



Universidad de
San Andrés

Licenciatura en Finanzas

Propuesta de trabajo de graduación

Valuación de Apple

Alumnos:
Jeremias Nicolas Coppola
Luca Pagano

Tutor:
Diego Fernandez Molero

Diciembre 2021

Resumen Ejecutivo.

El objetivo del presente trabajo es el análisis financiero y la valuación de Apple Inc al 31 de diciembre de 2021. Para ello, se utilizarán dos métodos distintos de valuación que serán tratados con profundidad a lo largo de este trabajo.

Por un lado, se trabajará mediante el método de flujos de caja descontados por el costo promedio ponderado del capital (WACC) con el objetivo de estimar un valor intrínseco de la empresa y conocer si se encuentra subvaluada o sobrevaluada por el mercado, para esto, se hará un análisis del modelo de negocio de la empresa y de sus resultados financieros presentados en cada balance a lo largo de los últimos años.

En segundo lugar, se hará una valuación por múltiplos de la compañía, seleccionando empresas comparables de la industria tales como Samsung, Alphabet y Microsoft. En particular, los múltiplos a comparar entre estas empresas son el Valor de la empresa/EBIT y el Precio/Ganancias.

En consecuencia, se podrá estimar si la empresa se encuentra correctamente valuada por el mercado según el valor intrínseco dado por los flujos de fondos, así como también si miramos su valor relativo respecto a las empresas comparables.

Índice

1. Introducción	3
2. Descripción de la compañía	4
a. Resumen de la historia de Apple.....	4
b. Descripción del negocio.....	6
c. Situación Actual.....	8
d. Estrategia de negocio: Diferenciación.....	9
3. Análisis de la industria y posicionamiento de Apple	12
a. Teléfonos Móviles.....	13
b. Computadoras portátiles.....	14
c. Tablets.....	17
d. Accesorios.....	18
e. Servicios.....	19
4. Análisis Financiero	21
a. Análisis de rentabilidad.....	22
b. Análisis de Patrimonio y Estructura del Capital.....	25
c. Conclusiones del análisis financiero.....	27
5. Valuación	28
a. FCF.....	28
b. Múltiplos.....	36
6. Conclusión	38
7. Bibliografía	39
8. Anexo	40

1. Introducción.

En este trabajo se presentará un análisis financiero y la valuación del capital accionario de Apple Inc, la empresa tecnológica más grande del mundo dedicada al diseño, fabricación y comercialización de toda una serie de productos tecnológicos. Para ello, y al ser Apple una empresa pública, se obtendrá información de los distintos balances que la empresa haya presentado desde 2012 hasta enero del año 2022. Es decir, con los balances cerrados y presentados hasta el cuarto trimestre de 2021.

En la segunda sección, se hará una descripción de la empresa. Incluyendo temas como la historia de Apple, la actualidad de la empresa, cuál es su modelo de negocio y hacia donde apunta en el futuro próximo. En línea con esta descripción de la empresa, la tercera sección contiene un análisis de la industria en general dentro de la que Apple se desarrolla, abordando los principales productos y países en cuanto a los ingresos por ventas que generan para la compañía. Con todo esto, se tendrá una visión más clara del panorama actual de Apple Inc y de la industria tecnológica.

En la cuarta sección, se realizará un análisis financiero de la compañía. Esto incluye información de distintos balances que Apple presenta para cada trimestre del año y en los cuales podemos observar una descomposición profunda de los activos, pasivos y patrimonio de la empresa. Con estos datos, será posible conocer distintos ratios financieros y su evolución a lo largo del tiempo, así como también realizar una comparación con los competidores existentes en la industria en cuanto a rentabilidad, gestión y desempeño.

Luego, se presentará una descripción y análisis de las metodologías de valuación correspondientes al presente trabajo: Flujos de caja descontados por WACC y múltiplos. El objetivo de esta sección es que se tenga conocimiento de la bibliografía existente respecto a los métodos de valuación y que se comprenda en profundidad el método de análisis. Finalmente, en la última sección del presente trabajo, se realizará la valuación del capital accionario de Apple mediante los dos métodos mencionados anteriormente: Flujos de fondos descontados a la tasa del WACC y múltiplos.

2. Descripción de la compañía.

a. Resumen de la historia de Apple.

El 1 de abril de 1976 fue fundada Apple Computer con la participación de Steve Wozniak, Steve Jobs y Ron Wayne, aunque este último solo con el 10% y unos días después se desentendió de la empresa. El objetivo de Wozniak y Jobs era hacer las computadoras lo suficientemente pequeñas como para que las personas pudieran tenerlas en sus oficinas y hogares, a su vez que fuera fácil de usar para cualquier persona. Si bien Jobs era el creador del concepto de lo que debería ser Apple y tenía un mejor entendimiento de las necesidades de los usuarios y como llegar a ellos con el producto, Wozniak era el diseñador de toda la lógica y la electrónica del proyecto. De esta manera, ambos comenzaron a construir lo que sería la Apple I, su primera computadora, en el garaje de Steve Jobs.

Con las ventas de su primer producto, Apple pudo comenzar a pensar en la producción de la Apple II, lo que en realidad era la concepción original que ambos tenían para la Apple I, pero que no habían podido llevar a cabo por falta de presupuesto.

Con este nuevo producto, Apple revolucionó la industria de las computadoras debido a la integración de gráficos a color, con lo que lograron llevar las ventas de la empresa a \$117 millones de dólares para 1980, año en el cual Apple se convirtió en una empresa pública.



En 1983, Steve Wozniak dejó Apple debido a que su interés estaba más puesto en la tecnología y no tanto en el día a día de la empresa. Luego, Jobs contrató al ex-presidente de PepsiCo, John Sculley, para que llevara adelante la compañía, aunque después esto llevaría a grandes tensiones dentro de la conducción de la empresa entre Jobs y Sculley. Debido a esto, Jobs fue relegado de sus funciones dentro de Apple y expulsado de la empresa que él mismo había fundado. Por lo que

ese mismo año, dejó la empresa y se marchó para fundar NeXT Software, empresa que luego adquirió Pixar de George Lucas y se transformaría en otro éxito rotundo. Para 1996, varios directores ejecutivos habían pasado por Apple pero ninguno había tenido el éxito que se esperaba, por lo que ese mismo año Steve Jobs fue nuevamente puesto al mando de la compañía. En sus primeros meses, sorprendió a todos con una nueva alianza con Microsoft así como también con la compra de NeXT y la renovación del consejo directivo.

En el 2001, otro de los grandes éxitos de Apple salió a la luz, el iPod. Un producto innovador, sencillo pero a su vez sofisticado y con un excelente diseño, con el cual cualquier persona podía llevar en su bolsillo cientos de canciones y artistas mediante iTunes, otro producto de la marca que se complementa con el iPod, ya que mediante este segundo los usuarios podían comprar las canciones a 99 centavos para luego llevarlas a todos lados y reproducirlas en sus iPods. Esto no sólo colocó a Apple nuevamente como una empresa innovadora, sino que también disparó sus ventas y el precio de sus acciones, que entre 2003 y 2006 pasaron de \$6 a \$80 por acción.

Finalmente, en 2007, Steve Jobs presentó el iPhone y se convirtió en uno de los productos más exitosos de la historia y marcó para siempre lo que serían los productos de la empresa. Además de las nuevas versiones del iPhone que la marca fue sacando, otros productos exitosos



fueron el iPad, el Apple Watch y la MacBook. A su vez, la compañía tiene toda una gama de servicios tales como Apple News, Apple TV, Apple Arcade, Apple Pay y demás. En Octubre de 2011, Steve Jobs falleció y desde entonces el legado de la compañía continúa en manos de Tim Cook, que en gran parte gracias a las invenciones de Jobs (principalmente el iPhone), ha logrado llevar a la empresa a ser la primera en la historia en lograr una valuación superior a un trillon de dolares.

b. Descripción del negocio

Apple Inc. Se dedica al diseño, producción y comercialización de productos y servicios, los cuales iremos describiendo a continuación con el fin de tener un mayor entendimiento de lo que son las fuentes de ingreso que tiene la empresa. A su vez, cabe destacar que Apple se caracteriza por los altos estándares de calidad en sus productos, por lo que todos sus productos se encuentran dentro de la gama alta dentro de lo que ofrece el mercado.

I. Productos

- iPhone: Con sus consecutivas versiones se ha convertido en el producto estrella de la marca, siendo uno de los celulares más vendidos durante los últimos 15 años. Y hasta el momento, ha vendido más de 1.6 billones de unidades, correspondiendo 194 millones al año 2021 y siendo aproximadamente el 50% del revenue de la firma.
- MacBook: Es la línea de computadoras personales de Apple y para el último año reportado ha vendido 20.2 millones de unidades.
- iMac: Uno de los últimos productos de Apple, que luego de mucho tiempo volvió a fabricar una computadora de escritorio.
- iPad: Con 71 millones de unidades vendidas, el iPad es la tablet más vendida en el mercado, y a su vez es otro de los productos que ha demostrado el alto nivel de innovación que hay en Apple Inc. ya que el segmento de tablets también ha sido inventado por la firma de la manzana.
- Accesorios: En esta categoría que ha crecido enormemente en los últimos años, Apple agrupa varios productos dentro de los que se destacan el Apple Watch, los productos beats, AirPods y Tv & Home.



II. **Servicios:** Los servicios de Apple vienen creciendo con el tiempo y ganando protagonismo en el revenue de la empresa. Para el año 2021, más de 620 millones de usuarios se suscribieron a alguno de los siguientes servicios, los cuales ayudan a potenciar la experiencia de los productos Apple. En esta sección, revisaremos los más relevantes en cuanto al revenue y suscriptores, ya que otros servicios como Apple Arcade, Apple News o Apple Podcasts son productos demasiado nuevos o algunos no han tenido el impacto que se buscaba y han sido remodelados para tener un nuevo enfoque y simplemente ser un valor agregado a la experiencia de los usuarios más que una nueva fuente de ingresos para la empresa.



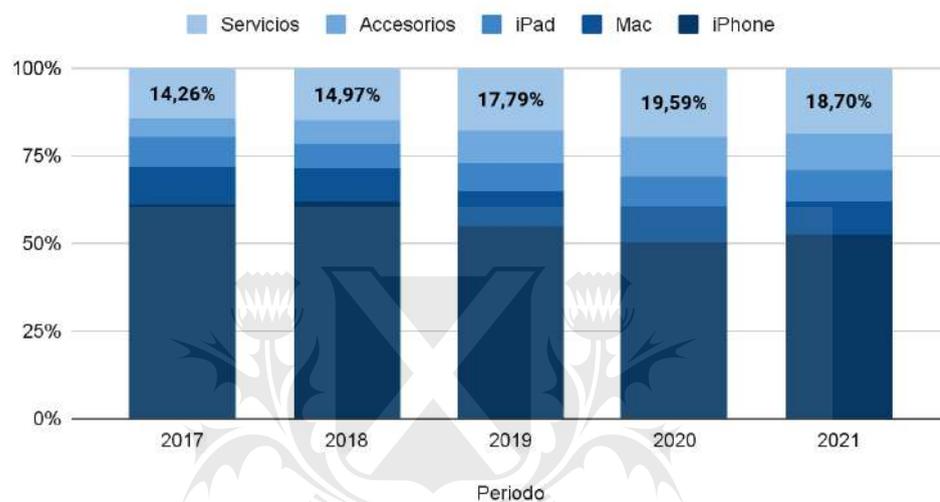
- Apple TV: Servicio contenido audiovisual con el cual la empresa ha irrumpido en un nuevo mercado de contenido multimedia, con posibilidades de gran crecimiento. y con la idea de competir contra servicios como Netflix, Amazon Prime y otros productos similares.
- Apple Music: Con 72 millones de suscriptores, Apple Music es el segundo servicio de streaming más grande del mundo por detrás de Spotify.
- Apple Fitness: Es un nuevo servicio de fitness para potenciar la usabilidad del Apple Watch.
- iCloud: Es el servicio de nube de Apple, en donde todos sus productos y dispositivos pueden almacenar sus archivos, fotos, calendarios y demás.
- Apple Pay: Es un servicio de pagos electrónicos y actualmente tiene un volumen de transacciones de aproximadamente 15 billones de dólares.



c. Situación actual

En línea con lo mostrado previamente en cuanto a los productos y servicios de la compañía, y con el fin de tener un mayor entendimiento en cuanto a la situación actual de Apple, se puede observar el siguiente gráfico que muestra las ventas por segmento de productos y servicios.

