "American Bell Telephone Company". En ese mismo año fue adquirida por una empresa creada en 1885 en Nueva York denominada "American Telephone and Telegraph Corporation". A partir de ese momento comenzó una época de monopolio y dominio absoluto del mercado de llamadas de corta y larga distancia en Estados Unidos que se prolongó durante casi todo el siglo XX. AT&T representa las siglas de "American Telephone and Telegraph Corporation".

Al comienzo de los 80', por cuestiones de leyes antimonopolios, AT&T fue obligada a desprenderse de sus operaciones de llamadas locales y se quedó con el servicio de llamadas de larga distancia. El servicio de llamadas locales fue distribuido a siete operadores regionales (conocidos como "Baby Bells").

Con el pasar de los años y los cambios tecnológicos, la industria fue cambiando considerablemente y las empresas de telefonía comenzaron a ofrecer también servicios de TV por cable, mientras que de manera simultánea las empresas de TV por cable e internet incursionaron en el negocio de la telefonía. Frente a estos cambios, en el año 1996 se producen modificaciones en la legislación estadounidense, con el objetivo de adaptar la misma a lo que ocurría en la industria. Fue entonces cuando se tornó más libre y competitivo el mercado de las telecomunicaciones. Si bien permitió a las empresas ofrecer diferentes servicios, ello provocó una fuerte caída en los márgenes de rentabilidad y la necesidad de captar la mayor cuota de mercado posible.

Es por ello que en los años siguientes hubo numerosas fusiones y adquisiciones, tendiendo a concentrar la oferta en pocas grandes empresas.

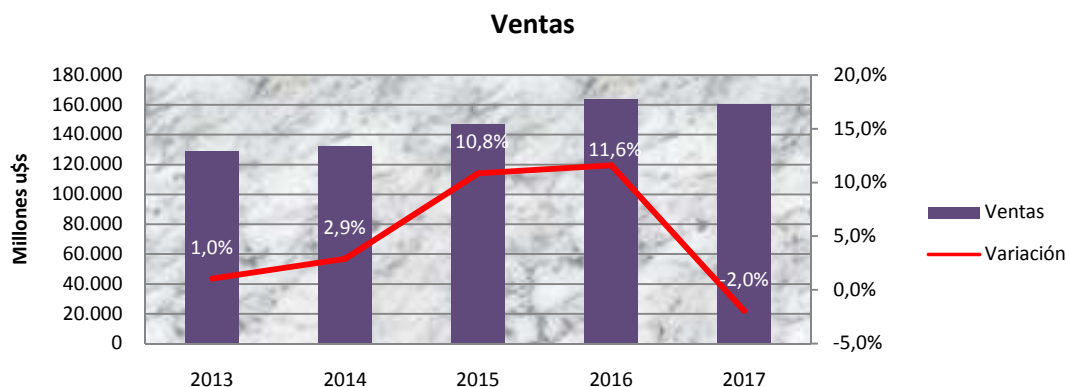
3.2 Presente

En la actualidad, AT&T es la empresa de telecomunicaciones más grande de Estados Unidos, seguida por Verizon Communications Inc. La compañía en los últimos años ha incorporado de manera estratégica el rubro de entretenimientos, es por ello que en el año 2015 adquirió DirecTV y en la actualidad ha acordado la compra de Time Warner Inc., la cual fue observada por el gobierno de Estados Unidos y el caso se encuentra en la Corte Suprema de Justicia de ese país a espera de ser resuelto.

Al igual que el resto de los participantes, se encuentra sujeta a una fuerte presión en los márgenes de ganancia de las unidades de negocio y una constante necesidad de mantener y captar nuevos clientes.

El gráfico 14 muestra la evolución de las ventas de la empresa en los últimos 5 años, las cuales tienen un fuerte incremento en el año 2015 y 2016 por la adquisición de DirecTV, pero una vez pasado el efecto de dicha adquisición, cierran el año 2017 con una caída del 2%.

Gráfico 14. Evolución de las ventas de AT&T de los últimos 5 años.



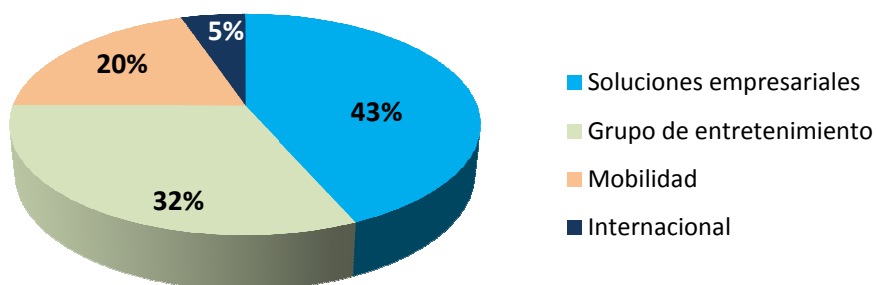
Fuente: elaboración propia en base al reporte anual 2017 de la Compañía.

Actualmente la empresa cuenta con 4 unidades de negocios, cuya participación relativa en los ingresos se muestra en el gráfico 15:

- Soluciones empresariales: incluye los servicios prestados a las empresas y a individuos que adquieren los planes mediante las empresas donde trabajan. Principalmente incluye telefonía móvil, administración de redes de trabajo (VPN, Ethernet, routing, banda ancha y servicios de base IP) denominados “servicios fijos estratégicos” y los productos tradicionales de datos y voz (llamadas de corta y larga distancia).
- Grupo de entretenimiento: esta unidad de negocios abarca servicios de video, internet, transmisión de voz y publicidad interactiva focalizada, a clientes localizados en Estados Unidos. La novedad más reciente es la adquisición de la firma Time Warner Inc., la cual se encuentra en la Corte Suprema de Justicia de EE.UU a la espera de una resolución.
- Mobilidad: en este rubro se incluyen los servicios inalámbricos nacionales a individuos, mayoristas y revendedores localizados en Estados Unidos. Los servicios inalámbricos incluyen transmisión de dato y voz, internet de alta velocidad y monitoreo del hogar (internet de las cosas).
- Internacional: este segmento abarca la provisión de servicios de video de entretenimiento en América Latina a clientes residenciales, y servicios inalámbricos a individuos y empresas en México (transmisión de dato y voz).

Gráfico 15. Participación relativa en los ingresos totales de cada unidad de negocio

Participación de las unidades de negocios - AT&T 2017



Fuente: elaboración propia en base al reporte anual 2017 de la Compañía.

3.3 Unidades de Negocio

En el presente apartado se muestra el desempeño de cada unidad de negocio de la compañía en el año 2017.

Soluciones Empresariales

Durante el año 2017 los ingresos de este segmento disminuyeron 2,2% (u\$s1.582 millones), principalmente por la sostenida caída de los ingresos provenientes de los servicios tradicionales de dato y voz, lo cual refleja el cambio tecnológico hacia servicios más avanzados de IP y también el traspaso hacia otros competidores. Esta caída fue en parte compensada por el incremento de los ingresos provenientes de los Servicios Fijos Estratégicos, el aumento de suscriptores de servicios inalámbricos y la migración de clientes desde la unidad de Movilidad. En lo referido a los costos erogables de los servicios de este segmento, los mismos disminuyeron 3,2% (u\$s1.401 millones) fundamentalmente producto de la automatización y digitalización de las actividades de soporte. En la tabla 1 se muestra la evolución descripta.

Valuación de AT&T Inc.

Tabla 1. Evolución de ingresos y gastos del segmento Soluciones Empresariales (en millones de u\$s)

	2017	2016	2015	Cambio porcentual	
				2017 vs. 2016	2016 vs. 2015
Ingresos operativos del segmento					
Servicios inalámbricos	\$31.902	\$31.850	\$30.687	0,2%	3,8%
Servicios fijos estratégicos	\$12.227	\$11.431	\$10.383	7,0%	10,1%
Servicio tradicional de voz y dato	\$13.931	\$16.370	\$18.546	-14,9%	-11,7%
Otros servicios y dispositivos	\$3.451	\$3.566	\$3.559	-3,2%	0,2%
Dispositivos inalámbricos	\$7.895	\$7.771	\$7.952	1,6%	-2,3%
Total Ingresos Operativos del segmento	\$69.406	\$70.988	\$71.127	-2,2%	-0,2%
Gastos operativos del segmento					
Operaciones y soporte	-\$42.929	-\$44.330	-\$44.946	-3,2%	-1,4%
Depreciación y amortización	-\$9.326	-\$9.832	-\$9.789	-5,1%	0,4%
Total Gastos Operativos del segmento	-\$52.255	-\$54.162	-\$54.735	-3,5%	-1,0%
Resultado operativo del segmento	\$17.151	\$16.826	\$16.392	1,9%	2,6%
Resultado neto de afiliadas	-\$1	-	-	-	-
Resultado del Segmento	\$17.150	\$16.826	\$16.392	1,9%	2,6%

Fuente: reporte anual 2017 de la Compañía

Grupo de entretenimiento

En lo que respecta a la variación de los ingresos, los mismos disminuyeron 1,2% (u\$s597 millones) durante el ejercicio 2017. Al igual que el segmento Soluciones empresariales, la disminución se produjo en los servicios tradicionales de dato y voz (llamadas de corta y larga distancia), la cual fue compensada en parte por el incremento de los ingresos provenientes de los servicios de videos de entretenimiento, banda ancha y publicidad. Fundamentalmente en lo que respecta a videos de entretenimiento, se produjo un incremento en los ingresos promedio por línea conectada.

Por el lado de los costos (erogables), el incremento fue del 0,2% (u\$s82 millones) provocado básicamente por el aumento en el costo del contenido y los costos de desarrollo de la plataforma de video. El incremento estuvo compensado en parte por el foco puesto por la empresa en la eficiencia de costos y las sinergias producto de la adquisición de DirecTV, así como en la reducción de personal y gastos de marketing. En la tabla 2 se muestra la evolución de este segmento.

Valuación de AT&T Inc.

Tabla 2. Evolución de ingresos y gastos del segmento Grupo de entretenimiento (en millones de u\$s)

	2017	2016	2015	Cambio porcentual	
				2017 vs. 2016	2016 vs. 2015
Ingresos operativos del segmento					
Video de entretenimiento	\$36.728	\$36.460	\$20.271	0,7%	79,9%
Internet de alta velocidad	\$7.674	\$7.472	\$6.601	2,7%	13,2%
Servicio tradicional de voz y dato	\$3.920	\$4.829	\$5.914	-18,8%	-18,3%
Otros servicios y dispositivos	\$2.376	\$2.534	\$2.508	-6,2%	1,0%
Total Ingresos Operativos del segmento	\$50.698	\$51.295	\$35.294	-1,2%	45,3%
Gastos operativos del segmento					
Operaciones y soporte	-\$39.420	-\$39.338	-\$28.345	0,2%	38,8%
Depreciación y amortización	-\$5.623	-\$5.862	-\$4.945	-4,1%	18,5%
Total Gastos Operativos del segmento	-\$45.043	-\$45.200	-\$33.290	-0,3%	35,8%
Resultado operativo del segmento	\$5.655	\$6.095	\$2.004	-7,2%	-
Resultado neto de afiliadas	-\$30	\$9	-\$4	-	-
Resultado del Segmento	\$5.625	\$6.104	\$2.000	-7,8%	-

Fuente: reporte anual 2017 de la Compañía

Mobilidad

Durante el ejercicio 2017 los ingresos cayeron un 5% (u\$s1.648 millones), producto de la migración de clientes desde el servicio de postpago hacia el segmento de soluciones empresariales y planes ilimitados, adquiridos por medio de las empresas donde trabajan a un precio inferior. También afectó la caída de ventas de teléfonos, ya que los clientes están renovando más lentamente los mismos y lo hacen por su propia cuenta. Esta caída se vio mitigada en parte por el buen desempeño de las ventas de celulares de mayor precio.

En lo que respecta a los costos (erogables), la disminución durante el año 2017 fue del 3,5%, principalmente ocasionada por los menores volúmenes de ventas y comisiones por ventas. En la tabla 3 se observa la evolución de este segmento.

Valuación de AT&T Inc.

Tabla 3. Evolución de ingresos y gastos del segmento Movilidad (en millones de u\$s)

	2017	2016	2015	Cambio porcentual	
				2017 vs. 2016	2016 vs. 2015
Ingresos operativos del segmento					
Servicios	\$26.053	\$27.536	\$29.150	-5,4%	-5,5%
Dispositivos y equipos	\$5.499	\$5.664	\$5.916	-2,9%	-4,3%
Total Ingresos Operativos del segmento	\$31.552	\$33.200	\$35.066	-5,0%	-5,3%
Gastos operativos del segmento					
Operaciones y soporte	-\$18.966	-\$19.659	-\$21.477	-3,5%	-8,5%
Depreciación y amortización	-\$3.507	-\$3.716	-\$3.851	-5,6%	-3,5%
Total Gastos Operativos del segmento	-\$22.473	-\$23.375	-\$25.328	-3,9%	-7,7%
Resultado operativo del segmento	\$9.079	\$9.825	\$9.738	-7,6%	0,9%
Resultado neto de afiliadas	-	-	-	-	-
Resultado del Segmento	\$9.079	\$9.825	\$9.738	-7,6%	0,9%

Fuente: reporte anual 2017 de la Compañía

Internacional

Los ingresos subieron un 13,5% (u\$s986 millones) durante el ejercicio 2017, producto del incremento en la venta de equipos y el aumento de la cantidad de nuevos suscriptores. Los costos (erogables) también se incrementaron un 8,4%, principalmente por los altos cargos aplicados en América Latina para operar. En la tabla 4 se observa la evolución mencionada.