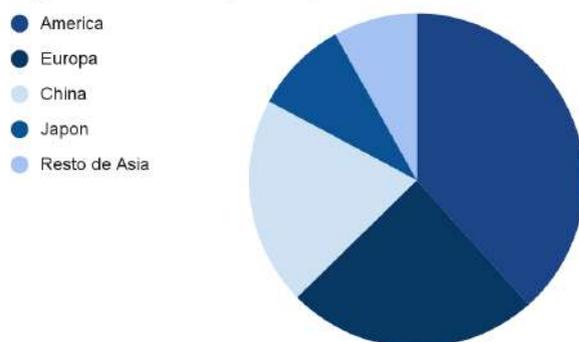
Figura 1. Ingresos por producto



Fuente: Desarrollo propio en base a los balances de la compañía

Podemos observar cómo la empresa debe la mayor parte de sus ingresos a los productos, pero que sin embargo los servicios han ido ganando protagonismo durante

Figura 2. Ventas por región

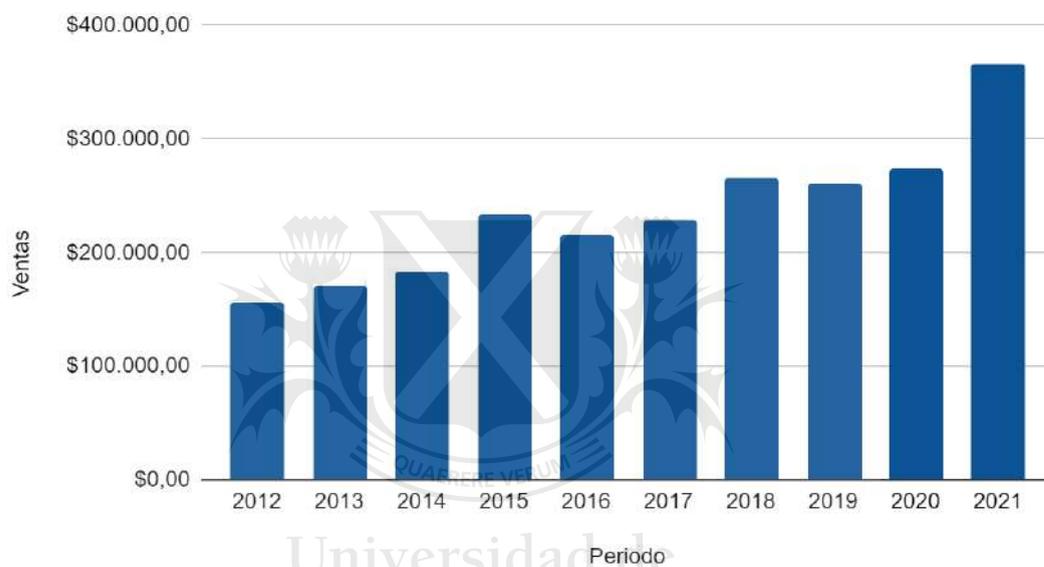


el último tiempo. Y seguramente, Apple seguirá apostando a este último segmento con el fin de mejorar sus márgenes de ganancia y seguir agregando valor a los productos ya ofrecidos, a su vez que dicha perspectiva de negocio tiene

concordancia con la digitalización de la economía y ha ayudado a Apple a mantenerse como una empresa firme durante los últimos dos años en un contexto de pandemia y una caída en la economía global.

La fortaleza de Apple también se hace visible en las ventas y los ingresos que ha tenido a lo largo del tiempo, mientras que el 2020 y 2021 fueron años duros para la economía en general, podemos observar cómo Apple ha incrementado sus ingresos por ventas en ambos periodos, especialmente durante el 2021 en donde han reportado un crecimiento de 33.26% de año a año (YoY).

Figura 3. Ingresos por ventas anuales (en millones de dolares)



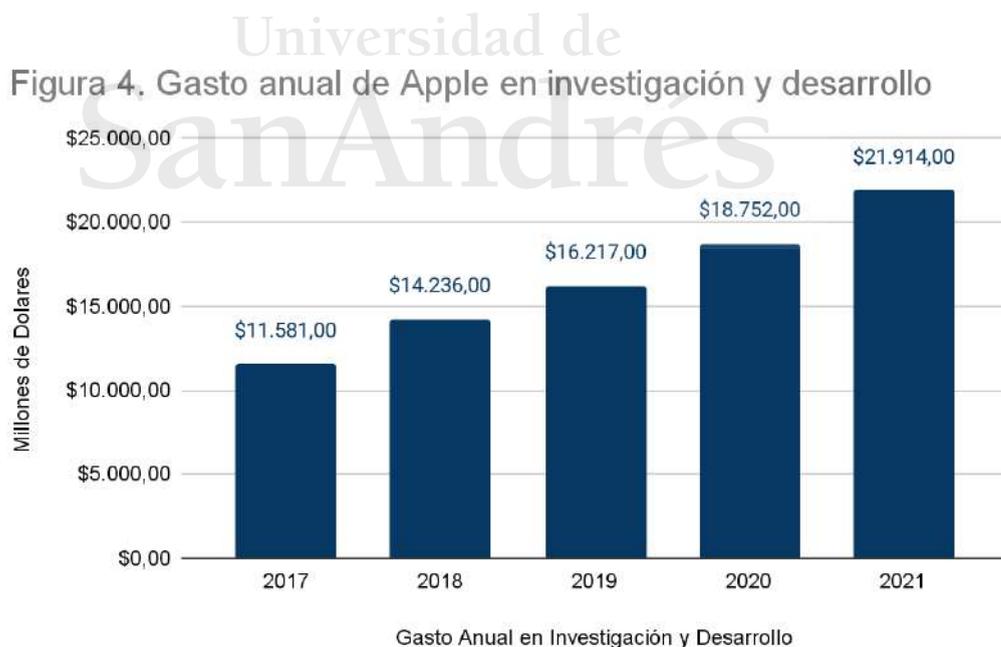
Fuente: Desarrollo propio en base a los balances de la compañía

Por otro lado, si observamos los ingresos por año que ha tenido la empresa desde comienzos de siglo, notamos un periodo de enorme crecimiento impulsado principalmente por las ventas del iPhone. De esta forma, se puede notar que Apple continúa siendo una empresa pujante y líder en su industria, capaz de crecer y mostrar balances excepcionales incluso en épocas adversas para la economía mundial.

d. Estrategia de negocio: diferenciación

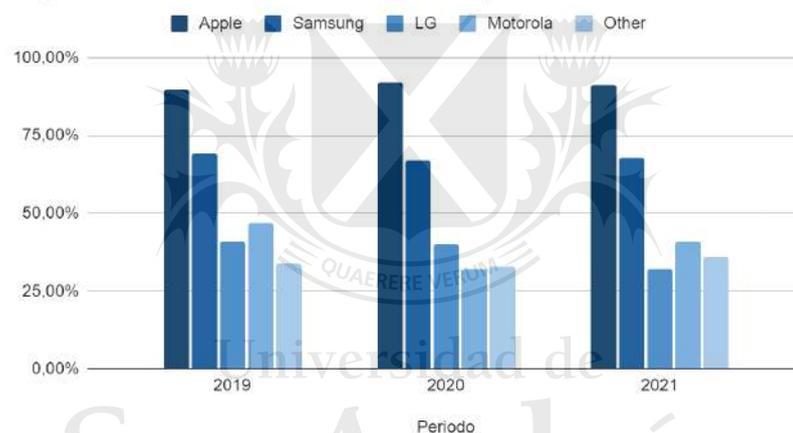
Como se verá luego, la industria en la que se desarrolla Apple es sumamente competitiva, y para diferenciarse, hay ciertos pilares que la empresa ha trabajado en desarrollar a lo largo de los años y que seguramente seguirá apostando en ese camino para distinguirse de sus competidores:

- **Diseño:** Desde sus comienzos, Apple se ha destacado por sus diseños sobrios y minimalistas que se han vuelto un estándar de la marca. Pero con diseño no solo se trata de cómo son visualmente los dispositivos, sino que abarca también desde los materiales con los que son creados hasta las tiendas al público que tiene la marca. En cada cosa que Apple muestra al público, lo hace bajo los más altos estándares de diseño, lo que le ha dado a la marca otro eje de diferenciación respecto a la competencia, posicionándose como referente en cuanto a diseño y calidad en la industria.
- **Innovación:** Así como Apple ha innovado en la creación de una de las primeras computadoras personales y el primer smartphone táctil, hoy en día sigue apostando a la innovación y a los productos disruptivos. De hecho, para el periodo 2020-2021, la empresa ha quedado en el quinto lugar del NASDAQ de las que más invierten en investigación y desarrollo, detrás de Amazon, Alphabet, Huawei y Microsoft. Y para el último trimestre reportado, ha invertido 6.3 billones de dólares en investigación y desarrollo, siendo un crecimiento del 22% respecto al gasto del año anterior.



- **Experiencia:** Otra de las características que le permite a Apple diferenciarse de la competencia es el ecosistema que generan con la conectividad entre todos sus dispositivos. La apuesta de la empresa por mantener su propio sistema operativo le ha dado una gran capacidad de integrar sus dispositivos de una forma en la que a otras empresas les es muy difícil de igualar, ya que los fabricantes de software y hardware en muchos casos son compartidos entre distintas empresas en donde cada una tiene sus propias necesidades de desarrollo. De hecho, un análisis de Consumer Intelligence Research Partners, indica que de los usuarios de Apple, en caso de adquirir un nuevo dispositivo, el 90% optaría por adquirir nuevamente un equipo de la marca.

Figura 5. Usuarios que vuelven a comprar la misma marca



Fuente: Elaboración propia en base a <https://9to5mac.com/2021/10/28/iphone-loyalty-rate-data-switchers/>

Con una gran penetración de los productos Apple en la sociedad y por ende una desaceleración en el crecimiento de sus ventas durante los últimos años, la empresa ha comenzado a mirar hacia sus unidades de negocio con mayor potencial para crecer en el futuro cercano. El iPhone, la MacBook, el iPad y tantos otros productos se han convertido en una distribuidor excelente de los servicios que Apple tiene para ofrecer: Apple Music, Apple Pay, iCloud, etc. De todas formas, para el desarrollo de estos servicios, la marca sigue preservando las características que le permiten diferenciarse de sus competidores: el diseño minimalista y sobrio característico de la marca, la innovación para permanecer a la vanguardia tecnológica y una experiencia integrada de todo el ecosistema Apple. Entre otras cosas, estas son de las principales características que permiten asociar la palabra “Apple” con “calidad”.

3. Análisis de la industria y posicionamiento de Apple.

Desde que la pandemia empezó hace dos años, la digitalización, la virtualidad y el uso de la tecnología cobraron una gran relevancia y se volvieron, casi obligatoriamente, en parte del día a día. Con ello, la industria tecnológica también vivió un crecimiento extraordinario en cuanto a ventas e ingresos. En particular para el sector de servicios, que es en el que Apple apunta a crecer más fuertemente en el futuro.

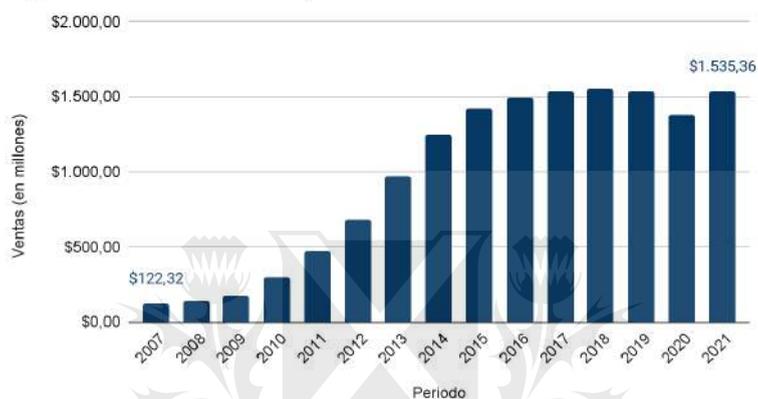
El sector en el que se desarrolla la empresa es sumamente competitivo. Apple se enfrenta en el mercado directamente con marcas como Google, Amazon, Microsoft y Samsung. Todas ellas, hacen anualmente grandes inversiones en marketing, investigación y desarrollo de productos con los cuales posicionarse mejor en el mercado. A su vez, el costo para los usuarios de pasar de los productos de una marca a otra suelen ser muy bajos. Por otro lado, y a favor de Apple, el costo de una empresa para entrar en este mercado puede ser muy alto por dos motivos: En primer lugar, la economía de escala de Apple sería muy difícil de imitar para nuevos participantes del mercado; En segundo lugar, cualquier nuevo participante se encontraría con la enorme dificultad de posicionar el nombre de su marca entre los desarrolladores de tecnología que el público ya conoce y confía.

Para tener un mayor entendimiento de cuál es el posicionamiento que tiene Apple frente a la industria hoy en día, se analizará cuales son sus principales productos en cuanto a generación de ingresos y se pondrá en perspectiva cada uno de ellos dentro de la industria a la que pertenecen. En concreto, se analizará el iPhone dentro del segmento de los teléfonos móviles, la MacBook dentro de las computadoras portátiles, el iPad se medirá en el mercado de las tablets y finalmente observaremos los servicios que brinda la empresa y cómo se posicionan hoy en día en el mercado, así como también veremos que se puede esperar de estos en el futuro.

Teléfonos móviles

Este segmento es el principal generador de ingresos para la empresa, sin embargo, podemos notar que durante los últimos años es un mercado que no ha crecido demasiado y que no ha ganado penetración en la sociedad. Actualmente, las ventas anuales de celulares se encuentran lateralizando en torno a las mil quinientas millones de unidades vendidas por año.