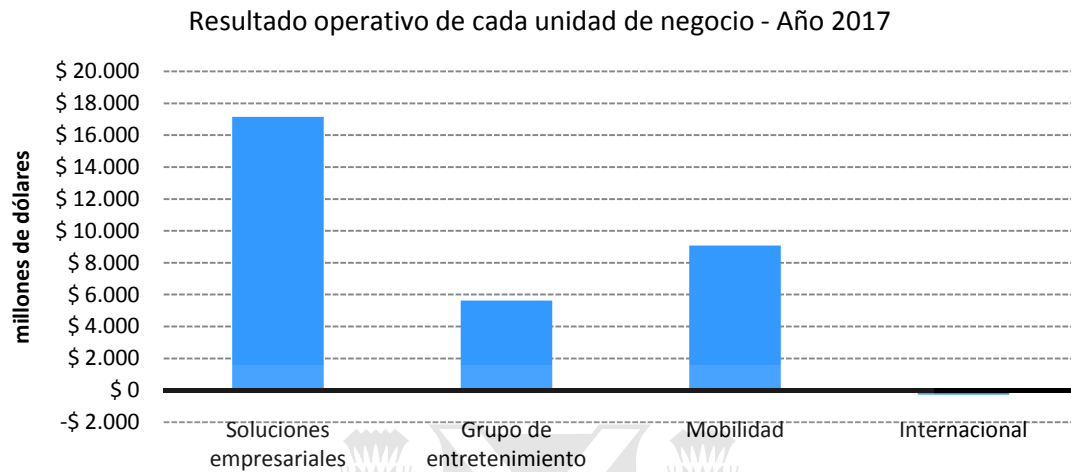
Tabla 4. Evolución de ingresos y gastos del segmento Internacional (en millones de u\$s)

	2017	2016	2015	Cambio porcentual	
				2017 vs. 2016	2016 vs. 2015
Ingresos operativos del segmento					
Video de entretenimiento	\$5.456	\$4.910	\$2.151	11,1%	128,3%
Servicios inalámbricos	\$2.047	\$1.905	\$1.647	7,5%	15,7%
Dispositivos inalámbricos	\$766	\$468	\$304	63,7%	53,9%
Total Ingresos Operativos del segmento	\$8.269	\$7.283	\$4.102	13,5%	77,5%
Gastos operativos del segmento					
Operaciones y soporte	-\$7.404	-\$6.830	-\$3.930	8,4%	73,8%
Depreciación y amortización	-\$1.218	-\$1.166	-\$655	4,5%	78,0%
Total Gastos Operativos del segmento	-\$8.622	-\$7.996	-\$4.585	7,8%	74,4%
Resultado operativo del segmento	-\$353	-\$713	-\$483	-50,5%	47,6%
Resultado neto de afiliadas	\$87	\$52	-\$5	67,3%	-
Resultado del Segmento	-\$266	-\$661	-\$488	-59,8%	35,5%

Fuente: reporte anual 2017 de la Compañía

A modo de resumen y a los fines de comparar las magnitudes de cada unidad de negocio, en el gráfico 16 se observan los importes de los resultados de cada segmento.

Gráfico 16. Resultado de cada unidad de negocio (en millones de u\$s)



Fuente: elaboración propia.



4. Análisis Financiero de la Compañía

A continuación se realiza un análisis de los Estados Contables de la empresa correspondientes a los últimos 5 ejercicios.

4.1 Análisis del Estado de Resultados**Estado de Resultados**

En millones de dólares excepto los montos por acción

	2017	2016	2015	2014	2013
<i>Ingresos Operativos</i>					
Servicios	145.597	148.884	131.677	118.437	119.252
Equipos y dispositivos	14.949	14.902	15.124	14.010	9.500
Total ingresos operativos	160.546	163.786	146.801	132.447	128.752
<i>Gastos Operativos</i>					
Costos de servicios y equipos vendidos	-18.709	-18.757	-19.268	-18.946	-16.644
Transmisión, programación y operaciones	-21.159	-19.851	-11.996	-4.075	-3.308
Otros costos de servicios (excluidas depr. y amortización)	-37.511	-38.276	-35.782	-37.124	-31.239
Gastos generales de administración y comercialización	-34.917	-36.347	-32.919	-39.697	-28.414
Abandono y deterioro de activos	-2.914	-361	-35	-2.120	-
Depreciación y amortización	-24.387	-25.847	-22.016	-18.273	-18.395
Total gastos operativos	-139.597	-139.439	-122.016	-120.235	-98.000
Resultado Operativo	20.949	24.347	24.785	12.212	30.752
<i>Otros Ingresos (Gastos)</i>					
Intereses pagados	-6.300	-4.910	-4.120	-3.613	-3.940
Resultado neto de afiliadas	-128	98	79	175	642
Otros ingresos (gastos) netos	618	277	-52	1.581	596
Total otros ingresos (gastos)	-5.810	-4.535	-4.093	-1.857	-2.702
Utilidad Antes de Impuestos	15.139	19.812	20.692	10.355	28.050
Impuesto a las ganancias	14.708	-6.479	-7.005	-3.619	-9.328
Utilidad Neta	29.847	13.333	13.687	6.736	18.722
Menos: Utilidad neta atribuible a intereses no controlados	-397	-357	-342	-294	-304
Utilidad Neta atribuible a AT&T	29.450	12.976	13.345	6.442	18.418
Ganancia básica por acción atribuible a AT&T	4,77	2,10	2,37	1,24	3,42
Ganancia diluída por acción atribuible a AT&T	4,76	2,10	2,37	1,24	3,42
EBITDA	45.336	50.194	46.801	30.485	49.147

Fuente: elaboración propia según Estados Contables de la empresa.

Evolución de las ventas

El nivel de ventas vino creciendo sostenidamente, con un fuerte aumento en el año 2015 y 2016 motivado por la adquisición de DIRECTV en Julio de 2015. No obstante el ejercicio 2017 cerró con un nivel de ventas de u\$s160.546 millones, lo cual representó una caída del 2% (u\$s3.240 millones) respecto al año anterior. La disminución de las ventas está explicada por los servicios, ya que la venta de equipos y dispositivos se mantuvo prácticamente sin variación alcanzando un monto de u\$s14.949 millones (aumento del 0,3% anual).

La venta de servicios bajó un 2,2% por un monto de u\$s3.287 millones. La principal caída se registró en los servicios tradicionales de transmisión por cable de dato y voz que cayeron u\$s3.348 millones (disminución del 15,8%) producto del cambio tecnológico, lo cual provoca una migración de clientes hacia servicios de tecnología más avanzada basados en IP. También sufrieron una caída importante de u\$s1.289 millones (2,1%) los servicios inalámbricos, como consecuencia de la migración de clientes de los servicios pospago hacia planes ilimitados y hacia el segmento soluciones empresariales mediante la adquisición de planes sponsorados por sus empleadores a un menor costo. Las disminuciones mencionadas, fueron parcialmente compensadas por incrementos en las ventas de los servicios de video de entretenimiento y servicios fijos estratégicos, los cuales aumentaron u\$s814 y \$796 millones respectivamente.

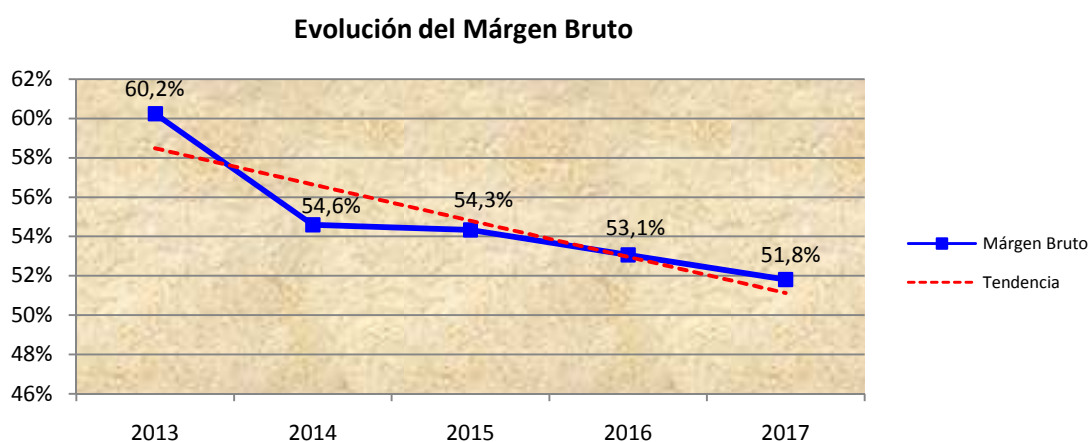
Ratios de Rentabilidad

En este apartado se analizan algunos de los ratios más comunes utilizados para determinar la situación de la rentabilidad del negocio, basados en el Estado de Resultados de la compañía. Analizaremos los siguientes ratios: Margen Bruto, EBITDA, Utilidad Neta y ROE.

$$\text{- Ratio Margen Bruto} = \frac{\text{Margen Bruto}}{\text{Ventas}} = 51,8\%$$

Para analizar adecuadamente este ratio, es importante conocer la evolución del mismo en los últimos años. Es por ello que en el gráfico 17 vemos el valor del ratio en los últimos 5 años.

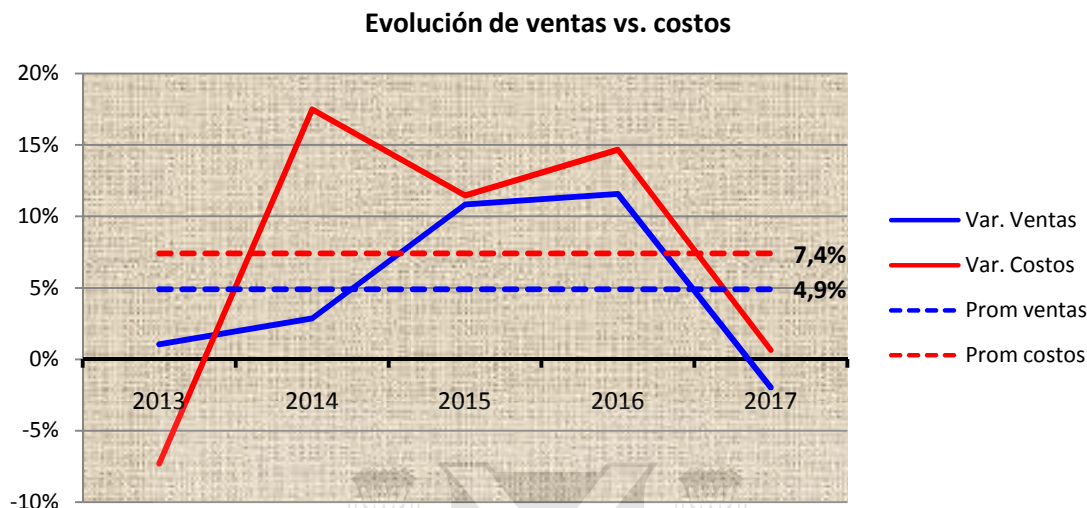
Gráfico 17. Evolución del ratio de Margen Bruto 2013-2017



Fuente: elaboración propia según Estados Contables de la empresa.

Al analizar el gráfico 17, surge con claridad la presión que los costos están ejerciendo en el margen, ya que el mismo viene disminuyendo sistemáticamente en los últimos 5 años, habiendo descendido desde el 60,2% en el año 2013 al 51,8% actual.

Gráfico 18. Evolución de ventas vs. costos 2013-2017



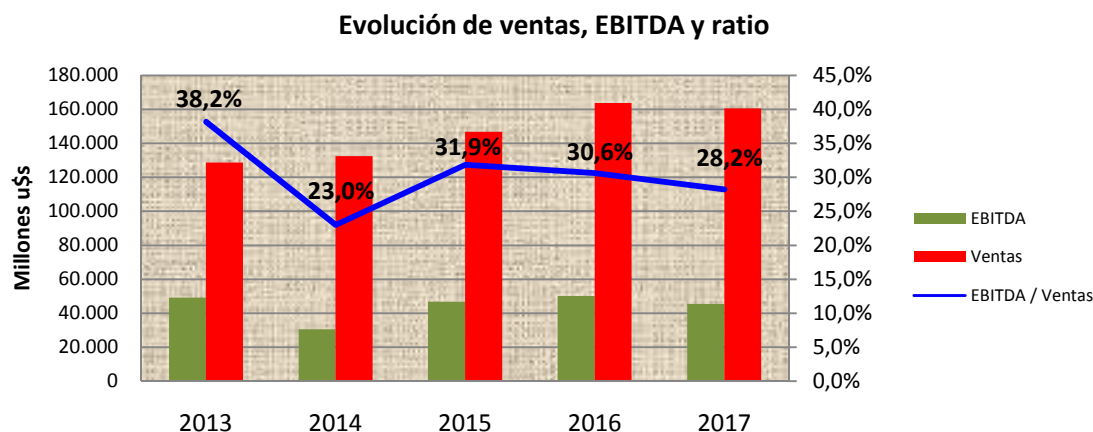
Fuente: elaboración propia según Estados Contables de la empresa.

Como se mencionó en el capítulo referido a la industria, el precio promedio de los servicios disminuye, pero la estructura de costos lo hace a un ritmo menor dada la tipología de capital intensivo, lo cual provoca una fuerte presión sobre los márgenes del negocio. En el gráfico 18 se pueden observar las curvas de crecimiento de ingresos y costos, y como claramente los costos han crecido a una tasa mayor en los últimos 5 años, siendo el promedio de la misma el 7,4%; mientras que los ingresos crecieron a un promedio anual del 4,9%.

$$\text{- Ratio EBITDA} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Ventas}} = 28,2\%$$

Como consecuencia de la caída en las ventas y el incremento en los costos y gastos operativos, el EBITDA de la empresa se redujo en u\$s4.858 millones lo que representa una disminución del 9,68% anual. En ese sentido, el EBITDA refleja lo que ya sucede previamente en el margen bruto, donde los costos de los bienes y servicios están provocando una disminución permanente en el mismo. En el gráfico 19 vemos la evolución de las ventas, el EBITDA y el ratio, donde claramente la tendencia es descendiente.

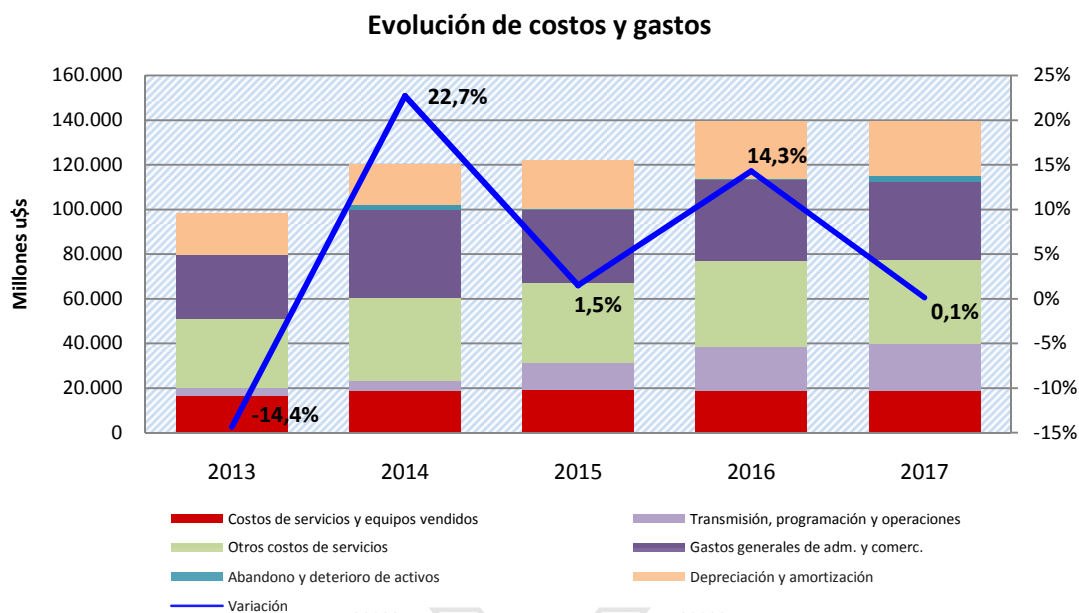
Gráfico 19. Evolución de ventas, EBITDA y ratio 2013-2017



Fuente: elaboración propia según Estados Contables de la empresa.

En lo referido a los costos y gastos operativos, los mismos tuvieron un incremento anual de u\$s158 (0,11%). No obstante, al analizar los rubros, el comportamiento fue muy disímil. Los costos de emisión, programación y operaciones aumentaron u\$s1.308 millones (6,6%) producto del incremento anual de los costos del contenido y la programación. Otro rubro que sufrió un importante incremento fue el de abandono y deterioro de activos, el cual subió u\$s2.553 debido a la baja de ciertos activos de cobres que ya no serán utilizados. Entre los rubros que disminuyeron en el año, se encuentran otros costos de servicios los cuales cayeron u\$s765 millones (2%) como consecuencia del continuo esfuerzo en digitalización y automatización de procesos. También presentaron una fuerte caída los costos de administración, comercialización y gastos generales; con una disminución anual de u\$s1.430 (3,9%) provocado fundamentalmente por una política de austeridad y prudencia en la administración de gastos y disminución de las comisiones de ventas y gastos de marketing. Finalmente las depreciaciones y amortizaciones tuvieron una caída de u\$s1.460 (5,6%) debido a un cambio en la estimación de la vida útil y valor de recupero de ciertos activos realizado en el último cuarto del ejercicio. A continuación en el gráfico 20 podremos observar la evolución descripta.

Gráfico 20. Evolución de costos y gastos 2013-2017



Fuente: elaboración propia según Estados Contables de la empresa.

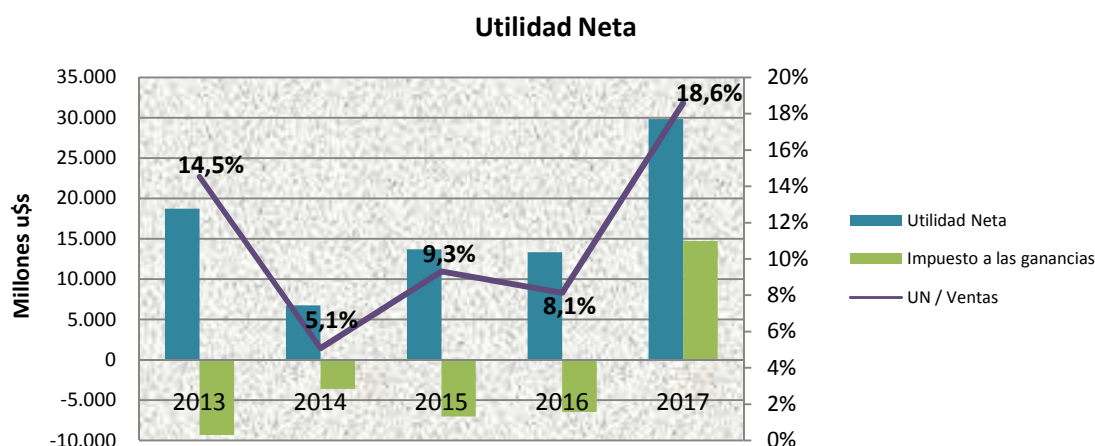
$$\text{- Ratio Utilidad Neta} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = 18,6\%$$

Antes de arribar a la Utilidad Neta, debemos mencionar el componente financiero y fiscal. Los intereses pagados aumentaron u\$s1.390 millones (28,3%) como consecuencia de un mayor nivel de deuda para afrontar el cierre de la adquisición de Time Warner Inc. y a una mayor tasa de interés promedio, comparada con el año anterior. Como consecuencia, la utilidad antes de impuestos cayó u\$s4.673 (23,6%). No obstante la empresa tuvo un importante ahorro fiscal de u\$s14.708 millones en virtud de la sanción de la reforma impositiva, por la cual se debió recalcular el impuesto diferido a una menor tasa impositiva (del 35% bajó al 21%).

Finalmente la utilidad neta alcanzó los u\$s29.847, lo cual representa un incremento de u\$s16.514 (23,8%) respecto al año anterior. Pero es importante indicar que este incremento en la utilidad neta está explicado en su totalidad por el recálculo del impuesto diferido y no por mejoras en los márgenes operativos del negocio, los cuales empeoraron respecto al ejercicio anterior.

En el gráfico 21 se muestra la evolución de la utilidad neta así como del margen neto, y se incorpora también el impuesto a las ganancias, con el objetivo de dejar plasmado el efecto fiscal en el ejercicio 2017.

Gráfico 21. Evolución de la utilidad neta 2013-2017

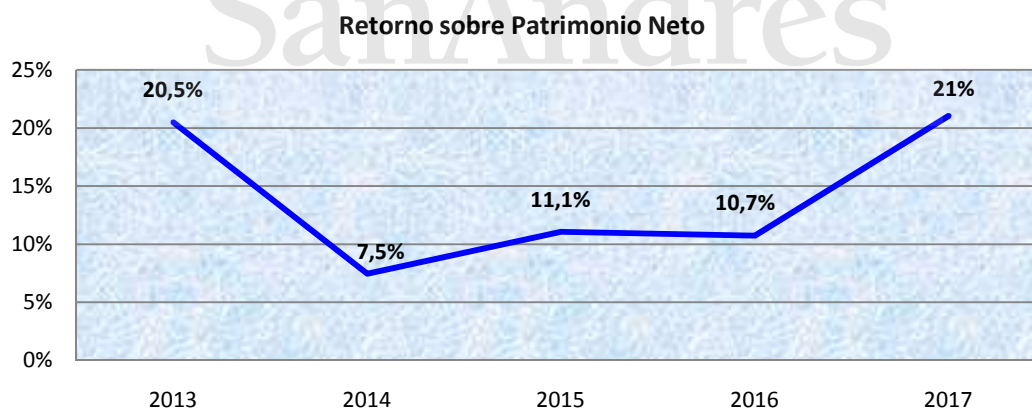


Fuente: elaboración propia según Estados Contables de la empresa.

$$\text{- Retorno sobre Patrimonio Neto (ROE) = } \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio Neto}} = 21\%$$

Este ratio trata de encontrar un indicador de la eficiencia en la utilización de los aportes originales de los accionistas y las ganancias retenidas. Al igual que los anteriores, es importante conocer su evolución, y al analizar la misma vemos que desde el 2013 a la actualidad el comportamiento no ha sido uniforme. En el gráfico 22 vemos la evolución del ROE.

Gráfico 22. Evolución del ROE 2013-2017



Fuente: elaboración propia según Estados Contables de la empresa.

Los valor del ROE del año 2013 y 2014 distorsionan en cierta medida la comparabilidad ya que se procedió a registrar grandes ganancias actuariales en el año 2013 y en el año 2014 fuertes pérdidas actuariales. A su vez el ROE del año 2017 refleja la utilidad neta que tiene un alto componente fiscal, sin el cual el ratio rondaría un valor del 6% aproximadamente.

4.2 Análisis del Estado de Situación Patrimonial**Estado de Situación Patrimonial**

En millones de dólares excepto los montos por acción

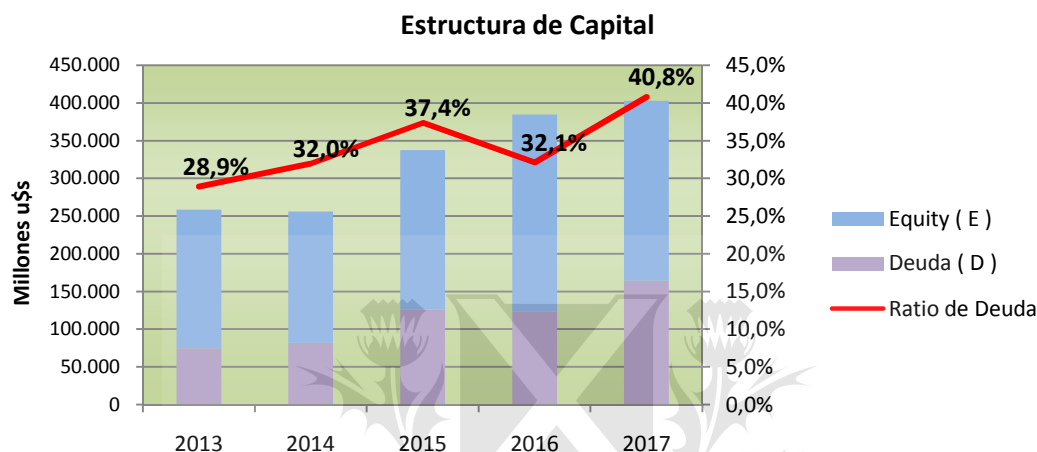
	2017	2016	2015	2014	2013
Activo					
Activo Corriente					
Caja y equivalentes	50.498	5.788	5.121	8.603	3.339
Cuentas a cobrar	16.522	16.794	16.532	14.527	12.918
Gastos pagados por adelantado	1.369	1.555	1.072	831	960
Impuesto a las ganancias diferido	-	-	-	-	1.199
Otros activos corrientes	10.757	14.232	13.267	9.645	4.780
Total Activo Corriente	79.146	38.369	35.992	33.606	23.196
Propiedades, Plantas y Equipos	125.222	124.899	124.450	112.898	110.968
Goodwill	105.449	105.207	104.568	69.692	69.273
Licencias	96.136	94.176	93.093	60.824	56.433
Base de datos de clientes	10.676	14.243	18.208	812	-
Otros activos intangibles	7.464	8.441	9.409	5.327	5.779
Inversiones en afiliadas	1.560	1.674	1.606	250	3.860
Otros Activos	18.444	16.812	15.346	13.425	8.278
Activo Total	444.097	403.821	402.672	296.834	277.787
Pasivo y Patrimonio Neto					
Pasivo Corriente					
Deudas financieras	38.374	9.832	7.636	6.056	5.498
Cuentas por pagar	34.470	31.138	30.372	23.592	21.107
Anticipos de clientes	4.213	4.519	4.682	4.105	4.212
Impuestos a pagar	1.262	2.079	2.176	1.091	1.774
Dividendos a pagar	3.070	3.008	2.950	2.438	2.404
Total Pasivo Corriente	81.389	50.576	47.816	37.282	34.995
Deuda No Corriente	125.972	113.681	118.515	75.778	69.290
Otros Pasivos No Corrientes					
Impuesto a las ganancias diferido	43.207	60.128	56.181	38.436	36.308
Obligaciones de beneficios por retiros	31.775	33.578	34.262	37.079	29.946
Otros pasivos No Corrientes	19.747	21.748	22.258	17.989	15.766
Total Otros Pasivos No Corrientes	94.729	115.454	112.701	93.504	82.020
Patrimonio Neto					
Acciones comunes	6.495	6.495	6.495	6.495	6.495
Aportes	89.563	89.604	89.763	91.108	91.091
Resultados Acumulados	50.500	34.734	33.671	31.081	31.141
Acciones de Tesorería	-12.714	-12.659	-12.592	-47.029	-45.619
Otros ingresos acumulados	7.017	4.961	5.334	8.061	7.880
Participaciones no controladas	1.146	975	969	554	494
Total Patrimonio Neto	142.007	124.110	123.640	90.270	91.482
Total Pasivo y Patrimonio Neto	444.097	403.821	402.672	296.834	277.787

Estructura de Capital

En lo referido a la estructura de capital, la participación de la deuda es del 40,8% el cual es el valor más alto de los últimos 5 años, puesto que al cierre del año 2017 la compañía había tomado deuda para llevar adelante la adquisición de Time Warner Inc.

En el gráfico 23 vemos que en general la estructura de capital ha sido estable, promediando un valor del 32%.

Gráfico 23. Estructura de capital 2013-2017



Fuente: elaboración propia según Estados Contables de la empresa.

Universidad de

San Andrés

Ratios de Solvencia

En este apartado analizaremos tres ratios vinculados con la solvencia de la empresa: liquidez corriente (versión NOF), solvencia y cobertura de intereses.

$$\text{- Liquidez Corriente} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} = 0,65$$

En este caso se utilizó el concepto de Necesidades Operativas de Fondos (NOF), puesto que la compañía tomo deuda corriente para la operación de Time Warner Inc. y mantenía grandes importes en caja porque la mitad de la adquisición debía ser de contado. Con lo cual el activo corriente y pasivo corriente estaban distorsionados, y se consideró mejor utilizar el concepto de NOF. Recordemos que para las NOF se utiliza el concepto de activo corriente operativo y pasivo corriente operativo. En la tabla 5 se muestra el cálculo.

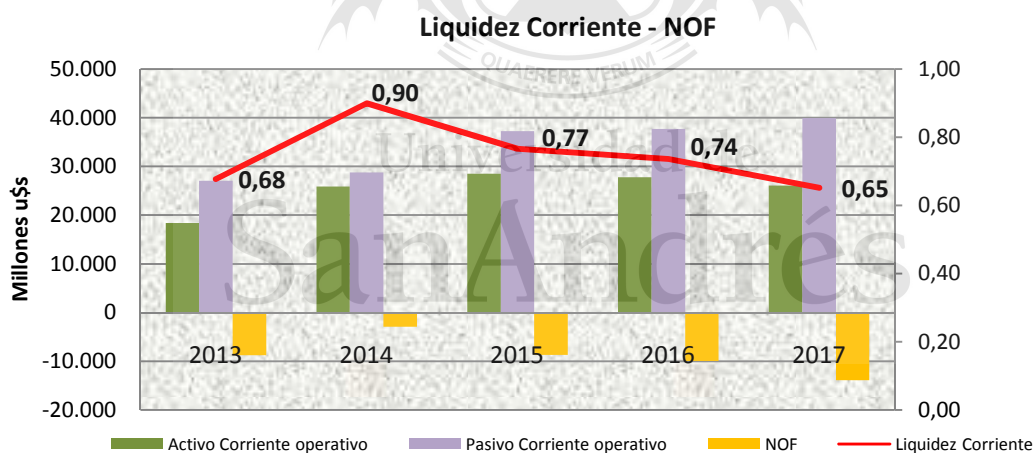
Valuación de AT&T Inc.