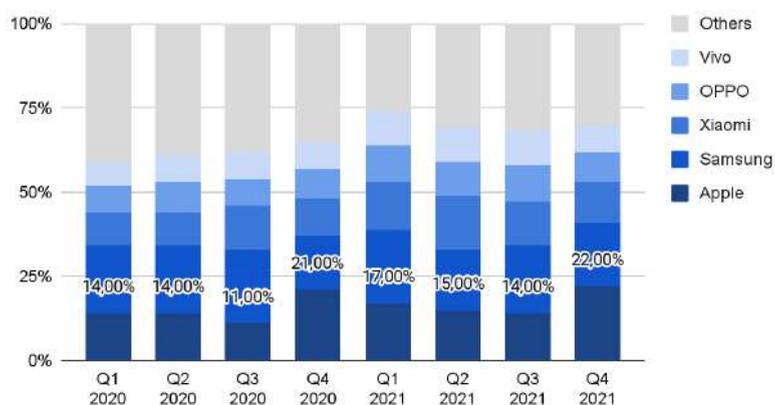
Figura 6. Ventas de smartphones



Fuente: Elaboración propia en base a Statista

Si ponemos la lupa sobre Apple, podemos notar que su penetración dentro de este mercado tampoco ha aumentado notoriamente, y que la cuota de mercado en los últimos años oscila alrededor del 16%.

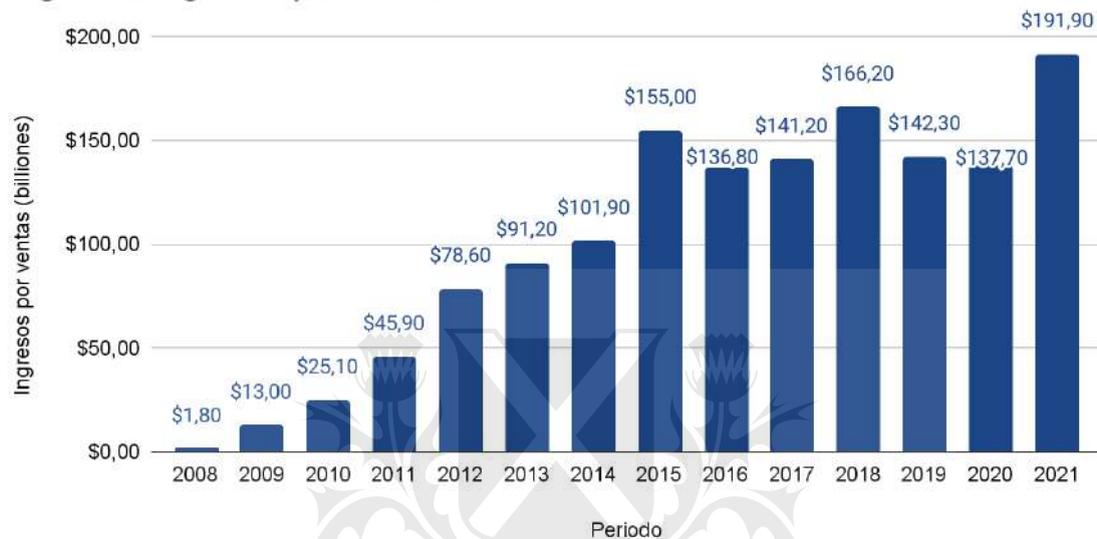
Figura 7. Cuota de mercado en el sector de smartphones



Fuente: <https://report.counterpointresearch.com/posts/report/Monitor>

De todas formas, y a pesar de que el crecimiento de la cuota de mercado se ha desacelerado en los últimos años con la aparición de fuertes nuevos competidores, Apple sigue siendo la empresa líder del segmento y ha logrado que sus ventas dentro de este mercado continúe creciendo continuamente. De hecho, el lanzamiento del último iPhone ha sido un gran éxito para la compañía y ha logrado un récord de ventas.

Figura 8. Ingresos por ventas



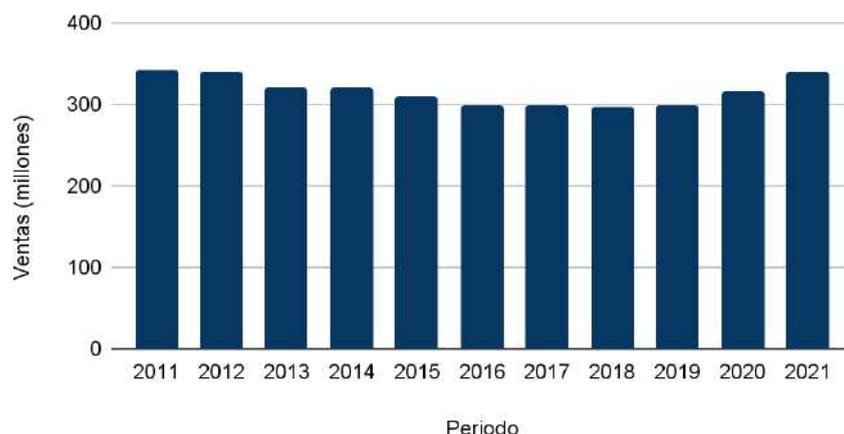
Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

Con todo esto, podemos esperar que el iPhone siga siendo el producto estrella de la marca por un tiempo, ya que posiblemente las ventas anuales de smartphones no caerán y posiblemente Apple defienda fuertemente su cuota de mercado por la gran fidelización que han logrado por parte de sus usuarios.

Computadoras portátiles

Si miramos el segmento de las computadoras, segundo en cuanto a generación de ingresos para Apple, se puede observar que luego de una caída y estancamiento en las ventas anuales durante el periodo 2012-2019, el mercado nuevamente ha vuelto a crecer durante 2020 y 2021.

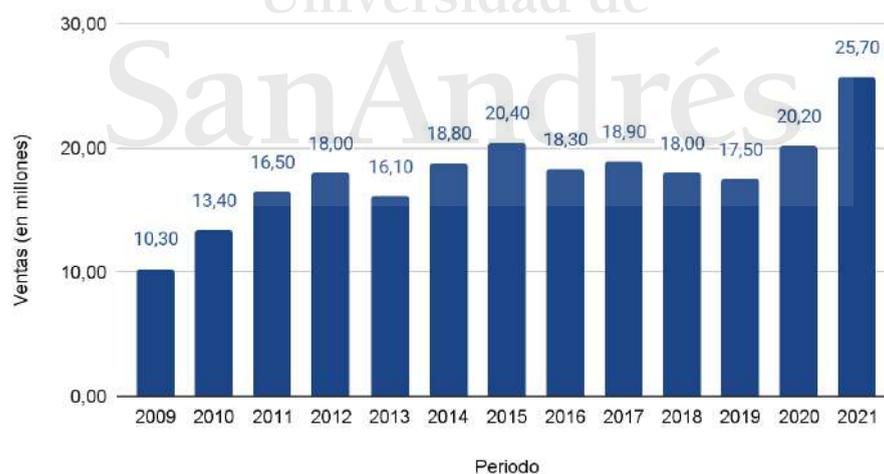
Figura 9. Ventas de computadoras portátiles



Fuente: Elaboración propia en base a IDC Worldwide Quarterly Personal Computer Device Track

Este evento puede estar relacionado con la pandemia que hubo durante ese periodo, forzando a la gente a trabajar desde su casa y a la digitalización de muchas actividades. Si miramos las ventas de Apple podremos observar un escenario familiar, en el que durante el periodo 2013-2020 no han variado mucho las ventas, pero que durante 2021 el crecimiento fue muy significativo.

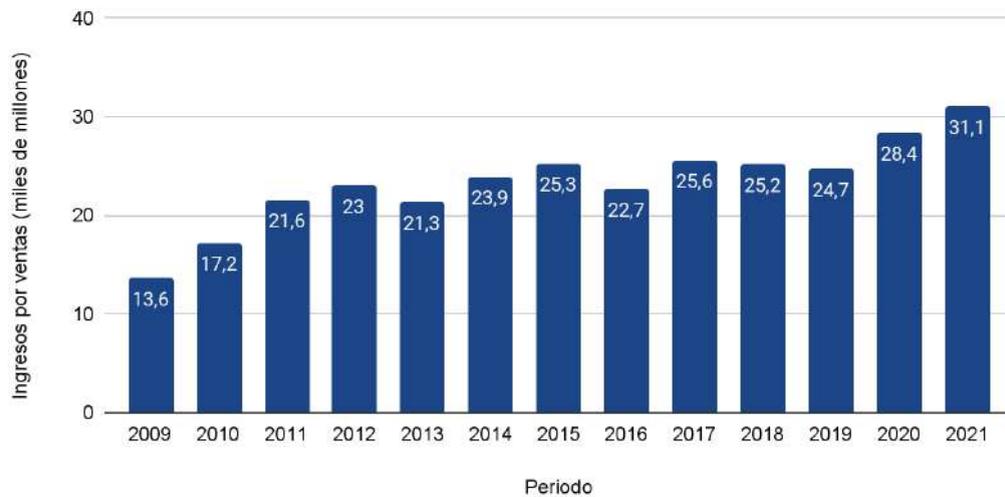
Figura 10. Ventas de MacBooks por año



Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

Esto ayudó a Apple a mejorar fuertemente los ingresos para un segmento en el cual quizás no esperaban crecer con tanta fuerza. Así como crecieron las ventas lo han hecho los ingresos, que como podemos ver en el siguiente gráfico, ha crecido un 9% anualmente.

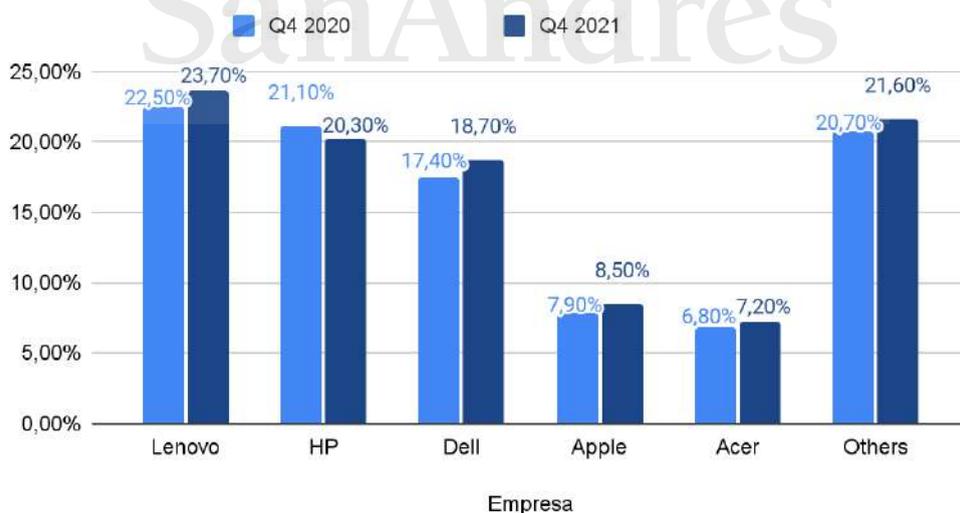
Figura 11. Ingresos por ventas de laptops



Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

De hecho, si miramos la cuota de mercado para el cuarto trimestre de 2020 y para el mismo periodo de 2021, podemos notar que Apple, aunque no sea la líder, ha sido la empresa que más ha crecido en ventas de un año a otro. Lo que habla muy bien respecto de la línea de productos que ha presentado para el 2021 y del persistente espíritu innovador que existe en la compañía.

Figura 12. Evolución de la cuota de mercado por compañía.



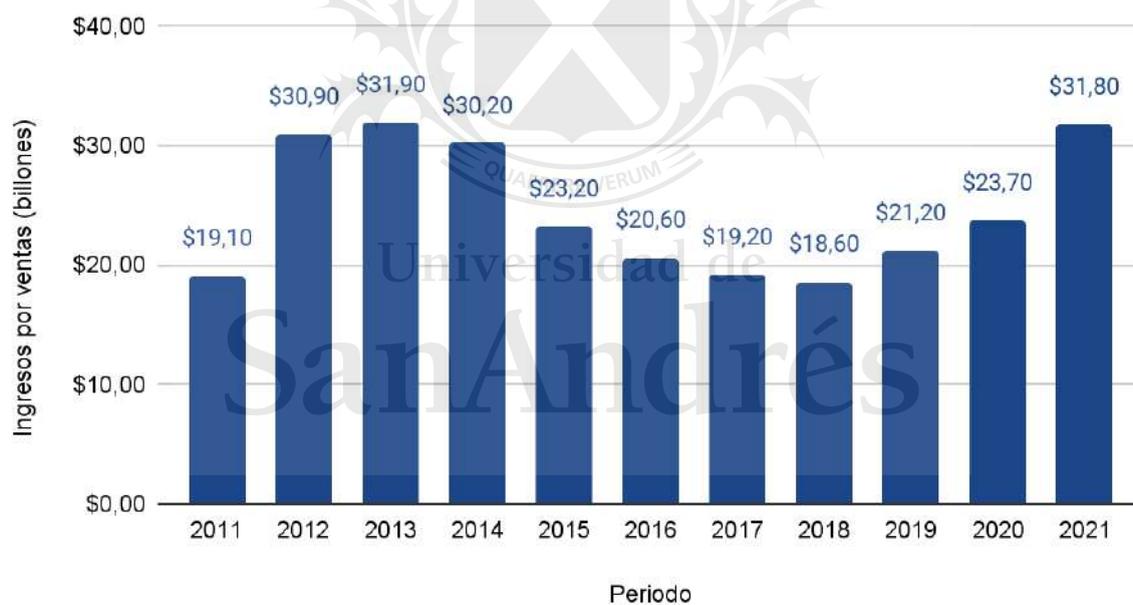
Fuente: Elaboración propia en base a la información de Canalysis

Para este segmento difícilmente veamos un retroceso en ventas como en el periodo 2012-2019, y con la digitalización acelerada existente, es posible que incluso crezca en los próximos años. Apple, es una empresa que aún tiene mucho margen para crecer en cuanto a cuota de mercado si miramos su competencia (Lenovo, HP y Dell), y que en caso de apostar por esta industria, seguramente pueda seguir creciendo a tasas mayores que las del mercado, como lo hizo durante 2021.