Tabla 5. Cálculo de Necesidades Operativas de Fondos (en millones de u\$s)

	2013	2014	2015	2016	2017
Caja operativa (sin excedentes)	3.339	8.603	5.121	5.788	4.156
Cuentas a cobrar	12.918	14.527	16.532	16.794	16.522
Otras cuentas a cobrar	-	-	1.772	1.606	1.781
Anticipos a proveedores	960	831	1.072	1.555	1.369
Inventario	1.148	1.933	4.033	2.039	2.225
Activo Corriente operativo	18.365	25.894	28.530	27.782	26.053
Cuentas a pagar	21.107	23.592	30.372	31.138	34.470
Anticipos de clientes	4.212	4.105	4.682	4.519	4.213
Impuestos a pagar	1.774	1.091	2.176	2.079	1.262
Pasivo Corriente operativo	27.093	28.788	37.230	37.736	39.945
NOF	-8.728	-2.894	-8.700	-9.954	-13.892

Tal como surge de la Tabla 5, la empresa financia parte de sus activos no corrientes con pasivos corrientes, ya que las NOF son negativas de manera constante. En el gráfico 24 se observa la evolución de las NOF y el ratio de liquidez corriente.

Gráfico 24. Estructura de capital 2013-2017

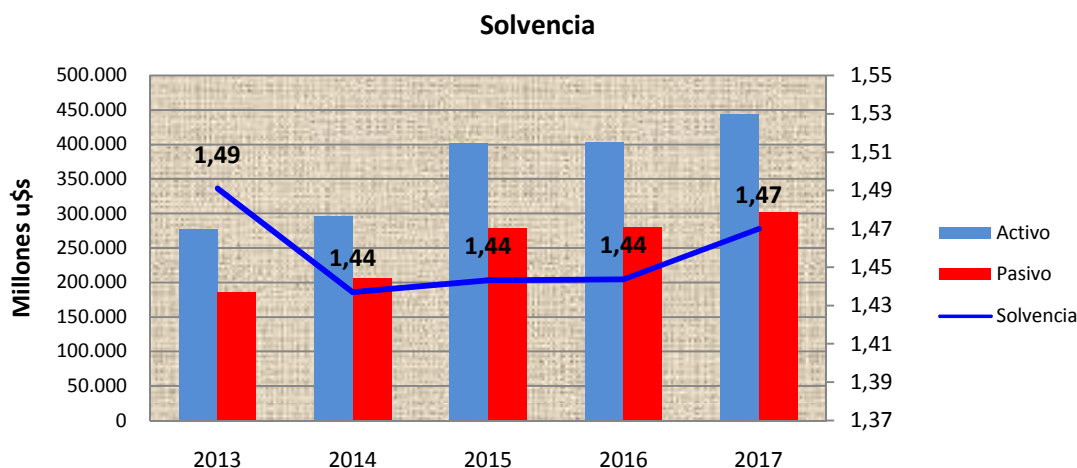


Fuente: elaboración propia según Estados Contables de la empresa.

$$\text{- Solvencia} = \frac{\text{Activo}}{\text{Pasivo}} = 1,47$$

La empresa muestra un sólido índice de solvencia, el cual exhibe una continua mejora desde el año 2014, siendo en la actualidad 1,47. A continuación el gráfico 25 muestra la evolución.

Gráfico 25. Índice de Solvencia 2013-2017

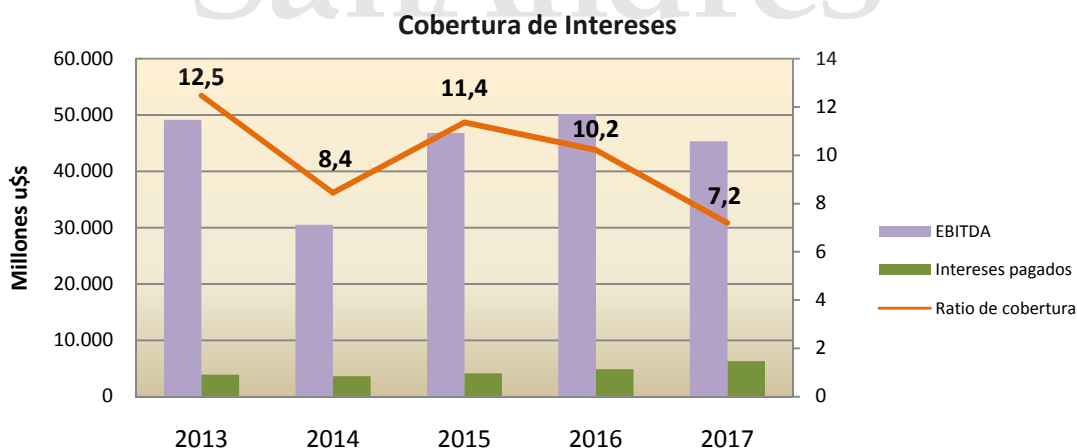


Fuente: elaboración propia según Estados Contables de la empresa.

$$\text{- Cobertura de intereses} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Intereses Pagados}} = 7,2$$

Los intereses pagados aumentaron u\$s1.390 millones (28,3%) como consecuencia de un mayor nivel de deuda para afrontar el cierre de la adquisición de Time Warner Inc. y a una mayor tasa de interés promedio, comparada con el año anterior. En función a ello el ratio de cobertura de intereses bajo de 10,2x a 7,2x, no obstante esta disminución, la empresa posee un muy buen nivel de cobertura de intereses, tal como podemos observar en el gráfico 26.

Gráfico 26. Cobertura de intereses 2013-2017

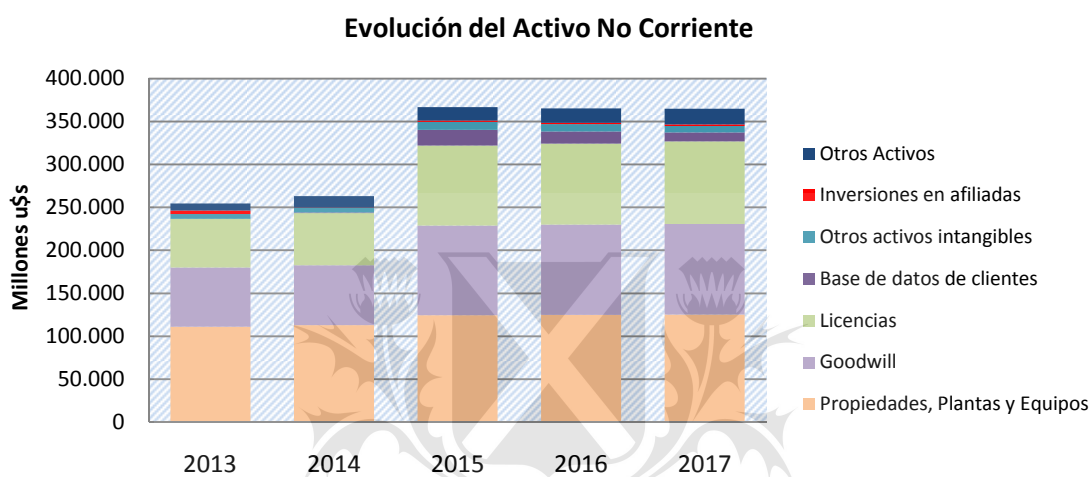


Fuente: elaboración propia según Estados Contables de la empresa.

Rubros No Corrientes

En lo referido al activo no corriente no hubo cambios significativos respecto al año anterior. Los tres principales componentes son: a) Activo fijo (oficinas, edificios, cableados, conductos, etc) por u\$s125.222 millones; b) Valor llave (prima pagada sobre el *fairvalue* por la adquisición de activos en combinaciones de negocios) por u\$s 105.449 millones y c) Licencias (incluye licencias de la Comisión Federal de Comunicaciones para operar, espectros de radio frecuencia y espacios aéreos y orbitales) por u\$s96.136 millones. A continuación se muestra el gráfico 27 con la evolución del activo no corriente.

Gráfico 27. Evolución del activo no corriente 2013-2017



Fuente: elaboración propia según Estados Contables de la empresa.

Universidad de

Por último, en el rubro de otros pasivos no corrientes, el principal cambio se produjo en el impuesto diferido, el cual disminuyó u\$s16.921 millones (28,1%) producto del cambio en la normativa impositiva y la necesidad de recalcular el mismo, lo cual ya fue mencionado anteriormente.

5. Metodología de Valuación

5.1 Generadores de Valor de la Compañía

El principal ingreso de la compañía es la venta de servicios que representa el 91% de los ingresos, mientras que la venta de equipos y dispositivos representa el 9% restante.

Al analizar los servicios debemos considerar la tipología de los mismos, es decir qué clase de servicio estamos analizando, independientemente de la unidad de negocio a la cual pertenece. Esto es así pues las variables fundamentales que determinan el valor de un servicio, afecta a dicho servicio por lo que es y no por la clasificación que le otorgue la empresa dentro de su estructura de negocios.

Los principales servicios que la empresa brinda son los siguientes:

- Servicios inalámbricos: principalmente consiste en todo lo referente al servicio de telefonía móvil, tanto vinculado a empresas como individuos. En este caso los generadores del valor son la cantidad de suscriptores y el ARPU del servicio.

- Video de entretenimiento: abarca la transmisión de video y publicidad. De manera similar, las variables fundamentales del servicio son la cantidad de suscriptores y el ARPU del servicio.

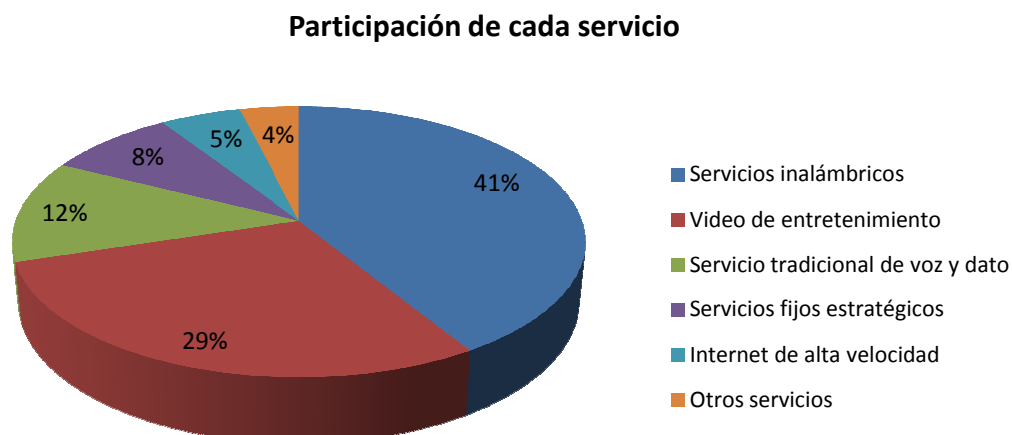
- Servicio tradicional de voz y dato: se refiere a los servicios de llamadas locales y de larga distancia. Este servicio ha quedado obsoleto frente a las nuevas tecnologías y formas de comunicación, con lo cual tiende a ser sólo un residual de ingresos.

- Servicios fijos estratégicos: comprende la administración de redes de trabajo (VPN, Ethernet, routing, banda ancha y servicios de base IP). La cantidad de clientes sin dudas constituye un factor clave en los mismos.

- Internet de alta velocidad: es el servicio de internet mediante banda ancha. Para este caso también lo fundamental está formado por la cantidad de conexiones y el ARPU del servicio.

En el gráfico 28 se muestra la participación de cada servicio en los ingresos totales por servicios de la compañía.

Gráfico 28. Participación de cada servicio en los ingresos totales – Año 2017



Fuente: elaboración propia en base al reporte anual 2017 de la Compañía.

La estimación de ingresos para realizar la valuación se llevará a cabo considerando las variables fundamentales descriptas para cada servicio.

5.2 Método de Descuento de Flujo de Fondos (DCF)

Existen en general tres modelos para valorar una empresa: a) Descuento de flujos de fondos, b) Múltiplos y b) Modelo de opciones. El método seleccionado para este trabajo es del de Descuento de Flujos de Fondos (DCF por sus siglas en inglés) ya que considera los aspectos fundamentales de la empresa en su metodología, a diferencia del método por Múltiplos. En lo referente al modelo de opciones, no es aplicable para este tipo de compañía y sería un error utilizarlo.

Dentro del modelo de DCF, existen diversas variables a utilizar en función al flujo de fondos que se considere y su respectiva tasa de descuento. En este trabajo se utilizará el flujo de fondos libres de la firma (FCFF por sus siglas en inglés) y la tasa de descuento utilizada será el costo promedio ponderado del capital (WACC por sus siglas en inglés). En el cálculo del WACC se utilizarán dos metodologías distintas para calcular el costo del capital propio (Ke): a) el modelo de valuación de activos financieros denominado CAPM y b) el modelo de tres factores de Fama y Franch.

En términos generales, la metodología consta de tres pasos:

- 1- Estimar los flujos de fondos de la firma para el horizonte de tiempo definido en la valuación. Este paso incluye el cálculo de la perpetuidad para el último año.
- 2- Calcular la tasa de descuento (WACC) que se utilizará.
- 3- Descontar los flujos a la tasa definida para obtener la valuación de la compañía.

A continuación se realizará una descripción de los pasos mencionados, a los efectos de comprender el funcionamiento de los mismos y en la sección siguiente se realizará la valuación, considerando el procedimiento descripto.