Tablets

El iPad es otro de los productos con los que Apple ha podido pararse como líder de la industria. Desde su primer año de producción en 2011, la marca de la manzana logró sumar diecinueve mil millones de dólares a sus ingresos anuales.

Figura 13. Ingresos anuales por venta de iPad

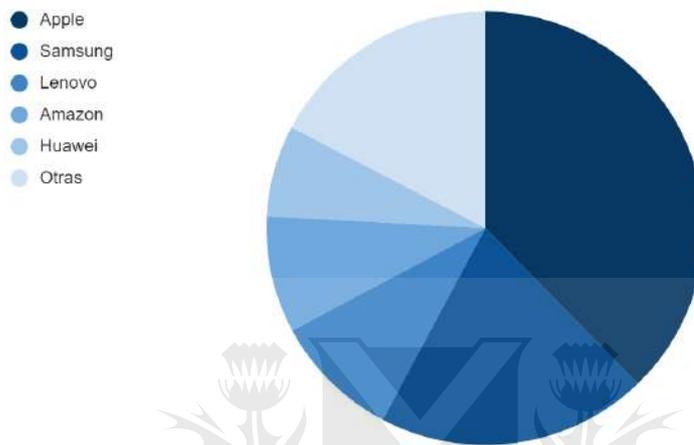


Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

En el 2013, se logró el máximo de ventas para este producto con la exitosa salida del iPad Mini y desde entonces ha sido difícil lograr ventas como las de aquel año. Sin embargo, en forma similar a lo que sucedió con las computadoras, la venta de tablets ha tenido una nueva ola de demanda durante los últimos años gracias a la pandemia, ya que la gente necesita productos portátiles que te permitan trabajar, estudiar o estar conectado desde cualquier parte.

Si bien Apple sigue siendo el claro líder en este segmento con un 38% de la cuota de mercado y con un crecimiento en ventas interanual del 57%. En los últimos años han aparecido muchos competidores y han obligado a la compañía a mantenerse innovadora en un segmento que venía rezagado. Gracias a esto, en 2021 Apple ha apostado fuertemente por su nueva línea iPad incorporando nuevas líneas y mayor potencia con su procesador M1.

Figura 14. Cuota de mercado en tablets

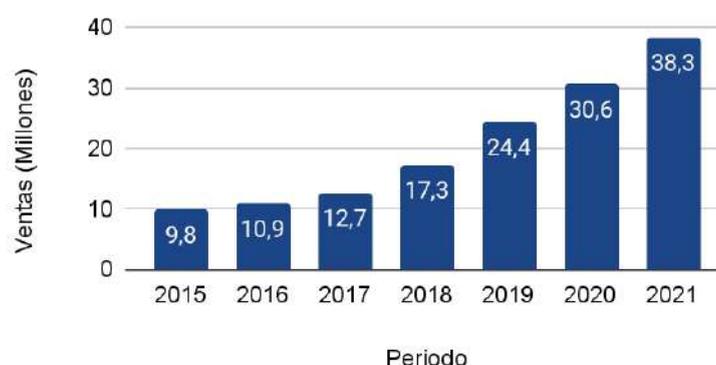


Fuente: Elaboración propia en base a <https://www.statista.com/>

Accesorios

Desde que Apple comenzó a informar acerca de este segmento que contempla el resto de los dispositivos de hardware que comercializa la empresa, ha tenido un crecimiento de 243%. Dentro de esta categoría, los principales protagonistas son el Apple Watch y los AirPods, dos productos que dominan en su rubro y demuestran nuevamente el liderazgo de Apple en todos los mercados donde participa.

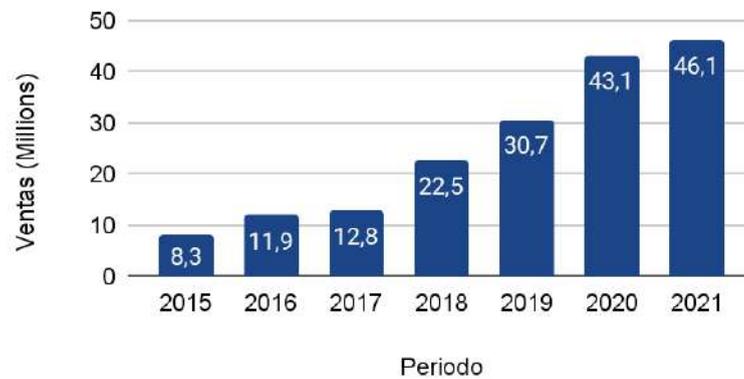
Figura 15. Accesorios



Fuente: <https://report.counterpointresearch.com/posts/report/Monitor>

Para el caso particular del Apple Watch, ha logrado dominar el mercado desde su lanzamiento en 2015, llegando incluso a crecer en ventas un 40% entre 2019 y 2020 e incluso abarcar más del 50% de la cuota de mercado.

Figura 16. Ventas Apple Watch



Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

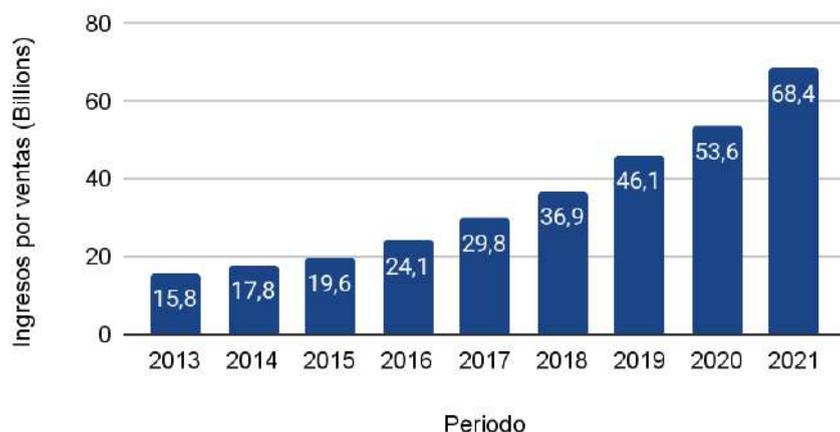
Por su lado, los AirPods también se han vuelto un mercado significativo para Apple, llegando a superar las cien millones de ventas por año. En su momento, la empresa había innovado fuertemente con este dispositivo, pero en vista de su gran éxito hoy son varias empresas las que ofrecen auriculares similares en conjunto con sus teléfonos para competirle a Apple.

Servicios

Con conocimiento de cuál es el desempeño de Apple en sus otros segmentos, podemos notar que en todos los mercados es una empresa líder y con una gran penetración entre los usuarios, lo que a su vez nos permite intuir que no tiene demasiado margen de crecimiento. O al menos no para hacerlo como lo hizo en sus primeros años, más allá del periodo de pandemia que ha impulsado todo el comercio tecnológico en general.

Por lo tanto, la nueva apuesta de la empresa parecen ser los servicios, con una creciente oferta y cantidad de suscripciones en sus distintos servicios ofrecidos a través de iOS, se estima que este segmento podría reportarle a Apple unos ingresos por ventas de 100 billones para el año 2025. Hasta el momento, este es el único segmento de Apple que no se ha visto estancado o con una desaceleración en su crecimiento en ningún año, y es mediante el cual Apple apuesta a seguir creciendo.

Figura 17. Ingresos por Servicios



Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

En el siguiente gráfico, podemos ver como el mismo recorrido ha tenido el crecimiento de suscriptores a los distintos servicios de Apple: iCloud, Apple Music, Apple TV+, Apple Arcade, Apple News+ y Apple Fitness+.

Figura 18. Suscripciones



Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

Por último, otro de los servicios que Apple ha buscado explotar en los últimos años y en el que viene creciendo continuamente, es el de Apple Pay. En donde ha logrado multiplicar por cien el volumen de transacciones, llegando en 2021 a los 90 billones de dólares en operaciones realizadas con Apple Pay. A su vez, cabe mencionar que Apple puede apalancar su oferta de servicios en los distintos dispositivos de hardware que ha fabricado y que poseen millones de personas alrededor del mundo, lo que le otorga al sector de servicios una increíble capacidad de llegada a los usuarios.

4. Análisis Financiero

En esta sección, el objetivo es mostrar el posicionamiento financiero de Apple. Para esto, se analizaron los números presentados en distintos balances por Apple así como también ratios de rentabilidad, ratios de apalancamiento financiero y ratios de eficiencia.

En primer lugar, para tener un panorama general de la evolución financiera de Apple en los últimos años, podemos observar los estados de resultados y encontrar las siguientes métricas presentadas por la compañía:

Tabla 1. Evolución Financiera	2017	2018	2019	2020	2021
Ventas	229234	265595	260174	274515	365817
Ventas / CAGR 1Y	6%	16%	-2%	6%	33%
Costo de Ventas	141048	163756	161782	169559	212981
Ganancia Bruta	88186	101839	98392	104956	152836
Ganancia Bruta / CAGR 1Y	5%	15%	-3%	7%	46%
Gastos Comerciales	15261	16705	18245	19916	21973
Investigación y Desarrollo	11581	14236	16217	18752	21914
Resultado Operativo	61344	70898	63930	66288	108949
Resultado Operativo / CAGR 1Y	2%	16%	-10%	4%	64%
EBIT	61344	70898	63930	66288	108949
EBITDA	71501	81801	76477	77344	120233

Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

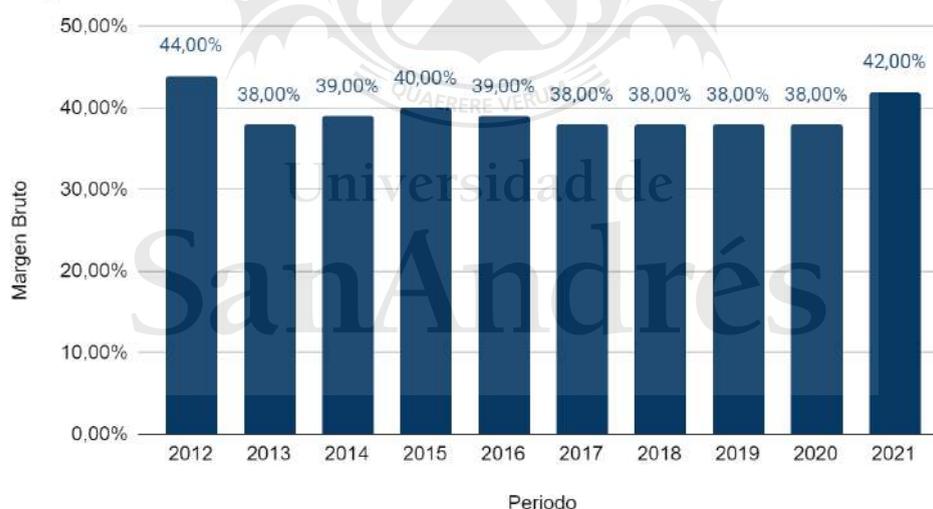
Como se puede ver, las ventas de Apple crecen, en promedio, a razón del 12%, mientras que las ganancias brutas lo hacen al 14% y el EBIT al 15%. En consecuencia, se puede asumir que la empresa consolida su fortaleza financiera año a año y que, a pesar de su tamaño, sigue encontrando margen de mejora.

a. Análisis de rentabilidad

Margen Bruto

El margen bruto es un ratio de rentabilidad que nos indica el margen de ganancia que tiene la compañía por sus ventas luego de restarle los costos operativos que conlleva la producción del producto vendido. Podemos observar como Apple mantiene este ratio en torno al 35%, pero que actualmente se encuentra en un margen bruto del 42%. Esto significa que por cada dólar en ventas de la empresa, 42 centavos son de rentabilidad bruta para la compañía. El crecimiento del último año en este ratio tiene una gran explicación por el gran crecimiento que ha tenido el segmento de servicios durante la pandemia. A su vez, es el segmento en el cual Apple se encuentra apostando fuertemente debido a sus mayores márgenes de ganancia por los bajos costos de producción.