Paso1 .Estimación de los flujos de fondos

A los efectos de estimar los flujos de fondos, se deben realizar las proyecciones de las principales variables de la empresa comenzando por las ventas y luego los costos, gastos, las variaciones en el capital de trabajo y los gastos de capital. La fórmula que se utilizará para arribar al flujo de fondos es la siguiente:

Utilidad antes de intereses e impuestos x (1-t)
+ Depreciación y amortización
+/- Variación en capital de trabajo
+/- Variación en Capex
Flujo de fondos libres de la firma

Para estimar los ingresos de la empresa se utilizarán proyecciones de elaboración propia sobre los drivers de valor descriptos anteriormente. Las proyecciones se realizarán considerando un escenario base, sobre el cual se obtendrá el valor de la empresa.

La fórmula señalada para arribar al flujo de fondos, se aplicará a los primeros cinco años de la proyección, es decir el período 2018-2022. Luego se realizará el cálculo de un valor terminal, mediante la fórmula de una perpetuidad, con el objetivo de darle un valor a la vida restante de la empresa. La fórmula para calcular el valor terminal es:

Valor terminal = $FCF_5 \times (1+g)/(WACC-g)$
donde g es la tasa de crecimiento de la perpetuidad

Generalmente este valor adquiere una relevancia muy importante en la valuación, ya que las grandes empresas perduran en el tiempo un período considerablemente mayor, a aquel por el cual se estimaron las principales variables (5 años en este caso).

Paso 2. Cálculo de la tasa de descuento

La tasa de descuento que se utilizará será el Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC por sus siglas en inglés). La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$WACC = \frac{E}{V} \times Ke + \frac{D}{V} \times Kd \times (1 - Tc)$$

donde:

E = valor de mercado del equity de la empresa

D = valor de mercado de la deuda de la empresa

V = valor del equity más la deuda (E+D)

Ke = costo del equity

Kd = costo de la deuda

Tc = tasa impositiva

Para poder obtener el Ke se aplicarán dos metodologías diferentes: el método del Capital Assets Pricing Model (CAPM) y el modelo de tres factores de Fama y French. A continuación se realiza una breve descripción de ambos.

Modelo CAPM

Es un modelo desarrollado por William Sharpe basado en trabajos de Markowitz. Se utiliza para calcular el retorno esperado de un activo. Como todo modelo tiene supuestos. En este caso se está asumiendo que hay libre acceso a la información por parte de los agentes económicos, no existen costos de transacción, existe un activo libre de riesgo, todos los agentes pueden prestar y pedir prestado a la misma tasa libre de riesgo, y el retorno de los activos tiene una distribución normal. Bajo estos supuestos, los agentes buscarán estar diversificados en un gran número de activos para eliminar el riesgo no sistemático. El riesgo sistemático, por otro lado, es aquel que está representado por beta (β). Cuando ésta es mayor a 1 simboliza que el activo riesgo mayor al promedio de todo el mercado, y cuando es menor a 1 indica un riesgo menor. Este modelo refleja la aversión al riesgo que tiene cada agente cuando se decide a invertir entre un activo libre de riesgo y otro del mercado. Es así, que cuando un agente es más averso al riesgo, obtendrá un retorno menor porque tendrá mayor proporción de activo libre de riesgo, y cuando un agente tiene apetito por el riesgo, preferirá tener una mayor proporción de activos del mercado, que le harán obtener una recompensa mayor por el mayor riesgo asumido.

La fórmula que se utiliza para calcular el retorno esperado del activo es la siguiente:

$$Ke = r_f + \beta_i (E_{(rm)} - r_f)$$

donde:

r_f = tasa libre de riesgo

β_i = beta del activo i

$E_{(rm)}$ = retorno esperado del portafolio del mercado

Modelo de Tres factores de Fama y French

En rasgos generales, Fama y French presentan un modelo de tres factores para la valoración de activos que captura de mejor manera retornos medios de las acciones. El modelo dice que la rentabilidad esperada de un activo o cartera viene determinada por la sensibilidad de su rentabilidad a tres factores:

- El exceso de rentabilidad del mercado respecto a un activo libre de riesgo determinado.

- La diferencia del retorno de las acciones de pequeña capitalización menos el retorno de las acciones de más capitalización.

- La diferencia del retorno de las empresas con un alto ratio BV/P (valor de libro de la acción dividido el precio) y las empresas con un bajo ratio BV/P.

La fórmula que se utiliza para calcular el retorno esperado del activo es la siguiente:

$$K_e = r_f + \beta_i (E_{(rm)} - r_f) + \beta_s (SMB) + \beta_v (HML)$$

donde:

r_f = tasa libre de riesgo

β_i = beta del activo i respecto al portafolio de mercado

$E_{(rm)}$ = retorno esperado del portafolio del mercado

β_s = beta del activo respecto a la diferencia del retorno de empresas chicas vs grandes

SMB = diferencia del retorno de empresas chicas vs grandes

β_v = beta del activo respecto a la diferencia del retorno de empresas alto ratio BV/P menos las de bajo ratio BV/P

HML = diferencia del retorno de empresas con alto ratio BV/P menos las de bajo ratio BV/P

Paso 3. Descontar los flujos

El último paso consiste en descontar los flujos proyectados a la tasa (WACC) calculada y de esta manera obtener el valor de la compañía. Es similar a aplicar la fórmula del valor actual neto (VAN).



6. Valuación

6.1 Valuación por método DCF

En la descripción de la metodología de valuación se indicaron tres pasos: 1) Estimar los flujos de fondos, 2) Calcular la tasa de descuento y 3) Descontar los flujos a la tasa calculada. Procederemos a continuación con la ejecución de los mismos.

6.1.1 Estimación de los flujos de fondos

A los efectos de estimar los flujos de fondos, se deben realizar las proyecciones de las principales variables de la empresa comenzando por las ventas y luego los costos, gastos, las variaciones en el capital de trabajo y los gastos de capital.

Estimación de las ventas

Al indicar los generadores de valor de la compañía, se mencionaron las variables fundamentales para cada uno de los servicios. Por lo tanto se estimarán dichas variables para proyectar los ingresos de cada servicio. A modo de síntesis, las variables serán:

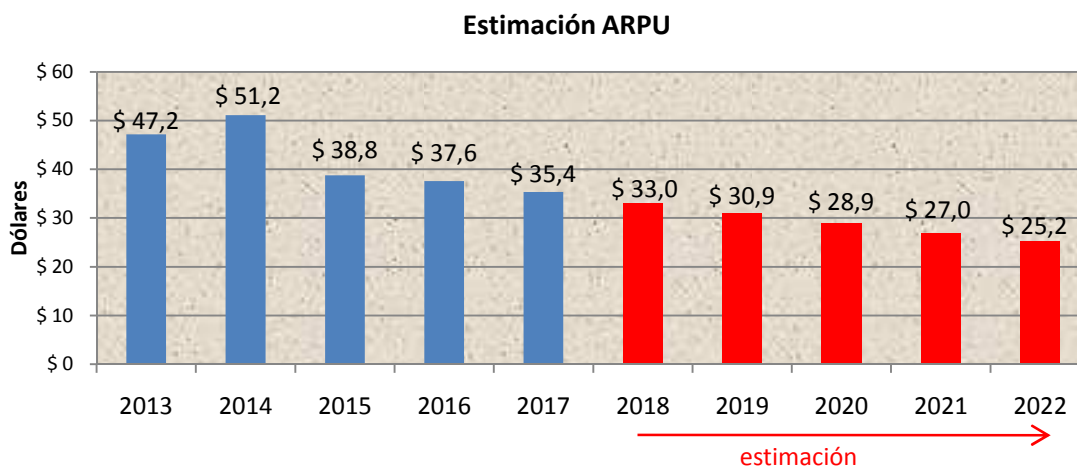
- Servicios inalámbricos: cantidad de suscriptores y el ARPU del servicio.
- Video de entretenimiento: cantidad de suscriptores y el ARPU del servicio.
- Servicio tradicional de voz y dato: según tasa de crecimiento promedio anual del período 2013-2017.
- Servicios fijos estratégicos: según tasa de crecimiento promedio anual del período 2013-2017.
- Internet de alta velocidad: cantidad de conexiones de banda ancha y el ARPU del servicio.

A continuación se muestran los cálculos para cada tipo de servicio.

Estimación de Servicios inalámbricos

A los efectos de estimar el ARPU de este segmento de negocios, se utilizó la evolución anual de los últimos 5 años y se calculó la tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) para proyectar los próximos años. El gráfico 29 nos muestra el ARPU observado y el estimado.

Gráfico 29. Estimación del ARPU de servicios inalámbricos



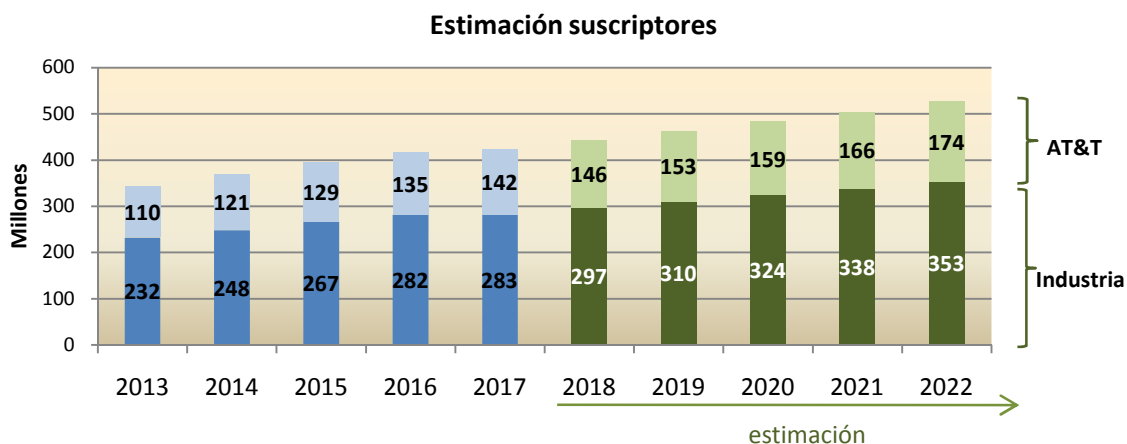
Fuente: elaboración propia en función a datos de Statista y Bloomberg

Tal como surge del gráfico 29, la evolución del ARPU es descendiente a una tasa anual del 6,55%. Con lo cual comenzando por un valor de u\$s35,36 al 31/12/17, los valores proyectados son los siguientes:

Año	2018	2019	2020	2021	2022
ARPU	\$ 33,04	\$ 30,88	\$ 28,86	\$ 26,96	\$ 25,20

La siguiente variable a considerar es la cantidad de suscriptores. Con un criterio similar al anterior, se consideró la evolución anual de la cantidad de suscriptores de la industria de los últimos 5 años y se utilizó como estimador la tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR). Luego, a los valores estimados de la industria, se le aplicó la cuota de mercado que AT&T tenía a fines del año 2017, para poder obtener la cantidad de suscriptores estimados de la firma. Lo cual implica como supuesto que la empresa mantiene para los próximos años la misma cuota de mercado.

Gráfico 30. Estimación de suscriptores de servicios inalámbricos



Fuente: elaboración propia en función a datos de Statista y Bloomberg

Valuación de AT&T Inc.

Tal como surge del gráfico 30, la evolución de los suscriptores es creciente a una tasa anual del 4,42%. Con lo cual comenzando con una cantidad de 424,3 millones de suscriptores en la industria al 31/12/17 y aplicando la cuota de mercado de la compañía de 32,97%, los valores proyectados de suscriptores son los siguientes (expresados en millones):

Año	2018	2019	2020	2021	2022
Suscriptores	146,08	152,54	159,27	166,31	173,66

Teniendo ya las estimaciones del ARPU y suscriptores, para obtener el ingreso por año debemos realizar la siguiente multiplicación: suscriptores x ARPU x 12. Nótese que el ARPU se multiplica por 12 puesto que es una medida expresada en términos mensuales. Finalmente, los valores estimados son los siguientes:

Tabla 6. Ingresos de Servicios Inalámbricos proyectados 2018-2021

Parámetro	2018	2019	2020	2021	2021
Cantidad de suscriptores (en millones)	146,08	152,54	159,27	166,31	173,66
ARPU	\$33,04	\$30,88	\$28,86	\$26,96	\$25,20
Meses	12	12	12	12	12
Total de ingreso (en millones)	\$57.925	\$56.521	\$55.151	\$53.814	\$52.510

Estimación del Servicio de Video de Entretenimiento

Comenzando por la cantidad de conexiones de video, hemos tomado el promedio de crecimiento de las conexiones de los últimos 4 años, sin considerar el año 2015, cuyo crecimiento representa un valor fuera de serie, ya que en dicho período se adquirió DirecTV, lo cual incorporó un número importante de conexiones. A continuación se muestra la evolución de las cantidades de los últimos 4 años:

	2013	2014	2015	2016	2017
Conexiones en USA (en miles)	5.460	5.943	25.398	25.532	25.244
Variación		8,8%	327,4%	0,5%	-1,1%
Promedio sin considerar año 2015		2,7%			

A los efectos de calcular el ARPU, se dividió los ingresos del segmento por la cantidad de conexiones, lo cual arrojó los siguientes valores:

	2013	2014	2015	2016	2017
Ingresos por Video (millones u\$s)	\$5.810	\$6.826	\$20.271	\$36.460	\$36.728
ARPU	\$88,68	\$95,71	\$66,51	\$119,00	\$121,24
Tasa de crecimiento anual		8,1%			

En función a los criterios aplicados se considerará que la cantidad de conexiones de video crecerá un 2,7% anual y el ARPU lo hará a una tasa del 8,1% anual. De esta manera tomando

Valuación de AT&T Inc.

como punto de partida el 31/12/17 y siendo las conexiones 25,244 millones y el ARPU de u\$s121,14; los valores proyectados para el segmento son los siguientes:

Tabla 7. Ingresos de Video de entretenimiento proyectados 2018-2021

Parámetro	2018	2019	2020	2021	2022
Cantidad de suscriptores (en millones)	25,93	26,63	27,34	28,08	28,84
ARPU	\$131,06	\$141,68	\$153,16	\$165,56	\$178,97
Meses	12	12	12	12	12
Total de ingreso (en millones)	\$40.775	\$45.268	\$50.256	\$55.793	\$61.941

Al momento de considerar los parámetros para este segmento, se tuvo en cuenta la opinión de la compañía sobre la evolución del negocio en su reporte anual 2017.