Figura 19. Margen Bruto



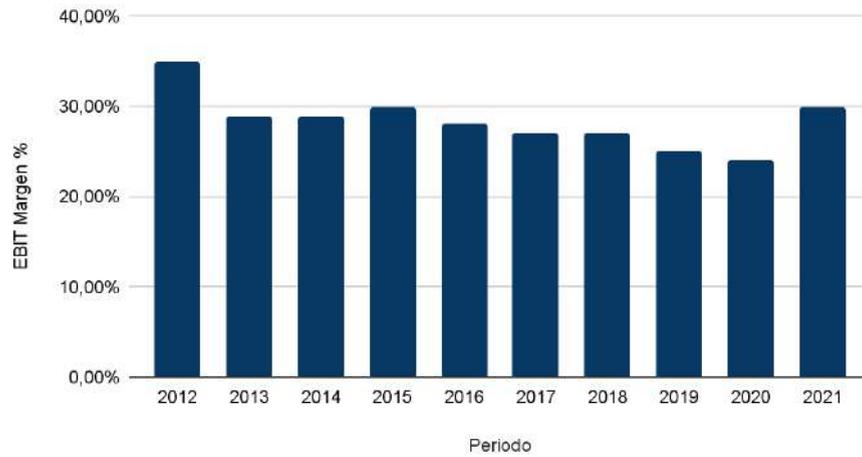
Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

Margen EBIT

Como se puede observar en el cuadro a continuación, el margen EBIT (EBIT/Ventas) viene decayendo desde 2013, más allá del gran resultado para el año 2021. Esta tendencia se debe principalmente a un aumento mayor en los gastos operativos que en el crecimiento de las ventas, pero también se ve influenciado por los enormes gastos que esta empresa realiza en

investigación y desarrollo para seguir manteniendo su espíritu innovador y continuar con el liderazgo de la industria.

Figura 20. Margen EBIT

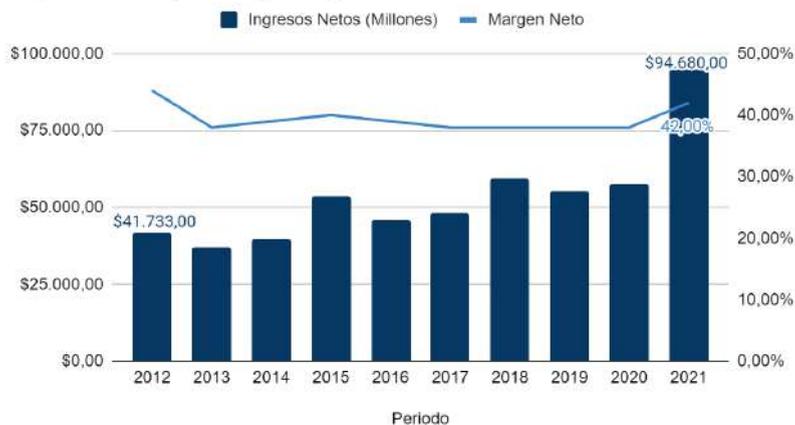


Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

Ingresos y margen neto

El resultado neto para el ejercicio 2021 fue de 94.6 billones de dólares, con un margen neto de ganancia del 25.88%. Y si bien fue el año de mayores ganancias netas para la compañía, queda claro que aún tiene camino para mejorar en sus márgenes de ganancia (como lo ha hecho en 2013). Posiblemente, si continúa haciendo foco en el sector de servicios, se podrá observar en los próximos ejercicios una mejora en este aspecto

Figura 21. Ingresos y Margen Neto

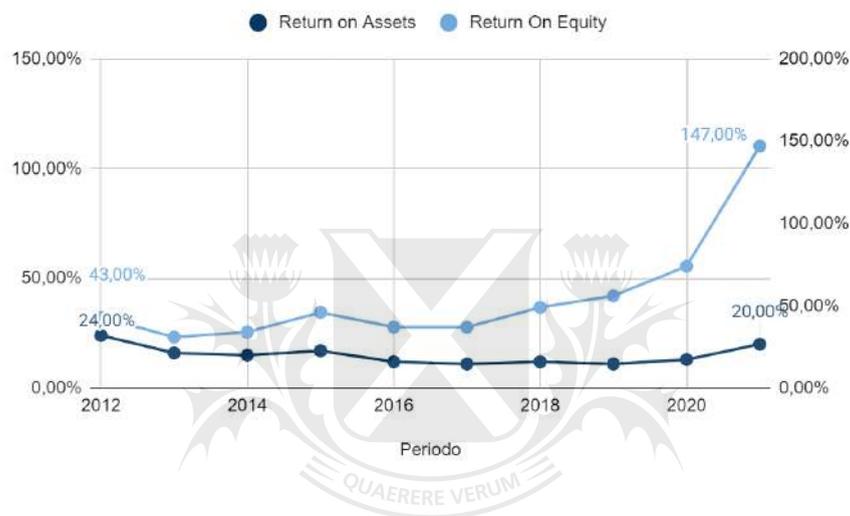


Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

ROE y ROA

El Return on Equity (ROE), es la rentabilidad dada desde el punto de vista de los accionistas. Para el caso de Apple, es otra métrica en constante mejora a través de los años. Si observamos el último año fiscal, el ROE ha sido de 147%, impulsado principalmente por el aumento en la rotación del activo y el apalancamiento de la empresa. Como se podrá ver en la sección siguiente donde se analiza el ROE mediante Dupont.

Figura 22. ROE y ROA



Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

Por su lado, el ROA definido como EBIT(1-T) sobre activos, no se ha desarrollado tan bien como el ROE para los últimos 10 años, pero si ha presentado un gran crecimiento para el 2021. Este ratio se ve principalmente afectado por un crecimiento más acelerado por parte de los activos que de los resultados, a excepción de los últimos años que ha sucedido al revés.

Dupont análisis sobre el ROE

Mediante un análisis de Dupont del ROE, podemos notar que efectivamente la mejora viene dada principalmente por un mayor uso de apalancamiento por parte de Apple. Los pasivos crecen más rápidamente que el capital propio dentro del patrimonio neto, lo que se debe principalmente a la recompra de acciones por parte de Apple.

Fiscal Years	FY 2012	FY 2013	FY 2014	FY 2015	FY 2016	FY 2017	FY 2018	FY 2019	FY 2020	FY 2021
Ganancia Neta	41733	37037	39510	53394	45687	48351	59531	55256	57411	94680
Ventas	156508	170910	182795	233715	215639	229234	265595	260174	274515	365817
Margen Neto	0.2666	0.2167	0.2161	0.2285	0.2119	0.2109	0.2241	0.2124	0.2091	0.2588
Ventas	156508	170910	182795	233715	215639	229234	265595	260174	274515	365817
Activo	176064	207000	231839	290345	321686	375319	365725	338516	323888	351002
Rotacion de Activo	0.88892675	0.82565217	0.78845664	0.80495617	0.67034002	0.6107711	0.72621505	0.76857224	0.8475615	1.04220774
Activo	176064	207000	231839	290345	321686	375319	365725	338516	323888	351002
Patrimonio Neto	118210	123549	111547	119355	128249	134047	107147	90488	65339	63090
Multiplicador	1.48941714	1.67544861	2.07839745	2.43261698	2.50829246	2.799906	3.41330135	3.74100433	4.95703944	5.56351244
ROE Dupont	0.3529738	0.2997693	0.35412875	0.44743729	0.35629053	0.36066044	0.55549702	0.61069929	0.87851186	1.50060928

Tabla 2. Análisis ROE. Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

b. Análisis de Patrimonio y Estructura del Capital

El primer aspecto a analizar en cuanto a la estructura de capital de Apple es la relación deuda/patrimonio neto que posee la empresa. Como se puede observar en el siguiente cuadro, este ratio ha aumentado considerablemente a lo largo de la última década, llegando actualmente a tener un 216% de deuda sobre el patrimonio.

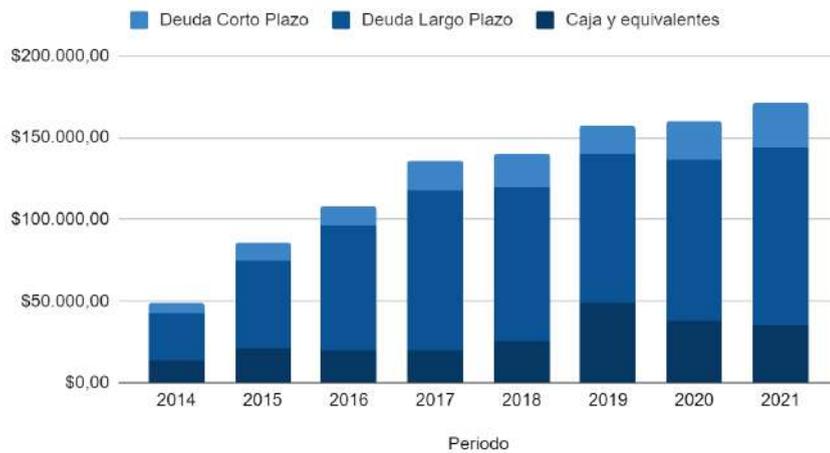
Figura 23. Deuda sobre patrimonio neto



Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

Sin embargo, la empresa cuenta con una enorme liquidez (aproximadamente 40 mil millones de dólares en cash and equivalents), y ha sabido aprovechar un contexto de tasas bajas para colocar deuda de calificación crediticia AAA a largo plazo. Cabe destacar que la deuda se ha utilizado principalmente para adquisiciones y recompra de acciones en el mercado, ya que desde 2018, la empresa ha quitado de circulación más de dos millones de acciones.

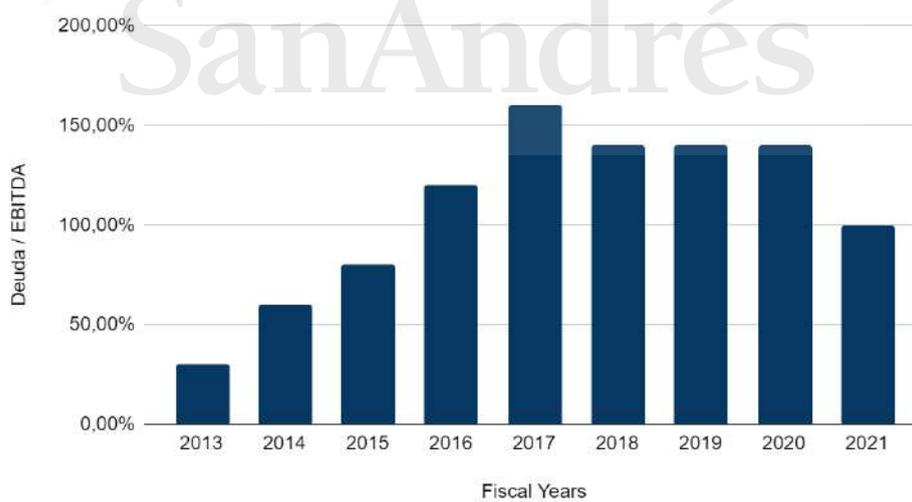
Figura 24. Composición de la deuda



Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

Otro parámetro relevante para entender la solidez financiera de esta compañía, es el ratio Deuda/EBITDA, ya que como podemos observar, esta relación se ha mantenido dentro de todo constante e incluso ha mejorado en los últimos años, esto se debe a que el crecimiento de la deuda fue acompañado de un mayor crecimiento en las ganancias, con lo que sabemos que Apple tardaría cada vez menos tiempo en pagar toda su deuda según las ganancias reportadas.

Figura 25. Deuda sobre EBITDA



Fuente: Elaboración propia en base a la información de la compañía

c. Conclusión del análisis financiero

La información hasta aquí plasmada nos muestra que Apple no solo es un gigante tecnológico que se mantiene a la vanguardia de la innovación, sino que además es una empresa financieramente sólida y en constante crecimiento. El análisis de rentabilidad deja ver cómo, a pesar de ser la empresa más grande del mundo en términos de capitalización bursátil, continúa creciendo en ventas, ingresos netos, márgenes y en ratios como el ROE y el ROA. El análisis patrimonial de la compañía permite concluir que Apple ha sabido utilizar el contexto macroeconómico para financiarse mediante deuda y con ella reinvertir en la compañía mediante adquisiciones, Investigación, desarrollo y la recompra de acciones. Todo esto, acompañado de un crecimiento en las ganancias que impulsan mejoras en el ratio Deuda/EBITDA.

Finalmente, y a modo de conclusión en cuanto al análisis financiero de la compañía, vale la pena conocer algunos de los ratios mencionados para empresas comparables a Apple, dedicadas al diseño, fabricación y comercialización de productos tecnológicos (hardware y software).

	Margen Bruto	Margen Neto	Margen EBITDA	Margen EBIT	ROE	ROA	Deuda / Ganancias
Apple	41,78%	25,88%	32,87%	29,78%	147,44%	20,18%	0,37%
Huawei	17,59%	-70,43%	-1,80%	-3,06%	-44,27%	-0,51%	1,66%
Samsung	40,48%	14,04%	30,34%	18,47%	13,74%	8,02%	0,07%
HP	33,75%	12,33%	17,47%	8,12%	18,98%	2,53%	0,52%
Dell	21,63%	5,50%	8,84%	4,60%	165,48%	2,69%	0,28%

Tabla 3. Comparativa. Fuente: Elaboración propia en base a la información de Yahoo.com

Como se puede observar, Apple mantiene los márgenes más altos por detrás de Google, que aunque es una empresa parecida, su propuesta de valor viene dada por software y servicios que es hacia donde apunta crecer Apple en los próximos años. Por otro lado, mantiene un retorno sobre los activos superior al resto de las empresas comparables y el segundo mayor retorno sobre equity. En conclusión, Apple no solo es una empresa con buenos resultados por pertenecer a un rubro que ha crecido enormemente en las últimas décadas, sino que además la correcta gestión de esta empresa en particular ha logrado que se destaque por encima del resto de competidores y de esta forma obtener una robustez económica con la que pocas empresas pueden compararse.

5. Valuación

En el presente trabajo, se utilizaron dos métodos de valuación distintos. El primero, la valuación de flujos de caja descontados, relaciona el valor de un activo con el valor actual de los flujos de caja futuros esperados de ese activo. El segundo método, la valuación relativa o por múltiplos, estima el valor de un activo mediante la observación de los precios de activos "comparables" en relación con un múltiplo común, como las ganancias por acción, el Precio/Ganancias o las ventas.

a. Método de flujos descontados.

Este primer método de valuación cuenta con distintas variables. Pero en el presente trabajo, se ha seleccionado valorar la firma mediante el descuento de flujos al costo promedio ponderado del capital. El cual consiste en descontar los flujos de caja previstos para la empresa luego de cubrir todos los gastos operativos, las necesidades de reinversión e impuestos, pero antes de cualquier pago a los tenedores de deuda o de equity, al costo medio ponderado del capital (WACC), que es el costo de los diferentes componentes de financiación utilizados por la empresa, ponderado por su valor de mercado.

$$\text{Value of Firm} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{\text{CF to Firm}_t}{(1+WACC)^t}$$

El análisis previamente presentado en este trabajo, deja en evidencia la posición de liderazgo de Apple frente a la industria tecnológica, así como también la fidelización de usuarios que ha logrado y la solidez financiera con la que cuenta hoy en día. Todo esto, permite ser optimistas en cuanto a las tasas de crecimiento de los FCFF. A su vez, para la valuación de la compañía habrá que determinar la tasa de descuento (el costo promedio ponderado del capital) y el valor terminal de la compañía.

Por otro lado, para tener una valuación más certera según se desenvuelva un futuro que no podemos predecir, la valuación se dividirá en tres escenarios:

1. Escenario Base: Principalmente se basa en las proyecciones de la compañía y una tasa de crecimiento acorde a la historia de la compañía.
2. Escenario Optimista: En este escenario se esperaría que la empresa cumpla los objetivos de los directivos, que siempre suelen ser ambiciosos. Además, se esperaría una tasa de crecimiento más similar a la de los últimos 2 años en donde la forzosa digitalización de muchas tareas diarias llevó a un aumento en el consumo de productos y servicios tecnológicos.
3. Escenario Pesimista: Se daría en caso de que la compañía no cumpliera con los objetivos planteados y un enfriamiento de la actividad económica golpeará significativamente las ventas de la empresa.

A continuación, se desarrollará en profundidad cada una de las variables consideradas para el escenario base, ya que es el que se considera más probable y a partir del cual luego podemos asumir ciertos desvíos de las variables. De esta forma, podremos obtener el valor de la firma más probable.

Flujo de fondos libres

Para la proyección de los flujos de caja se tomará un periodo de 10 años. Es decir, desde 2022 hasta 2032, a partir de donde se considera el valor terminal de la compañía que será desarrollado posteriormente. A su vez, se analizará por separado cada una de las variables que impactan en los flujos de fondos, las cuales están explícitas en el cálculo de los FCFF:

$$FCFF = EBIT(1 - T) + Depreciaciones - CapEx - \Delta Capital de Trabajo$$

Mientras que, EBIT:

$$EBIT = Ingresos - Costo de ventas - Gastos operativos$$

En cuanto a los ingresos, podemos esperar como escenario base que las ventas continúen creciendo. En concreto, se espera que las ventas de smartphones crezcan a una tasa de 7.6% anual hasta el 2032, y para el escenario base se estima que Apple conservará su market share de aproximadamente el 22%. A su vez, la empresa se encuentra con el objetivo de

incrementar la participación del segmento de servicios dentro del revenue. Y mientras que el crecimiento del iPhone durante los últimos años ha sido de alrededor del 5%, los servicios han crecido a una tasa del 21% anual. De esta forma, no es osado especular una tasa de crecimiento en ventas en torno al 10% para Apple luego del 2024 (año hasta el cual tomamos los datos estimados por los analistas), que además ha mantenido un crecimiento del 10,13% durante los últimos 5 años. Por otro lado, el segmento de servicios posee mayores márgenes de ganancia que los productos (63% versus 32%), lo que también impactará positivamente en el margen EBIT.

Para los **costos**, se optó por hacer la proyección basada en el margen bruto que Apple viene sosteniendo año a año, como se ha mencionado previamente en el presente trabajo, difieren mucho los márgenes de productos y servicios. Por lo tanto, nuevamente se ajustará la proyección futura del margen bruto y de los costos de producción asumiendo mayor protagonismo por parte de los servicios, y por lo tanto, mayor eficiencia de la compañía a razón del 1% anual.

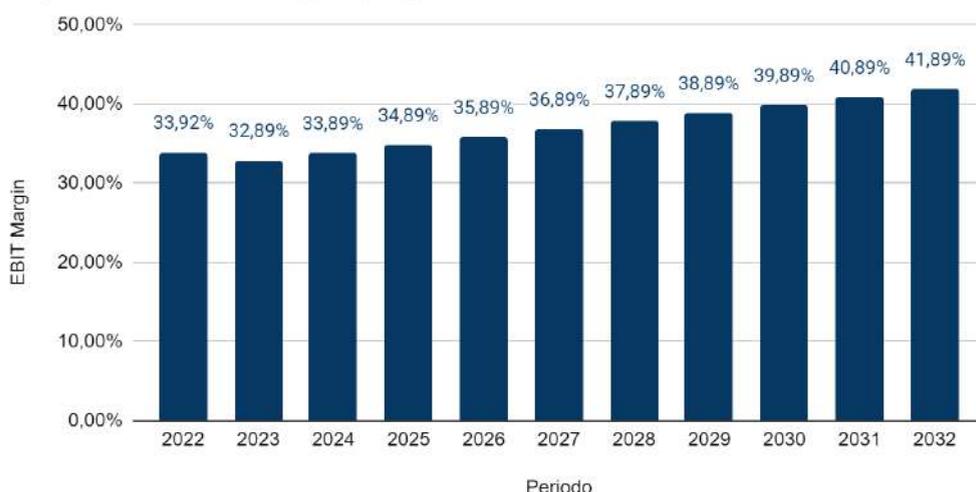
Finalmente, los **gastos operativos** (la última variable para calcular el EBIT) se han visto principalmente afectados por los grandes gastos de Apple en investigación y desarrollo. Lo cual es esperable, teniendo en cuenta el rubro en donde se desempeña y el carácter innovador de Apple. Durante los últimos años, los gastos operativos han promediado el 12,5% de las ventas, con una pequeña tasa de crecimiento dada principalmente por investigación y desarrollo que actualmente representa la mitad de los gastos operativos. Por lo tanto, para la proyección de los costos operativos se mantuvo la proporción de los gastos respecto a los ingresos por ventas y la constante inversión en I&D. Con lo hasta aquí mencionado, se puede establecer el EBIT proyectado:

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Ingresos	\$395.630,00	\$417.640,00	\$436.820,00	\$484.870,20	\$538.205,92	\$597.408,57	\$663.123,52	\$736.067,10	\$817.034,48	\$906.908,28	\$1.006.668,19
Costo de ventas	\$215.570,00	\$233.878,40	\$240.251,00	\$261.829,91	\$285.249,14	\$310.652,46	\$338.192,99	\$368.033,55	\$400.346,90	\$435.315,97	\$473.134,05
Gastos Operativos	\$45.847,00	\$46.405,67	\$48.536,84	\$53.875,89	\$59.802,23	\$66.380,48	\$73.682,33	\$81.787,39	\$90.784,00	\$100.770,24	\$111.854,97
EBIT	\$134.213,00	\$137.355,93	\$148.032,16	\$169.164,40	\$193.154,55	\$220.375,63	\$251.248,19	\$286.246,16	\$325.903,58	\$370.822,06	\$421.679,17
EBIT Cambio% YoY	18,83%	2,29%	7,21%	12,49%	12,42%	12,35%	12,29%	12,23%	12,17%	12,11%	12,06%
EBIT Margen	33,92%	32,89%	33,89%	34,89%	35,89%	36,89%	37,89%	38,89%	39,89%	40,89%	41,89%

Tabla 4. Proyección de Revenue, Costos, Gastos y EBIT

De esta forma, y en línea con la digitalización global y la gran apuesta de Apple en el sector “servicios”, se proyecta una mejora en los márgenes acorde a los objetivos de la empresa.

Figura 26. EBIT Margen proyectado



Fuente: Elaboración propia

Las **depreciaciones y amortizaciones** principalmente vienen dadas por las propiedades, plantas y equipos que Apple posee tanto para la fabricación y comercialización de sus productos como para la infraestructura de los servicios que ofrece. Para la proyección de esta variable, se mantuvo constante el porcentaje sobre ventas que venía representando a lo largo de los años en torno al 3,8%. Por otro lado, el **CapEx** durante los años recientes ha visto un incremento dado por las intenciones de Apple (como muchas otras empresas) de contrarrestar la dependencia de China en cuanto a la fabricación de los productos así como también estar preparados para afrontar problemas globales en las cadenas de suministros. De todas formas, luego de la suba mencionada, el CapEx ha ido bajando y actualmente tiene al 2,5% sobre las ventas anuales. En consecuencia, y al igual que el capital de trabajo, se ha optado por mantener las proporciones históricas sobre las ventas para proyectar los flujos de fondos en el escenario base, dado que estas variables son volátiles y casi impredecibles.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Ingresos	\$395.630,00	\$417.640,00	\$436.820,00	\$484.870,20	\$538.205,92	\$597.408,57	\$663.123,52	\$736.067,10	\$817.034,48	\$906.908,28	\$1.006.668,19
Costo de ventas	\$215.570,00	\$233.878,40	\$240.251,00	\$261.829,91	\$285.249,14	\$310.652,46	\$338.192,99	\$368.033,55	\$400.346,90	\$435.315,97	\$473.134,05
Gastos Operativos	\$45.847,00	\$46.405,67	\$48.536,84	\$53.875,89	\$59.802,23	\$66.380,48	\$73.682,33	\$81.787,39	\$90.784,00	\$100.770,24	\$111.854,97
EBIT	\$134.213,00	\$137.355,93	\$148.032,16	\$169.164,40	\$193.154,55	\$220.375,63	\$251.248,19	\$286.246,16	\$325.903,58	\$370.822,06	\$421.679,17
EBIT Cambio% YoY	18,83%	2,29%	7,21%	12,49%	12,42%	12,35%	12,29%	12,23%	12,17%	12,11%	12,06%
EBIT Margen	33,92%	32,89%	33,89%	34,89%	35,89%	36,89%	37,89%	38,89%	39,89%	40,89%	41,89%
Impuestos	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%
Depreciaciones	\$11.315,00	\$15.786,79	\$16.511,80	\$18.328,09	\$20.344,18	\$22.582,04	\$25.066,07	\$27.823,34	\$30.883,90	\$34.281,13	\$38.052,06
CapEx	-\$10.388,00	-\$10.441,00	-\$10.920,50	-\$12.121,76	-\$13.455,15	-\$14.935,21	-\$16.578,09	-\$18.401,68	-\$20.425,86	-\$22.672,71	-\$25.166,70
Delta Capital de Trabajo	\$3.010,00	\$2.088,20	\$2.184,10	\$2.424,35	\$2.691,03	\$2.987,04	\$3.315,62	\$3.680,34	\$4.085,17	\$4.534,54	\$5.033,34
FCFF	\$83.301,45	\$81.847,36	\$88.445,51	\$101.326,17	\$115.970,39	\$132.610,29	\$151.507,72	\$172.958,01	\$197.294,12	\$224.891,37	\$256.172,77

Tabla 5. Proyección FCFF

Tasa de descuento

Los FCFF deben ser descontados a una tasa que refleje el valor tiempo del dinero y el riesgo de invertir en el negocio. A continuación, presentaremos la ecuación del WACC y analizaremos las variables pertinentes para concluir una tasa de descuento que nos permita descontar correctamente los flujos de Apple

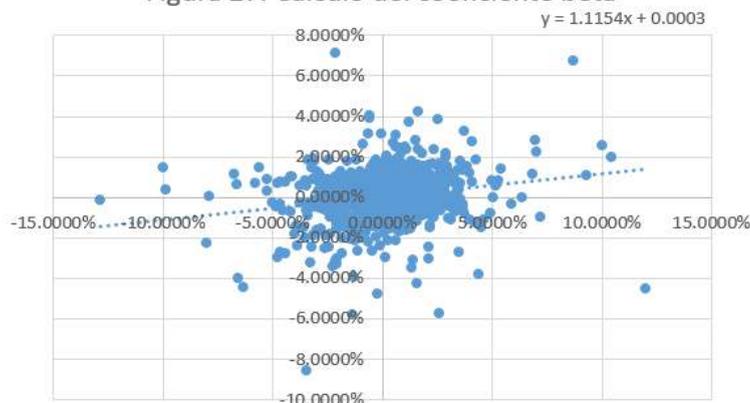
$$WACC = Ke * \frac{E}{D + E} + Kd * \frac{D}{D + E} * (1 - T)$$

Para estimar el costo de capital propio (Ke), se utilizó el método CAPM:

$$R_i = R_f + \beta_i * (R_m - R_f)$$

La tasa libre de riesgo (Rf) en el primer término de la ecuación hace referencia a la tasa de los bonos americanos a diez años al momento de la valuación, mientras que para la prima de mercado, se usó la tasa libre de riesgo histórica promedio para los mismos bonos. A su vez, para calcular la prima de riesgo se eligió como rendimiento de mercado al promedio de rentabilidad anual que el S&P500 ha tenido históricamente, es decir 10.49%, por lo que la prima se ubica en torno al 7.83%. El coeficiente beta, entendido como la sensibilidad del retorno de la acción respecto del retorno del mercado, es de 1,11. Para obtener este número, lo que se debe hacer es observar la serie de retornos de la empresa y correr una regresión con respecto a la serie de tasas de rentabilidad.