Estimación del Servicio tradicional de voz y dato

Este segmento viene sufriendo un permanente descenso de sus ingresos por el cambio tecnológico, el cual provoca la migración de los usuarios hacia tecnologías más modernas. Tal como la firma lo expone con claridad y contundencia en su reporte anual 2017, las proyecciones indican que esta caída continuará. En función a ello, a los efectos de proyectar los ingresos de segmento, se consideró la tasa de evolución anual de los últimos 4 años (CAGR). A continuación se indica el cálculo de la misma:

	2013	2014	2015	2016	2017
Soluciones empresariales	\$21.669	\$19.857	\$18.546	\$16.370	\$13.931
Entretenimiento	\$9.667	\$7.592	\$5.914	\$4.829	\$3.920
Total	\$31.336	\$27.449	\$24.460	\$21.199	\$17.851
Tasa de crecimiento	-13,1%				

Tomando como punto de partida los ingresos del segmento al 31/12/17 (u\$s17.851 millones) y considerando una tasa de crecimiento de -13,1% anual, los ingresos proyectados son los siguientes:

Tabla 8. Ingresos de Servicio tradicional de voz y dato proyectados 2018-2021

Segmento de Negocio	2018	2019	2020	2021	2022
Soluciones empresariales	\$12.105	\$10.519	\$9.141	\$7.943	\$6.902
Entretenimiento	\$3.406	\$2.960	\$2.572	\$2.235	\$1.942
Total de ingreso (en millones)	\$15.512	\$13.479	\$11.713	\$10.178	\$8.844

Estimación del Servicios Fijos Estratégicos

Al igual que la metodología del segmento anterior, en este caso también se consideró la tasa de crecimiento anual compuesta (CARG) de los últimos 4 años a los efectos de proyectar los

Valuación de AT&T Inc.

ingresos. Los datos utilizados fueron extraídos del reporte anual 2017 de la compañía y fueron los siguientes:

	2013	2014	2015	2016	2017
Total	\$8.444	\$9.666	\$10.383	\$11.431	\$12.227
Tasa de crecimiento	9,7%				

Tomando como punto de partida los ingresos del segmento al 31/12/17 (u\$s12.227 millones) y considerando una tasa de crecimiento de 9,7% anual, los ingresos proyectados son los siguientes:

Tabla 9. Ingresos de Servicios Fijos Estratégicos proyectados 2018-2021

	2018	2019	2020	2021	2022
Total de ingreso (en millones)	\$13.417	\$14.724	\$16.158	\$17.731	\$19.457

Estimación del Servicio de internet de alta velocidad

Las variables utilizadas para proyectar los ingresos de este segmento son: el número de conexiones de banda ancha y el ARPU del segmento. Los datos fueron extraídos del reporte anual 2017 de AT&T.

Comenzando por la cantidad de conexiones de banda ancha, hemos tomado la tasa de crecimiento anual compuesta de los últimos 4 años. A continuación se muestra la evolución observada:

	2013	2014	2015	2016	2017
Conexiones (millones)	9,484	11,383	12,356	12,888	13,462
Tasa de crecimiento	9,15%				

A los efectos de calcular el ARPU, se dividió los ingresos del segmento por la cantidad de conexiones, lo cual arrojó los siguientes valores:

	2013	2014	2015	2016	2017
Ingresos por internet (millones u\$s)	\$4.219	\$5.522	\$6.601	\$7.472	\$7.674
ARPU	\$37,07	\$40,43	\$44,52	\$48,31	\$47,50
Variación ARPU		9,0%	10,1%	8,5%	-1,7%
Tasa de crecimiento	6,4%				

En función a los criterios aplicados se considerará que la cantidad de conexiones IP crecerá un 9,15% anual y el ARPU lo hará a una tasa del 6,4% anual. De esta manera tomando como punto de partida el 31/12/17 y siendo las conexiones 13,462 millones y el ARPU de u\$s47,50 los valores proyectados para el segmento son los siguientes:

Valuación de AT&T Inc.

Tabla 10. Ingresos de Internet de alta velocidad proyectados 2018-2021

Parámetro	2018	2019	2020	2021	2022
Cantidad de suscriptores (en millones)	14,07	14,70	15,36	16,05	16,78
ARPU	\$46,70	\$45,90	\$45,12	\$44,36	\$43,60
Meses	12	12	12	12	12
Total de ingreso (en millones)	\$7.883	\$8.098	\$8.318	\$8.545	\$8.777

Estimación de Venta de equipos y dispositivos

Para este segmento, también se consideró la tasa de crecimiento anual compuesta de los últimos 4 años a los efectos de proyectar los ingresos. Los datos utilizados fueron extraídos del reporte anual 2017 de la compañía y fueron los siguientes:

	2013	2014	2015	2016	2017
Total de ingresos (millones de u\$s)	\$9.500	\$14.010	\$15.124	\$14.902	\$14.949

Tasa de crecimiento

12%

Tomando como punto de partida los ingresos del segmento al 31/12/17 (u\$s14.949 millones) y considerando una tasa de crecimiento de 12% anual, los ingresos proyectados son los siguientes:

Tabla 11. Ingresos de venta de equipos y dispositivos proyectados 2018-2021

	2018	2019	2020	2021	2022
Total de ingreso (en millones)	\$16.743	\$18.752	\$21.003	\$23.523	\$26.346

Estimación del segmento internacional

Por la poca significancia del rubro y considerando que los ingresos provienen de algunos países de América Latina (principalmente Méjico), lo cual le agrega mayor complejidad a la estimación (por ejemplo calcular evoluciones del tipo de cambio de de los países), considero en las estimaciones que este segmento conservará la misma participación relativa en el total de ingresos. Dicha participación al 31/12/17 era del 5%. La proyección de ingresos de este segmento sería:

Tabla 12. Ingresos del segmento Internacional proyectados 2018-2021

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos por servicios	\$135.512	\$138.089	\$141.595	\$146.061	\$151.529
Ingresos por equipos	\$16.743	\$18.752	\$21.003	\$23.523	\$26.346
Subtotal	\$152.255	\$156.842	\$162.598	\$169.584	\$177.876
Total de ingresos (en millones)	\$8.013	\$8.255	\$8.558	\$8.925	\$9.362

Valuación de AT&T Inc.

Hasta aquí se ha realizado la estimación de las ventas, con lo cual sumando los datos de las tablas 6 a 12, los ingresos estimados son:

Tabla 13. Ingresos totales proyectados 2018-2021

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos por servicios	\$135.512	\$138.089	\$141.595	\$146.061	\$151.529
Ingresos por equipos	\$16.743	\$18.752	\$21.003	\$23.523	\$26.346
Internacional	\$8.013	\$8.255	\$8.558	\$8.925	\$9.362
TOTAL	\$160.269	\$165.097	\$171.156	\$178.509	\$187.237

Las cifras están expresadas en millones de u\$s

Estimación de Costos y Gastos

El criterio utilizado para determinar los costos y gastos fue considerar a los mismos como un porcentaje de las ventas totales, ya que muchos de ellos son variables en función a las ventas. Para ello se consideraron los Estados de Resultados de los últimos 5 años, se calculó en cada año el porcentaje de los costos sobre las ventas de dicho año y finalmente se obtuvo un promedio simple de los porcentajes obtenidos en cada año. A continuación se muestran los cálculos descriptos:

cifras en millones de u\$s	2013	%	2014	%	2015	%	2016	%	2017	%	Prom.
Ingresos Operativos											
Servicios	119.252		118.437		131.677		148.884		145.597		
Equipos y dispositivos	9.500		14.010		15.124		14.902		14.949		
Total ingresos operativos	128.752		132.447		146.801		163.786		160.546		
Gastos Operativos											
Costo de Ventas	-16.644	12,9%	-18.946	14,3%	-19.268	13,1%	-18.757	11,5%	-18.709	11,7%	12,7%
Transmisión, progr. y oper.	-3.308	2,6%	-4.075	3,1%	-11.996	8,2%	-19.851	12,1%	-21.159	13,2%	7,8%
Otros costos de servicios	-31.239	24,3%	-37.124	28,0%	-35.782	24,4%	-38.276	23,4%	-37.511	23,4%	24,7%
Gtos. de Admns. y comerci.	-28.414	22,1%	-39.697	30,0%	-32.919	22,4%	-36.347	22,2%	-34.917	21,7%	23,7%
Abandono y det. de activos	-		-2.120		-35		-361		-2.914		1.086
Depreciación y amortización	-18.395		-18.273		-22.016		-25.847		-24.387		
Total gastos operativos	-98.000		-		-		-		-		
			120.235		122.016		139.439		139.597		
Resultado Operativo	30.752		12.212		24.785		24.347		20.949		

El siguiente paso consiste en aplicar el porcentaje promedio determinado para cada gasto, a los montos estimados de ingresos para los próximos 5 años de la tabla 13. De esta forma arribamos a los costos y gastos proyectados, cuyos valores se muestran a continuación:

Valuación de AT&T Inc.

cifras en millones de u\$s	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos Operativos	160.834	167.824	176.477	187.065	199.920
Gastos Operativos					
Costo de servicios y equipos vendidos	-20.414	-21.301	-22.399	-23.743	-25.375
Transmisión, programación y operaciones	-12.583	-13.130	-13.806	-14.635	-15.641
Otros costos de los servicios	-39.694	-41.419	-43.555	-46.168	-49.341
Gastos generales de administración y comerc.	-38.087	-39.743	-41.792	-44.299	-47.343

Como podrá observarse hay dos rubros de gastos a los cuales no se les aplica el criterio de los porcentajes descriptos: 1) Abandono y deterioro de activos y 2) Amortizaciones y depreciaciones. A continuación indicaremos el criterio adoptado para calcular cada uno de ellos.

Para el rubro Abandono y deterioro de Activos, por tratarse de un monto poco significativo y con un comportamiento irregular y difícil de predecir, se calculó el promedio de los últimos cinco años, el cual arroja un valor de u\$s1.086 millones. Ese será el monto a considerar en los cinco años de la proyección.

En lo que respecta a amortizaciones y depreciaciones, se calculó como un porcentaje sobre los activos amortizables de la firma. Los principales activos amortizables son las propiedades, plantas y equipos (PP&E) ya que los otros activos fijos considerables con que cuenta la compañía (goodwill y licencias) no son amortizables (ver Nota 6 y 7 de los Estados Contables 2017).

El primer paso consistió en calcular el porcentaje que representa el cargo por amortización y la tasa de crecimiento de PP&E, los resultados son los siguientes:

Propiedades, Plantas y Equipos	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
PP&E al inicio	\$ 243.833	\$ 260.279	\$ 270.907	\$ 274.798	\$ 282.295	\$ 124.450	\$ 319.648	
PP&E al cierre	\$ 260.279	\$ 270.907	\$ 274.798	\$ 282.295	\$ 124.450	\$ 319.648	\$ 313.499	
Promedio	\$ 252.056	\$ 265.593	\$ 272.853	\$ 278.547	\$ 203.373	\$ 222.049	\$ 316.574	
Depreciación y Amort. del Ejercicio	\$ 18.377	\$ 18.143	\$ 18.395	\$ 18.273	\$ 22.016	\$ 25.847	\$ 24.387	
% Depreciación y Amortización	7,29%	6,83%	6,74%	6,56%	10,83%	11,64%	7,70%	8,23%
Tasa de crecimiento anual de PP&E	6,7%	4,1%	1,4%	2,7%	-55,9%	156,8%	-1,9%	
Promedio sin considerar 2015 y 2016	2,6%							

Tal como surge de los cálculos se determinó un cargo por depreciación y amortización del 8,23% sobre el valor de los activos amortizables. A su vez la tasa de crecimiento de dichos activos se calculó en el 2,6% anual. Nótese que no se consideraron en el análisis los años 2015 y 2016 ya que los valores están distorsionados por la adquisición de DirecTV.

Considerando activos amortizables al 31/12/17 por u\$s313.499 millones y las tasas de crecimiento y amortización calculadas, se llegan a los siguientes resultados para la estimación de los cargos por depreciación y amortización:

Valuación de AT&T Inc.

Tabla 14. PP&E y amortizaciones proyectados 2018-2021

Propiedades, Plantas y Equipos	2018	2019	2020	2021	2022
PP&E al inicio	\$ 313.499	\$ 321.693	\$ 330.102	\$ 338.730	\$ 347.583
PP&E al cierre	\$ 321.693	\$ 330.102	\$ 338.730	\$ 347.583	\$ 356.668
Promedio	\$ 317.596	\$ 325.897	\$ 334.416	\$ 343.156	\$ 352.126
% Depreciación y Amortización	8,23%	8,23%	8,23%	8,23%	8,23%
Depreciación y Amortización	26.130	26.813	27.514	28.233	28.971

Hasta aquí hemos concluido las estimaciones de ventas y gastos. Para poder finalizar con la estimación de los flujos de fondos restan calcular dos conceptos: a) Variación en el capital de trabajo y b) Gastos de capital (Capex).

Estimación de Variaciones en el Capital de Trabajo

El capital de trabajo está determinado como el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente. En la sección de análisis financiero de la compañía se indicó que en los últimos 5 años el capital de trabajo fue negativo y por ello el índice de liquidez corriente es menor a 1 (uno).

Para estimar las variaciones en el capital de trabajo (CT), se utilizó el ratio de rotación de CT. La fórmula es la siguiente:

$$\text{Rotación de CT} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Cte. promedio} - \text{Pasivo Cte. promedio}}$$

Se calculó el ratio para los últimos cinco años y se obtuvo el promedio simple del mismo el cual arrojó un valor de -16,85. A continuación se muestran los cálculos:

	2013	2014	2015	2016	2017	Promedio
Ratio rotación CT	-12,33	-17,12	-18,94	-13,63	-10,48	-14,50

Conociendo el valor estimado de las ventas, sólo resta dividir las mismas por -14,50 para obtener el capital de trabajo promedio del año y por lo tanto las variaciones entre los distintos años. A continuación en la tabla 15 se muestran los resultados de las estimaciones

Tabla 15. Variación de capital de trabajo proyectada 2018-2021

cifras en millones de u\$s	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas estimadas	160.834	167.824	176.477	187.065	199.920
divididas					
Ratio rotación CT	-14,50	-14,50	-14,50	-14,50	-14,50
CT promedio	-11.092	-11.574	-12.171	-12.901	-13.788
Variación CT	3.867	482	597	730	887

Estimación de los Gastos de Capital (Capex)

A los efectos de calcular los gastos de capital, se suman las variaciones en activos fijos más las amortizaciones, puesto que el criterio adoptado es que la firma invierte como mínimo el monto de las amortizaciones para mantener el mismo nivel de infraestructura. Como sabemos que en esta industria eso no es suficiente se suman a demás las variaciones estimadas en activos fijos.