Figura 27. Calculo del coeficiente beta



Finalmente, con esto obtenemos un costo del capital propio de 12.42%.

Tasa libre de riesgo	2,67%
Beta	1,11
Prima de Mercado	7,83%
Riesgo Pais	1,07%
Ke	12,42%

Tabla 6. Calculo Ke

En cuanto al costo de la deuda (K_d), utilizaremos como referencia el bono emitido por Apple emitido en 2020 y con vencimiento en 2030 y una tasa de 2.2798% (ISIN US037833DY36). A su vez, cabe destacar que la calificación otorgada a la deuda de Apple por Moody's es de la más alta categoría. La empresa, a su vez, cuenta con una sólida liquidez y una amplia presencia en varios países, lo que permite flexibilidad financiera para sostener las recesiones económicas.

Por último, para determinar las variables D y E de la ecuación del WACC, es importante entender la estructura del capital de la empresa. La variable D, es decir el valor de mercado de la deuda, es al cierre del último ejercicio de 122.798 millones de dólares. Mientras que la variable E, entendida como el valor de mercado del capital propio es de 381,191 millones de dólares. Lo que entrega unas proporciones para la estructura del capital de 38.67% y 61.33% respectivamente. Y con todas las variables necesarias para obtener el WACC, podemos reemplazar los valores en la fórmula previamente mencionada y obtener un costo ponderado del capital de 9.75%.

Ke	12,42%
Kd	2,27%
E	75,63%
D	24,37%
T	35,00%
WACC	9,75%

Tabla 7. Cálculo Kd

Valor Terminal

El valor terminal se estima al final del período de proyección, 2032, y resume el valor presente de todos los flujos de efectivo futuros desde ese año en adelante, para obtener su valor, se utiliza la siguiente ecuación:

$$VT_N = \frac{FCFF_N (1 + g)}{(WACC - g)}$$

Estos flujos se descuentan considerando la diferencia entre el costo de capital de la empresa, y una tasa de crecimiento a perpetuidad del 2,8%, acorde a la inflación esperada y a la evolución del PBI estimada por la FED.

Resultados

Tal como se puede observar en el anexo I, II y III, se han hecho las proyecciones de los flujos de Apple tanto en un escenario base (el cual consideramos más probable) como para un escenario optimista y otro pesimista. Para el escenario base, se asume que Apple continuará con las tasas de crecimiento de los últimos años mientras que mejora su EBIT y sus márgenes debido al mayor engagement del sector de servicios, lo que a su vez haría de Apple una empresa más eficiente acorde a lo que espera la gerencia. Por lo tanto, la diferencia entre los tres escenarios, viene dada principalmente por una mayor o menor eficiencia, en donde los servicios afectan en mayor o menor medida los ingresos y los costos operativos. Por otro lado, cabe mencionar que el escenario base está bastante aparejado a lo que han sido los últimos años, que en términos de mercado, han sido muy positivos.

Escenarios	Pesimista	Base	Optimista
EV	\$1.780.416,82	\$2.300.419,91	\$2.821.671,88
Precio por accion proyectado	\$109,09	\$140,96	\$172,90
EV Actual	\$2.578,00	\$2.578,00	\$2.578,00
Precio por accion actual	\$156,77	\$156,77	\$156,77
Diferencia %	-30,41%	-10,09%	10,29%

Tabla 8. Comparativa del valor de la empresa en cada escenario

En consecuencia, podemos decir que a un precio por acción de \$156,7 Apple se encuentra aproximadamente un 11% sobrevaluada respecto a la valuación por descuento de flujo de fondos por WACC en nuestro escenario base.

b. Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad consiste en proyectar los flujos de fondos de Apple acorde al escenario base (el cual consideramos más probable) pero modificando el comportamiento de ciertas variables. De esta forma, se puede observar las modificaciones que sufre la valuación de la empresa según la variable que se esté modificando.

Para el análisis de sensibilidad del presente trabajo, se proyectaron los flujos de fondo alterando, separadamente, los ingresos por ventas, el costo de ventas y los gastos operativos. Dichas variables se modificaron de manera que fueran un constantes a lo largo del tiempo y no presentaran las mejoras proyectadas en el escenario base

	EV	Sensibilidad
Escenario Base	\$2.282.808,86	-
Ventas	\$1.683.874,77	-25,38%
Gastos Operativos	\$2.053.493,02	-10,05%
Costo de Ventas	\$1.684.382,16	-26,21%

Tabla 9. Sensibilidad

Como se puede observar, la valuación de Apple se ve mayormente afectada en un escenario en el cual los costos de venta no mejoran acorde a lo esperado y en su lugar el margen bruto se estanca en el tiempo, lo que frustraría las intenciones de la empresa de mejorar sus márgenes. En segundo lugar, se nota la sensibilidad de la valuación de Apple respecto a la evolución de las ventas, mientras que para el escenario base se proyectó un crecimiento de ventas del 7,6% acorde a la historia de la empresa, en este caso se proyectó un 5% de mejora. Por último, la variable a la que es menos sensible el valor de la empresa, y por lo tanto la que menos explica la valuación, son los gastos operativos.

c. Múltiplos de valuación.

Para la valuación por múltiplos se necesita en primer lugar identificar empresas comparables a la que se esté evaluando. En este caso, fueron seleccionadas Google, Samsung y Microsoft, todas grandes empresas de la industria tecnológica que trabajan en el desarrollo de hardware y software. Si bien otra empresa comparable podría ser Huawei, al no ser una empresa pública la información respecto a sus múltiplos no es accesible para hacer la comparativa.

Por otro lado, se debe seleccionar una serie de múltiplos que funcionan como una variable común entre las empresas bajo la asunción de que, en promedio, el mercado hace una correcta valuación de las empresas. Para este caso, se eligieron el valor de la empresa sobre el EBITDA y el precio sobre las ganancias. En el cuadro a continuación, se presentan estos múltiplos junto a otras métricas para las empresas comparadas.

	Margen EBIT	ROE	ROA	EV / Ventas	P/E	EV / EBITDA	EPS - Est. Avg
Apple	29,78%	147,44%	20,18%	147,44%	26,39	17,58	6,22
Google	-3,06%	-44,27%	-0,51%	-44,27%	21,45	15,64	115,51
Samsung	18,47%	13,74%	8,02%	13,74%	10,72	3,81	5,67
Microsoft	8,12%	18,98%	2,53%	18,98%	29,12	21,55	9,85

Tabla 9. Comparativa de múltiplos de las empresas

De esta forma, obtenemos que el promedio para estas métricas entre las empresas comparables se presentan de la siguiente manera:

	EBIT Margin	Return On Equity	Return on Assets	EV/Sales	P/E	EV/EBITDA	EPS - Est Avg
Promedio	30.10%	60.08%	14.11%	6.1	21.92	14.645	34.3125

Tabla 10. Promedio de la industria de cada múltiplo

Una vez obtenido el promedio de la industria, y asumiendo que en promedio el mercado hace una correcta valuación de las empresas, podemos estimar el precio por acción que debería tener la empresa que estamos analizando en relación al precio y los múltiplos de las acciones comparables. En relación con la ganancia por acción o EPS de la compañía, se tomó el estimado por los analistas que la cubren para el año fiscal en curso, \$6,22. En consecuencia, con el EPS esperado para la empresa y el P/E promedio de la industria, podemos obtener el precio por acción al que debería cotizar Apple:

		P/E						
		18.92	19.92	20.92	21.92	22.92	23.92	24.92
EPS FY2022	9.22	\$174.44	\$183.66	\$192.88	\$202.10	\$211.32	\$220.54	\$229.76
	8.47	\$160.25	\$168.72	\$177.19	\$185.66	\$194.13	\$202.60	\$211.07
	7.72	\$146.06	\$153.78	\$161.50	\$169.22	\$176.94	\$184.66	\$192.38
	6.97	\$131.87	\$138.84	\$145.81	\$152.78	\$159.75	\$166.72	\$173.69
	6.22	\$117.68	\$123.90	\$130.12	\$136.34	\$142.56	\$148.78	\$155.00
	5.47	\$103.49	\$108.96	\$114.43	\$119.90	\$125.37	\$130.84	\$136.31
	4.72	\$ 89.30	\$ 94.02	\$ 98.74	\$103.46	\$108.18	\$112.90	\$117.62

Tabla 11. Proyección del precio de Apple según P/E y EPS

Para este modelo y con las dos variables utilizadas, Apple quedaría valuada a \$136,34 dólares por acción, lo que implicaría un Enterprise Value de aproximadamente 2,25 trillones de dólares.

Si comparamos mediante el múltiplo EV/EBITDA, podemos tomar el promedio de la industria exceptuando Samsung que aparenta ser un outlier que impacta en el promedio hacia abajo. De esta forma, nos queda un promedio EV/EBITDA de 18.26 para la industria y un EBITDA proyectado de 128.218 millones de dólares para Apple en 2022.

		EV/EBITDA						
		15.26	16.26	17.26	18.26	19.26	20.26	21.26
EBITDA FY2022	\$158,218.00	\$138.11	\$147.81	\$157.50	\$167.19	\$176.89	\$186.58	\$196.28
	\$148,218.00	\$128.76	\$137.84	\$146.93	\$156.01	\$165.09	\$174.17	\$183.25
	\$138,218.00	\$119.41	\$127.88	\$136.35	\$144.82	\$153.29	\$161.76	\$170.23
	\$128,218.00	\$110.07	\$117.92	\$125.78	\$133.63	\$141.49	\$149.35	\$157.20
	\$118,218.00	\$100.72	\$107.96	\$115.20	\$122.45	\$129.69	\$136.94	\$144.18
	\$108,218.00	\$ 91.37	\$ 98.00	\$104.63	\$111.26	\$117.89	\$124.52	\$131.15
	\$ 98,218.00	\$ 82.02	\$ 88.04	\$ 94.06	\$100.07	\$106.09	\$112.11	\$118.13

Tabla 12. Proyección del precio de Apple según EV/EBITDA

En consecuencia, contemplando dichos valores obtenemos un EV para Apple de 2.48T, que si le restamos la caja, la deuda y lo dividimos por la cantidad de acciones de la empresa. Obtenemos un precio por acción de \$133.63.

6. Conclusión

Como se ha visto a lo largo del presente trabajo, Apple cuenta con un rol líder tanto en la industria tecnológica como en el mercado en general. A lo largo de los años, la empresa no ha perdido su carácter competitivo e innovador, el cual mantiene hoy en día debido a la enorme inversión que año a año la dedican a adquisiciones, investigación y desarrollo de nuevos productos. A su vez, la buena gestión de los directores de la empresa ha logrado consolidar una fuerte posición financiera. No conforme con esto, Apple busca continuar creciendo y mejorando las métricas de la empresa. En particular, se apuesta fuertemente por el sector de servicios con el objetivo de mejorar los márgenes de ganancias y por lo tanto la eficiencia de la compañía.

Teniendo todo esto en cuenta, se ha podido proyectar los flujos de fondos para distintos escenarios dados y llegar a una valuación de 2.3T (1.8T para el escenario pesimista y 2.8T para el escenario optimista). Lo que deja a la empresa levemente sobrevaluada considerando la capitalización de mercado actual. A continuación, y como conclusión del presente trabajo, se presenta un cuadro resumen con el fin de tener una comparativa de las valuaciones previamente mostradas:

Metodo	Flujo de Fondos			Multiplos	
	Pesimista	Base	Optimista	EV / EBITDA	P/E
Precio por Accion Proyectado	\$109,09	\$140,96	\$172,90	\$133,63	\$136,34
Precio por Accion Actual	\$156,77				
Diferencia	-30,41%	-10,09%	10,29%	-14,76%	-13,03%

Tabla 13. Resultado de metodos de valuacion

De esta forma, se puede observar que Apple se encuentra aproximadamente un 12% sobrevaluada por el mercado con respecto a lo estimado en el presente trabajo. Sin embargo, cabe mencionar que la cotización de mercado puede ser sensible al contexto del mercado y tener cierta volatilidad, pero los fundamentos de la empresa, tal como se ha presentado en este trabajo, son sumamente sólidos.

7. Bibliografía

Libros

- Aswath Damodaran - Investment Valuation “Tools and techniques for determining the value of any asset”.
- IESE Business School, University of Navarra. Multiples in Firm Valuation. 2016.
- John D. Stowe, Thomas R. Robinson, Jerald E. Pinto, Dennis W. McLeavey. Equity asset valuation. 2002.
- McKinsey & Co. Valuation - Measuring and Managing the Value of Companies (5th Edition)

Financials

- [AAPL - Highlights \(koyfin.com\)](#)
- [Apple Inc. \(AAPL\) Financials: Income Statement | Seeking Alpha](#)
- [Apple Inc. \(AAPL\) Income Statement - Yahoo Finance](#)
- [AAPL - Filings \(koyfin.com\)](#)
- <https://simplywall.st/stocks/us/tech/nasdaq-aapl/apple#valuation>
- <https://es.investing.com/rates-bonds/government-bond-spreads>

Sitios Webs: Artículos

- <https://es.wikipedia.org/wiki/Apple#:~:text=El%201%20de%20abril%20de,10%20%25%20de%20la%20nueva%20empresa>. Historia de Apple.
- <https://www.statista.com/statistics/382260/segments-share-revenue-of-apple/> Revenue <https://www.canalys.com/newsroom/global-pc-market-Q4-2021> Industria pc.
- <https://www.cnbc.com/2022/01/12/chart-pc-market-has-recovered-to-2012-levels-from-low-point-in-2017.html> PC Shipments.
- https://www.apple.com/newsroom/pdfs/FY21_Q4_Consolidated_Financial_Statement_s.pdf Balance Q4 2021.
- <https://www.fool.com/earnings/call-transcripts/2021/01/28/apple-aapl-q1-2021-earnings-call-transcript/> Transcripción de los earning calls de Tim Cook
- <https://www.marketwatch.com/press-release/smartphones-market-by-product-type-end-user-application-region-global-forecast-to-2030-2022-02-08> Forecast market size
- <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/fomcprojtable20220316.htm> FED

8. Anexo

Anexo I - Proyección Escenario Base

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Valor Terminal
Revenue	\$265.590,00	\$260.170,00	\$274.510,00	\$365.810,00	\$395.630,00	\$417.640,00	\$436.820,00	\$484.870,20	\$538.205,92	\$597.408,57	\$663.123,52	\$736.067,10	\$817.034,48	\$906.908,28	\$1.006.668,19	
Cost of Sales	\$163.750,00	\$161.780,00	\$169.550,00	\$212.980,00	\$215.570,00	\$233.878,40	\$240.251,00	\$261.829,91	\$285.249,14	\$310.652,46	\$338.192,99	\$368.033,55	\$400.346,90	\$435.315,97	\$473.134,05	
Gastos Operativos	\$30.936,00	\$16.235,24	\$38.662,00	\$43.884,00	\$45.847,00	\$46.405,67	\$48.536,84	\$53.875,89	\$59.802,23	\$66.380,48	\$73.682,33	\$81.787,39	\$90.784,00	\$100.770,24	\$111.854,97	
EBIT	\$70.904,00	\$82.154,76	\$66.298,00	\$108.946,00	\$134.213,00	\$137.355,93	\$148.032,16	\$169.164,40	\$193.154,55	\$220.375,63	\$251.248,19	\$286.246,16	\$325.903,58	\$370.822,06	\$421.679,17	
EBIT Change % YoY	15,58%	13,69%	-23,92%	39,15%	18,83%	2,29%	7,21%	12,49%	12,42%	12,35%	12,29%	12,23%	12,17%	12,11%	12,06%	
EBIT Margin	26,69%	24,57%	24,15%	29,78%	33,92%	32,89%	33,89%	34,89%	35,89%	36,89%	37,89%	38,89%	39,89%	40,89%	41,89%	
Impuestos	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	
Depreciaciones	\$10.903,00	\$12.547,00	\$11.056,00	\$11.284,00	\$11.315,00	\$15.786,79	\$16.511,80	\$18.328,09	\$20.344,18	\$22.582,04	\$25.066,07	\$27.823,34	\$30.883,90	\$34.281,13	\$38.052,06	
CapEx	-\$13.313,00	-\$10.495,00	-\$7.309,00	-\$11.085,00	-\$10.388,00	-\$10.441,00	-\$10.920,50	-\$12.121,76	-\$13.455,15	-\$14.935,21	-\$16.578,09	-\$18.401,68	-\$20.425,86	-\$22.672,71	-\$25.166,70	
Delta Capital de Trabajo	-\$2.266,00	\$2.927,00	-\$10.177,00	\$1.250,00	\$3.010,00	\$2.088,20	\$2.184,10	\$2.424,35	\$2.691,03	\$2.987,04	\$3.315,62	\$3.680,34	\$4.085,17	\$4.534,54	\$5.033,34	
FCFF	\$50.763,60	\$48.421,59	\$49.523,70	\$69.365,90	\$83.301,45	\$81.847,36	\$88.445,51	\$101.326,17	\$115.970,39	\$132.610,29	\$151.507,72	\$172.958,01	\$197.294,12	\$224.891,37	\$256.172,77	\$3.761.583,85
FCFF Descontados					\$83.301,45	\$74.541,60	\$73.360,76	\$76.542,68	\$79.785,35	\$83.089,71	\$86.456,73	\$89.887,38	\$93.382,65	\$96.943,54	\$100.571,06	\$1.344.945,95

WACC	9,80%
g	2,80%
Valor Terminal	\$3.761.583,85
Enterprise Value	\$2.282.808,86

EV Actual	\$2.578,00
# Acciones	16.320,00
Precio Proyectado	\$139,88
Cambio Necesario	-10,78%



Anexo II - Proyección Escenario Pesimista

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Valor Terminal
Revenue	\$265.590,00	\$260.170,00	\$274.510,00	\$365.810,00	\$395.630,00	\$417.640,00	\$436.820,00	\$480.502,00	\$528.552,20	\$581.407,42	\$639.548,16	\$703.502,98	\$773.853,28	\$851.238,60	\$936.362,46	
Cost of Sales	\$163.750,00	\$161.780,00	\$169.550,00	\$212.980,00	\$215.570,00	\$235.966,60	\$244.619,20	\$266.678,61	\$290.703,71	\$316.867,04	\$345.356,01	\$376.374,09	\$410.142,24	\$446.900,27	\$486.908,48	
Gastos Operativos	\$30.936,00	\$16.235,24	\$38.662,00	\$43.884,00	\$45.847,00	\$50.116,80	\$52.418,40	\$57.660,24	\$63.426,26	\$69.768,89	\$76.745,78	\$84.420,36	\$92.862,39	\$102.148,63	\$112.363,50	
EBIT	\$70.904,00	\$82.154,76	\$66.298,00	\$108.946,00	\$134.213,00	\$131.556,60	\$139.782,40	\$156.163,15	\$174.422,23	\$194.771,49	\$217.446,38	\$242.708,53	\$270.848,65	\$302.189,70	\$337.090,49	
EBIT Change % YoY	15,58%	13,69%	-23,92%	39,15%	18,83%	-2,02%	5,88%	10,49%	10,47%	10,45%	10,43%	10,41%	10,39%	10,37%	10,35%	
EBIT Margin	26,69%	24,57%	24,15%	29,78%	33,92%	31,50%	32,00%	32,50%	33,00%	33,50%	34,00%	34,50%	35,00%	35,50%	36,00%	
Impuestos	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	
Depreciaciones	\$10.903,00	\$12.547,00	\$11.056,00	\$11.284,00	\$11.315,00	\$15.786,79	\$16.511,80	\$18.162,98	\$19.979,27	\$21.977,20	\$24.174,92	\$26.592,41	\$29.251,65	\$32.176,82	\$35.394,50	
CapEx	-\$13.313,00	-\$10.495,00	-\$7.309,00	-\$11.085,00	-\$10.388,00	-\$10.441,00	-\$10.920,50	-\$12.012,55	-\$13.213,81	-\$14.535,19	-\$15.988,70	-\$17.587,57	-\$19.346,33	-\$21.280,97	-\$23.409,06	
Delta Capital de Trabajo	-\$2.266,00	\$2.927,00	-\$10.177,00	\$1.250,00	\$3.010,00	\$2.088,20	\$2.184,10	\$2.402,51	\$2.642,76	\$2.907,04	\$3.197,74	\$3.517,51	\$3.869,27	\$4.256,19	\$4.681,81	
FCFF	\$50.763,60	\$48.421,59	\$49.523,70	\$69.365,90	\$83.301,45	\$78.077,80	\$83.083,16	\$92.953,11	\$103.966,22	\$116.252,41	\$129.956,19	\$145.238,19	\$162.277,03	\$181.271,26	\$202.441,56	\$2.646.999,41
FCFF Descontados					\$83.301,45	\$71.108,51	\$68.912,98	\$70.217,60	\$71.526,71	\$72.840,35	\$74.158,51	\$75.481,21	\$76.808,47	\$78.140,29	\$79.476,69	\$946.428,76

WACC	9,80%
g	2,00%
Valor Terminal	\$2.646.999,41
Enterprise Value	\$1.768.401,53

EV Actual	\$2.578,00
# Acciones	16.320,00
Precio Proyectado	\$108,36
Cambio Necesario	-30,88%


 Universidad de
San Andrés

Anexo III - Proyección Escenario Optimista

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Valor Terminal
Revenue	\$265.590,00	\$260.170,00	\$274.510,00	\$365.810,00	\$395.630,00	\$417.640,00	\$436.820,00	\$487.054,30	\$543.065,54	\$605.518,08	\$675.152,66	\$752.795,22	\$839.366,67	\$935.893,83	\$1.043.521,63	
Cost of Sales	\$163.750,00	\$161.780,00	\$169.550,00	\$212.980,00	\$215.570,00	\$231.790,20	\$235.882,80	\$255.703,51	\$276.963,43	\$299.731,45	\$324.073,28	\$350.049,78	\$377.715,00	\$407.113,82	\$438.279,08	
Gastos Operativos	\$30.936,00	\$16.235,24	\$38.662,00	\$43.884,00	\$45.847,00	\$39.675,80	\$41.497,90	\$46.270,16	\$51.591,23	\$57.524,22	\$64.139,50	\$71.515,55	\$79.739,83	\$88.909,91	\$99.134,55	
EBIT	\$70.904,00	\$82.154,76	\$66.298,00	\$108.946,00	\$134.213,00	\$146.174,00	\$159.439,30	\$185.080,63	\$214.510,89	\$248.262,41	\$286.939,88	\$331.229,90	\$381.911,83	\$439.870,10	\$506.107,99	
EBIT Change % YoY	15,58%	13,69%	-23,92%	39,15%	18,83%	8,18%	8,32%	13,85%	13,72%	13,60%	13,48%	13,37%	13,27%	13,18%	13,09%	
EBIT Margin	26,69%	24,57%	24,15%	29,78%	33,92%	35,00%	36,50%	38,00%	39,50%	41,00%	42,50%	44,00%	45,50%	47,00%	48,50%	
Impuestos	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	35,00%	
Depreciaciones	\$10.903,00	\$12.547,00	\$11.056,00	\$11.284,00	\$11.315,00	\$15.786,79	\$16.511,80	\$18.410,65	\$20.527,88	\$22.888,58	\$25.520,77	\$28.455,66	\$31.728,06	\$35.376,79	\$39.445,12	
CapEx	-\$13.313,00	-\$10.495,00	-\$7.309,00	-\$11.085,00	-\$10.388,00	-\$10.441,00	-\$10.920,50	-\$12.176,36	-\$13.576,64	-\$15.137,95	-\$16.878,82	-\$18.819,88	-\$20.984,17	-\$23.397,35	-\$26.088,04	
Delta Capital de Trabajo	-\$2.266,00	\$2.927,00	-\$10.177,00	\$1.250,00	\$3.010,00	\$2.088,20	\$2.184,10	\$2.435,27	\$2.715,33	\$3.027,59	\$3.375,76	\$3.763,98	\$4.196,83	\$4.679,47	\$5.217,61	
FCFF	\$50.763,60	\$48.421,59	\$49.523,70	\$69.365,90	\$83.301,45	\$87.579,11	\$95.860,15	\$111.632,85	\$129.765,51	\$150.592,35	\$174.493,21	\$201.899,68	\$233.301,97	\$269.256,66	\$310.395,51	\$4.852.778,08
FCFF Descontados					\$83.301,45	\$79.761,72	\$79.510,80	\$84.328,43	\$89.276,12	\$94.356,74	\$99.573,22	\$104.928,55	\$110.425,78	\$116.068,00	\$121.858,41	\$1.735.100,02

WACC	9,80%
g	3,20%
Valor Terminal	\$4.852.778,08
Enterprise Value	\$2.798.489,25

EV Actual	\$2.578,00
# Acciones	16.320,00
Precio Proyectado	\$171,48
Cambio Necesario	9,38%



Universidad de
San Andrés