Como el rubro PP&E ya fue estimado al calcular las amortizaciones, se estiman en resto de los activos fijos relevantes.

Activo Fijo sin PP&E (en millones de u\$s)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Goodwill	\$ 69.773	\$ 69.273	\$ 69.692	\$ 104.568	\$ 105.207	\$ 105.449
Licencias	\$ 52.352	\$ 56.433	\$ 60.824	\$ 93.093	\$ 94.176	\$ 96.136
Base de datos de clientes	\$ 1.391	-	\$ 812	\$ 18.208	\$ 14.243	\$ 10.676
Otros Activos intangibles	\$ 5.032	\$ 5.779	\$ 5.327	\$ 9.409	\$ 8.441	\$ 7.464
Total	128.548	131.485	136.655	225.278	222.067	219.725
Tasa de crecimiento anual	-1,3%	2,3%	3,9%	64,9%	-1,4%	-1,1%
Promedio sin considerar 2015	0,5%					

Tal como surge del cálculo la tasa de crecimiento se estimó en 0,5%, nuevamente sin considerar el año de la adquisición de DirecTV.

Tomando como punto de partida los valores de activos fijos al 31/12/17 y la tasa de crecimiento calculada, los gastos de capital se calculan tal como muestra la tabla 16.

Tabla 16. Gastos de capital (CAPEX) proyectados 2018-2021

cifras en millones de u\$s	2018	2019	2020	2021	2022
Activo Fijo sin PP&E	220.815	221.909	223.010	224.116	225.227
PP&E estimado	321.693	330.102	338.730	347.583	356.668
Total	542.508	552.011	561.739	571.699	581.895
Variación	9.284	9.503	9.728	9.959	10.196
Amortización Estimada	26.130	26.813	27.514	28.233	28.971
CAPEX	35.414	36.317	37.243	38.193	39.168

Estimación de los Flujos de Fondos Libres

Habiendo finalizado el cálculo de las principales variables, estamos en condiciones de calcular los flujos de fondos que deberán ser descontados. Vale mencionar que la tasa impositiva utilizada es la que estará vigente a partir del año 2018 en función a la reforma fiscal en EE.UU, tal como lo informó la empresa en la Nota 11 de los Estados Contables. La tasa impositiva será del 21%. En la tabla 17 se muestran los flujos de fondos calculados.

Tabla 17. Flujos de fondos proyectados 2018-2021

	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos Operativos	160.269	165.097	171.156	178.509	187.237
Gastos Operativos					
Costo de servicios y equipos vendidos	-20.342	-20.955	-21.724	-22.657	-23.765
Transmisión, programación y operaciones	-12.538	-12.916	-13.390	-13.966	-14.648
Otros costos de servicios	-39.555	-40.746	-42.242	-44.056	-46.211
Gastos generales de adminis. y comerc.	-37.953	-39.097	-40.532	-42.273	-44.340
Deterioro y abandono de activos	-1.086	-1.086	-1.086	-1.086	-1.086
Depreciación y amortización	-26.130	-26.813	-27.514	-28.233	-28.971
Total gastos operativos	-137.605	-141.613	-146.488	-152.272	-159.021
EBIT	22.664	23.483	24.668	26.238	28.216
% tasa impositiva	21,0%	21,0%	21,0%	21,0%	21,0%
EBIT (1-t)	17.904	18.552	19.488	20.728	22.291
+ Depreciación y amortización	26.130	26.813	27.514	28.233	28.971
+/- Variación en capital de trabajo	3.867	482	597	730	887
+/- Variación en Capex	-35.414	-36.317	-37.243	-38.193	-39.168
FLUJO DE FONDOS LIBRE	12.488	9.530	10.356	11.498	12.981

Estimación del Valor Terminal

El valor terminal trata de reflejar el hecho que la empresa continúa con vida y generando beneficios más allá del período de valuación utilizado. En empresas con larga trayectoria y cuya vida se espera continúe mucho más allá del período de estimación de los flujos de fondos, el valor terminal es decisivo en la valuación, ya que el mismo representa el flujo más relevante. Para calcular el mismo se utiliza la fórmula de perpetuidad, estimando una tasa de crecimiento simbolizada con la letra *g*. Tal como lo señala Damodaran, existen diferentes métodos para estimar la tasa a utilizar, entre ellos se encuentran las estimaciones de los analistas especializados.

En este trabajo se utilizará dicha metodología, considerando una tasa de perpetuidad del 2,4%, que tal como se mencionó en la descripción de la industria, es la tasa estimada de crecimiento de la industria de telecomunicaciones de Estados Unidos para los próximos años.

La fórmula para el cálculo del valor terminal es la siguiente:

$$\text{Valor terminal} = \text{FCF}_t \times (1 + g) / (\text{WACC} - g)$$

Si bien el WACC será determinado en el paso siguiente sólo se utiliza su valor en este punto a los efectos de poder calcular el valor terminal. Como se calculan dos WACC ya que en uno se aplica el CAPM para estimar el K_e y en otro se aplica el modelo de tres factores de Fama y French, debemos calcular dos valores terminales.

$$\text{Valor terminal}_{\text{CAPM}} = \$12.981 \times (1 + 0,024) / (0,05626 - 0,024) = \mathbf{\$412.102}$$

$$\text{Valor terminal}_{\text{FyF}} = \$12.981 \times (1 + 0,024) / (0,07593 - 0,024) = \mathbf{\$256.001}$$

6.1.2. Estimación de la tasa de descuento

Comenzaremos esta sección trabajando sobre uno de los componentes de la tasa de descuento llamado Costo del Capital Propio y simbolizado como K_e . Como ya se mencionó, para calcular el mismo utilizaremos dos métodos: Modelo CAPM y Modelo de 3 Factores de Fama y French, lo cuales fueron explicados en el capítulo de Metodología de Valuación, con lo cual procederemos directamente con los cálculos.

6.1.2.1 Modelo CAPM

En el método del Capital Assets Pricing Model (CAPM) la fórmula de cálculo es la siguiente:

$$K_e = r_f + \beta_i (E_{(r_m)} - r_f)$$

donde:

r_f = tasa libre de riesgo

β_i = beta del activo i

$E_{(r_m)}$ = retorno esperado del portafolio del mercado

En lo referido a tasa libre de riesgo, se utilizó la tasa del bono americano a 10 años, cuyo valor al 31/12/17 era 2,405%.

A los efectos de considerar el portafolio de mercado se optó por utilizar el índice S&P500, puesto que es el de mayor difusión y utilización en valuaciones. Para poder arribar al $E_{(r_m)}$ se obtuvo el promedio simple del retorno anual del S&P500 de los último 30 años el cual arrojó un valor de 9,68%.

Para obtener el beta se realizó un análisis de regresión entre los retornos diarios de la acción de AT&T y el índice S&P500 de los últimos 10 años, el cual arrojó un coeficiente de 0,6682. A continuación se muestra los valores y el gráfico de la regresión.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,70879371
Coefficiente de determinación R ²	0,50238852
R ² ajustado	0,50219066
Error típico	0,00907324
Observaciones	2517

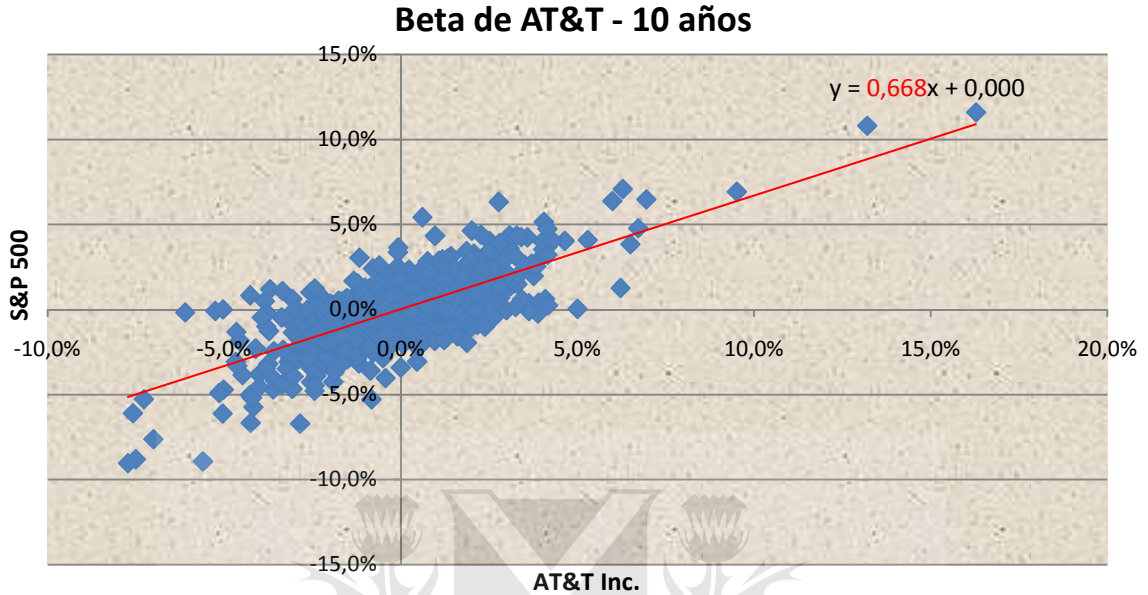
ANÁLISIS DE VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	0,20903187	0,20903187	2539,143 81	0
Residuos	2515	0,20704426	8,2324E-05		
Total	2516	0,41607612			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Intercepción	0,00013451	0,00018089	0,74357099	0,457205 52	-0,00022021	0,000489 22	0,0002202 1	0,0004892 2
Variable X 1	0,66817036	0,01326	50,3899178	0	0,64216873	0,694172	0,6421687 3	0,694172

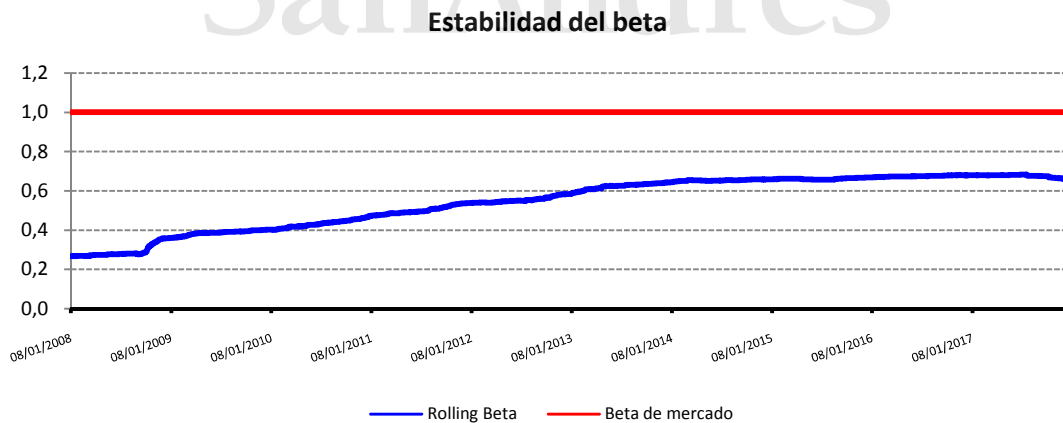
El gráfico 31 representa la regresión lineal.

Gráfico 31. Estimación del beta de AT&T a 10 años



A los efectos de conocer la estabilidad del beta, se realizó el proceso de paridad deslizando, estableciendo un vector temporal de 10 años, comenzando por el período 10/01/08 al 29/12/17 y deslizando dicho vector hasta el período 02/01/98 al 29/12/17, lo cual arrojó 2514 valores para el beta. En el gráfico 32 se representan los valores.

Gráfico 32. Paridad deslizando del beta de AT&T a 10 años



Puesto que el valor del beta varía considerablemente, deberá ser incorporado como una variable al momento de realizar el análisis de sensibilidad.

Ahora bien, el beta obtenido tiene implícita la estructura de capital de la empresa, por ello se denomina beta apalancado. Lo correcto es desapalancarlo y volver a apalancarlo con la

estructura de capital que se estima tendrá la empresa en el futuro. La fórmula de cálculo del beta desapalancado es:

$$B_u = \frac{B_L}{[1 + (1-t)*(D/E)]}$$

Donde,

B_u : es el beta desapalancado

B_L : es el beta apalancado

t: es la tasa impositiva

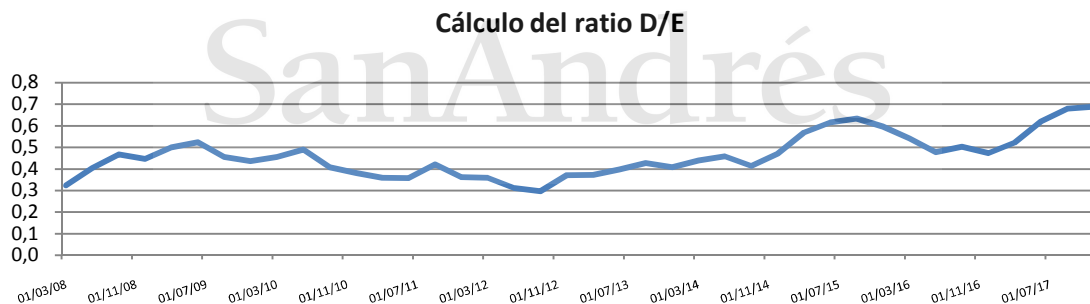
D/E: es la estructura de capital

Como el beta se calculó tomando valores de los últimos 10 años, resulta complejo conocer cuál es la estructura de capital que debe utilizarse para desapalancarlo. Para ello los pasos seguidos fueron los siguientes:

- Se calculó el ratio D/E considerando la deuda de la empresa y la capitalización de mercado al cierre de cada trimestre, comenzando por el 31/01/08 y finalizando el 31/12/17. Los resultados se muestran en el gráfico 33.
- Al ratio calculado en cada trimestre se lo ponderó por el valor de los activos, a los efectos de obtener un ratio D/E promedio ponderado.

El cálculo arrojó un valor del ratio D/E de 0,476 que será utilizado para desapalancar el beta.

Gráfico 33. Cálculo del ratio D/E por trimestre



Se procede entonces a desapalancar el beta:

$$B_u = \frac{0,6682}{[1 + (1-0,3369)*(0,476)]}$$

El valor obtenido del beta desapalancado es 0,508.

Ahora debemos apalancarlo nuevamente por la estructura de capital que se considera tendrá la firma en el futuro. Se trabajó con el supuesto que la empresa mantendrá la misma estructura de capital que al 31/12/17, es decir un ratio D/E de 0,6885. Reordenando la fórmula del beta desapalancado, se obtiene el beta apalancado:

$$B_L = B_U * [1 + (1-t)*(D/E)]$$

$$B_L = 0,508 * [1 + (1-0,3369)*(0,6885)]$$

De esta forma llegamos al valor de beta de 0,7399 el cual se utilizará para calcular el Ke.

Ahora que contamos con todos los datos, se puede calcular el Ke aplicando la fórmula indicada anteriormente:

$$K_e = r_f + \beta_i (E_{(rm)} - r_f)$$

$$K_e = 2,405\% + 0,7399 \times (9,677\% - 2,405\%) = \mathbf{7,786\%}$$

6.2.2.2. Modelo de Tres Factores de Fama y French

Para aplicar este modelo con el objetivo de calcular el Ke, se realizó también un análisis de regresión entre los retornos diarios de la acción de AT&T de los últimos 10 años contra los valores diarios del mismo período de las variables definidas por Fama y French, que se obtuvieron del sitio web detallado en la bibliografía. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$K_e = r_f + \beta_i (E_{(rm)} - r_f) + \beta_s (SMB) + \beta_v (HML)$$

$$K_e = 0,0043 + 0,7704 \times (0,1519) - 0,4176 \times (0,0244) - 0,0334 (0,0007)$$

$$K_e = \mathbf{11,107\%}$$

6.2.2.3. Cálculo del Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC)

Como se mencionó en la sección de metodología de valuación, la tasa de descuento será el costo Promedio Ponderado del Capital (WACC). Recordemos la fórmula de cálculo:

$$WACC = \frac{E}{V} \times K_e + \frac{D}{V} \times K_d \times (1 - T_c)$$

Continuando con el resto de los parámetros para determinar el WACC, en el siguiente cuadro se observa el valor de capitalización de mercado de la empresa (E) y el valor de la deuda (D):

	Monto	%
Capitalización de mercado	238.700,80	59,2%
Total Deuda	164.346	40,8%
TOTAL	403.046,80	

Se desprende del cuadro que el valor de E/V=59,2% y D/V=40,8%, es decir en la estructura de capital de la compañía.

En lo que se refiere al costo de la deuda (Kd) la estructura de la deuda de la empresa es amplia y compleja, incluyendo desde préstamos bancarios hasta emisiones de bonos y con diferentes matices en cuanto a monedas de emisión (dólares, euros y libras) y plazos de vencimiento, dentro del cual hay deuda con vencimiento menor a un año como así también vencimiento que llegan a los 30 años. Se utilizó un valor de $K_d=3,15\%$, el cual se obtuvo de cálculos realizados por analistas (Bloomberg).

Por último, tal como se indicó en el cálculo de los flujos de fondos, la tasa impositiva utilizada es del 21%, en virtud de la reforma fiscal de diciembre de 2017 en EE.UU.(ver Nota 11 de los Estados Contables 2017) .

Como se han obtenido dos valores distintos del K_e , se calcularán dos valores para el WACC.

El valor de la tasa de descuento (WACC) queda entonces determinado de la siguiente manera:

$$WACC_{CAPM} = 0,592 \times 0,07786 + 0,408 \times 0,0315 \times (1-0,21) = 5,626\%$$

$$WACC_{FyF} = 0,592 \times 0,11107 + 0,408 \times 0,0315 \times (1-0,21) = 7,593\%$$

Por lo tanto el valor de los flujos determinado en el paso anterior, será descontado a una tasa anual del 5,626% y del . Procederemos a continuación con el último paso.

6.1.3 Descuento de los flujos de fondos

Este es el paso tal vez más sencillo y mecánico del proceso, ya que es similar al cálculo del VAN (valor actual neto) de una inversión. Para ello debemos descontar cada flujo anual a la tasa de descuento determinada en función a la cantidad de años y luego sumar todos los valores de los flujos descontados para obtener el valor de la empresa. La fórmula de cálculo sería:

$$\text{Valor de la empresa} = \sum FCF_t / (1 + WACC)^t$$

A continuación se realiza el descuento de flujos de fondos y el cálculo del valor de la empresa:

Descuento utilizando K_e de CAPM

cifras en millones de u\$s	2018	2019	2020	2021	2022
FREE CASH FLOW	12.488	9.530	10.356	11.498	12.981
Valor Terminal					412.102
WACC	5,626%	5,626%	5,626%	5,626%	5,626%
FLUJOS DE FONDOS DESCONTADOS	11.822	8.542	8.788	9.238	323.316
VALUACIÓN DE LA EMPRESA	\$ 361.707				
VALOR DE LA ACCIÓN	\$58,92				

Descuento utilizando K_e de Fama y Frenc

cifras en millones de u\$s	2018	2019	2020	2021	2022
FREE CASH FLOW	12.488	9.530	10.356	11.498	12.981
Valor Terminal					256.001
WACC	7,593%	7,593%	7,593%	7,593%	7,593%
FLUJOS DE FONDOS DESCONTADOS	11.606	8.233	8.315	8.580	186.558
VALUACIÓN DE LA EMPRESA	\$ 223.292				
VALOR DE LA ACCIÓN	\$36,37				

La cantidad de acciones al 31/12/17 era de 6.139 millones.

6.2 Valuación por Múltiplos

La valuación por múltiplos implica determinar el valor en términos de relatividad sobre: a) ratios de compañías comparables, o b) ratios históricos de la empresa. Lo que se busca es tratar de obtener el valor de la empresa a partir de la utilización de ratios (múltiplos) de empresas similares (comparables) o de la industria. Entre los ratios más difundidos se encuentran los siguientes:

- Ratio EV/EBITDA = Enterprise Value/EBITDA
- Ratio P/E = Price/Earnings
- Ratio P/S = Price/Sales
- Ratio P/BV = Price/Book Value

El método consiste en determinar el ratio más adecuado a utilizar en función al tipo de compañía, identificar las empresas que sean comparables y obtener un promedio del ratio de dichas empresas. Una vez calculado, se obtiene el valor de la empresa multiplicando el parámetro correspondiente por el ratio, por ejemplo se multiplican las ventas en caso de haber sido utilizado el P/E.

En este trabajo, siguiendo a los principales analistas del mercado, vamos a utilizar 3 ratios: EV/EBITDA, P/E y P/S. A su vez basándonos en la descripción de la industria realizada, tomaremos como empresas comparables a 3 (tres) competidores de la compañía: Verizon, ComCast y T-Mobile. A continuación calculamos el promedio de los citados ratios:

Ratio	Verizon	ComCast	T-Mobile	Promedio
EV/EBITDA	7,49	8,82	7,75	8,02
P/E	13,46	19,40	25,39	19,42
P/S	1,72	2,23	1,30	1,75

Valuación por múltiplo EV/EBITDA

Para este caso debemos recordar que la fórmula de cálculo del Enterprise Value es $EV = \text{capitalización de mercado} + \text{deuda} - \text{caja}$. Del análisis de los Estados Contables al 31/12/17 surgen los siguientes valores (expresados en millones de u\$s):

EBITDA=\$45.336

Deuda total=\$164.346

Caja y equivalentes=\$50.498

Reordenando la ecuación de cálculo del ratio, queda que $EV = EBITDA \times \text{ratio}$. Se procede entonces a calcular el EV:

$EV = \$45.336 \times 8,02 = \363.595

A su vez, si luego se reordena la ecuación de cálculo del EV, se llega a que $\text{Capitalización de mercado} = EV - \text{deuda} + \text{caja}$. De esta manera al completar la fórmula con números se obtiene el valor de mercado de la empresa:

Capitalización de mercado = \$363.595 - \$164.346 + \$50.498 = \$249.747

Precio de la acción = \$40,68

Valuación por múltiplo Price/Earnings

Para la valuación por el presente ratio se consideró la ganancia por acción (EPS por sus siglas en inglés) al 31/12/17 según el reporte anual de la compañía, la cual fu de u\$s4,77. A su vez de la misma fuente surge que la cantidad de acciones a dicha fecha era 6.139 millones.

Para la aplicación del ratio reordenamos la fórmula del mismo y se obtiene que Precio=EPS x ratio. Luego se calcula el valor de la empresa multiplicando el precio por la cantidad de acciones, tal como se muestra a continuación:

Precio=\$4,77 x 19,42= \$92,62

Capitalización de mercado = \$92,62 x 6.139 = \$568.618

Precio de la acción = \$92,62

Valuación por múltiplo Price/Sales

Para la aplicación de este múltiplo debemos determinar las ventas por acción. Considerando que las ventas del año 2017 fueron u\$s160.546 millones y las acciones al 31/12/17 6.139 millones, las ventas arrojan un valor de u\$s26,15.

Al realizar el pasaje de términos en la fórmula de cálculo del ratio, se obtiene que: Precio = ventas por acción x ratio. Luego se calcula el valor de la empresa multiplicando el precio por la cantidad de acciones, tal como se muestra a continuación:

Precio=\$26,15 x 1,75 = \$45,76

Capitalización de mercado = \$45,76 x 6.139 = \$280.956

Precio de la acción = \$45,76

A continuación se resumen los valores de la empresa según los distintos múltiplos:

Múltiplo	Valuación	Valor de la acción
EV/EBITDA	\$ 249.747	\$ 40,68
P/E	\$ 568.618	\$ 92,62
P/S	\$ 280.956	\$ 45,76

La valuación por múltiplos sólo se realiza como una modalidad de comparar y validar la valuación realizada por el método de descuento de flujos de fondos.

7. Análisis de Sensibilidad

El objetivo es conocer cómo varía el valor estimado de la empresa, frente a cambios en las principales variables. Se persigue medir cuán sensible es la valuación realizada frente a cambios en sus drivers, lo cual nos brinda una idea de la volatilidad que pueda sufrir la valuación. En este caso, siguiendo con lo descrito en la sección de metodología de valuación, los drivers que utilizaremos para sensibilizar serán: suscriptores de servicios inalámbricos, conexiones de video y beta del modelo CAPM. Estas variables determinan los niveles de ventas de las dos principales fuentes de ingresos de la empresa y el beta afecta la tasa de descuento.

El procedimiento se realizará sensibilizando un solo driver por vez. Las variaciones que se considerarán en los drivers serán de +/- 1%.

Los drivers que se utilizarán serán los suscriptores del servicio inalámbrico, las conexiones de video de entretenimiento y el beta del modelo CAPM. A continuación se muestran los resultados:

Suscriptores inalámbricos	Valuación CAPM	Var.%	Valuación FyF	Var.%
3%	\$ 373.379	3,23%	\$ 230.604	3,27%
2%	\$ 369.489	2,15%	\$ 228.167	2,18%
1%	\$ 365.598	1,08%	\$ 225.729	1,09%
-1%	\$ 357.816	-1,08%	\$ 220.855	-1,09%
-2%	\$ 353.925	-2,15%	\$ 218.417	-2,18%
-3%	\$ 350.034	-3,23%	\$ 215.980	-3,27%

Conexiones de video	Valuación CAPM	Var.%	Valuación FyF	Var.%
3%	\$ 374.979	3,67%	\$ 231.438	3,65%
2%	\$ 370.555	2,45%	\$ 228.723	2,43%
1%	\$ 366.131	1,22%	\$ 226.007	1,22%
-1%	\$ 357.283	-1,22%	\$ 220.577	-1,22%
-2%	\$ 352.859	-2,45%	\$ 217.861	-2,43%
-3%	\$ 348.435	-3,67%	\$ 215.146	-3,65%

Beta original	Valuación CAPM	Var.%
3%	\$ 351.182	-2,91%
2%	\$ 354.576	-1,97%
1%	\$ 358.082	-1,00%
-1%	\$ 365.355	1,01%
-2%	\$ 369.077	2,04%
-3%	\$ 372.823	3,07%

Como surge de los resultados, por cada 1% que varían los suscriptores del servicio inalámbrico el valor de la empresa cambia un 1,08% con CAPM y 1,09% con FyF. En lo que respecta a las conexiones de video, por cada 1% que varían las mismas la empresa modifica su valor en un

1,22% para ambos modelos. Por su parte las variaciones en el beta parecen ser menos sensibles que las variaciones en los suscriptores. La conclusión resulta en que el valor de la firma es más sensible a cambios en el servicio de video de entretenimiento (ya sea en el precio o la cantidad) que en los servicios inalámbricos.



Universidad de
San Andrés

8. Bibliografía

- Damodaran, A. (1996). Investment Valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset. New York: Wiley.
- Faus, J. y Tapies, J. (2003). Finanzas Operativas: la gestión financiera de las operaciones del día a día (5ª ed.). Barcelona: Estudios y Ediciones IESE.
- Pereyra Terra, M. (2012). Ingeniería Financiera Marginal. Inédito. Instituto Tecnológico de Monterrey.
- Pereyra Terra, M. (2008). Valoración de empresas: una revisión de los métodos actuales. Universidad ORT Uruguay. Recuperado de <http://www.ort.edu.uy/facs/pdf/documentodetrabajo41.pdf>
- Fernández, P. (2008). Métodos de valoración de empresas. IESE Business School, Universidad de Navarra. Recuperado de <http://www.iese.edu/research/pdfs/di-0771.pdf>
- Fernández, P. (2017). Are Calculated Betas Good for Anything?. IESE Business School, Universidad de Navarra. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=504565
- Fernández, P. (2017). Valuation using multiples. How do analysts reach their conclusions?. IESE Business School, Universidad de Navarra. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/Papers.cfm?abstract_id=274972
- Fernández, P. (2017). Beneficios y Flujos. El Beneficio es una decisión discutible, pero el cash flow es un hecho. IESE Business School, Universidad de Navarra. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1182255
- Bruns, W. (2004). Introduction to Financial Ratios and Financial Statements Analysis. Harvard Business School, Boston. Recuperado de <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=4190>
- Sitios de internet consultados:
 - Página web oficial de la compañía. Recuperado de <https://www.att.com>
 - Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos. Recuperado de <https://www.fcc.gov/>
 - Fondo Monetario Internacional. Recuperado de <https://www.imf.org/external/index.htm>
 - Yahoo Finance. Recuperado de <https://finance.yahoo.com/>
 - Google Finance. Recuperado de <https://www.google.com/finance>
 - Biblioteca de datos de Kenneth R. French. Recuperado de http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html