



Universidad de San Andrés

Escuela de Negocios

Magister en Finanzas

Valuación del Capital Accionario de Cisco Systems Inc.

Autor: Namir Emiliano Samra Bianchet

DNI: 38.402.071

Director de Trabajo Final de Graduación: Fabian Marcelo Bello

Buenos Aires, diciembre de 2022



Universidad de San Andrés

Escuela de Administración y Negocios

Magister en Finanzas

Valuación del Capital Accionario de Cisco Systems Inc.



Autor: Namir Emiliano Samra Bianchet

DNI: 38.402.071

Director de Trabajo Final de Graduación: Fabian Marcelo Bello

Buenos Aires, diciembre de 2022

Resumen Ejecutivo

En el siguiente trabajo se buscará valuar el capital accionario de la compañía Cisco Systems Inc. al 31/12/2021. Esta empresa es una multinacional dedicada al rubro de la tecnología de la información y la comunicación. Su casa matriz se encuentra ubicada en la ciudad de San Francisco, California, Estados Unidos.

Se comenzará por describir la empresa y su modelo de negocios, intentando descifrar su pasado, presente y hacia donde está orientado el futuro de esta. Para ello, se hará un repaso por su historia, estructura, se desarrollará un análisis de la estrategia implementada y como es el comportamiento de sus competidores y la industria en general. Luego se realizarán una serie de análisis tanto financieros como crediticios, examinando distintos indicadores importantes a la hora de estudiar una compañía como puede ser un análisis de rentabilidad, de actividad, entre otros. Posteriormente, se intentará entender cuáles son las proyecciones más probables para aplicar a la empresa teniendo en consideración el contexto económico global y que espera el directorio de la compañía.

En primer lugar, se comenzó por estimar el valor del capital accionario de Cisco mediante la utilización de los flujos de fondos descontados. Para realizar dicho cálculo, fue necesario realizar una proyección de distintas variables como las ventas, márgenes operativos, inversiones, capital de trabajo, entre otras. Una vez realizado el modelo, se procedió a calcular los flujos de fondos libres de la empresa para luego descontarlos a la tasa de descuento correcta para Cisco. El resultado de dicha valuación dio un valor final de capital accionario de USD 235,455 millones de dólares. Luego, se realizó un análisis de sensibilidad donde se plantearon distintos escenarios, uno pesimista y otro optimista (además del escenario base) habiendo considerado una proyección de resultados esperados diferentes, lo que arrojó como resultado un rango estimado de capital accionario para Cisco que se encuentre entre USD 194,727 y USD 289,454 millones de dólares. Y en cuanto al precio por acción, también como consecuencia de dicho análisis de sensibilidad, los valores estimados fueron de USD 45.97 y USD 68.33 respectivamente.

En segundo lugar, se realizó la valuación por múltiplos de la compañía. Para poder realizar dicha valuación, se realizó un análisis de mercado con el fin de poder identificar empresas que puedan ser comparables con Cisco. Para esta valuación, se utilizó el múltiplo de EBITDA/EV como parámetro para poder realizar de la manera más precisa posible dicha valuación. El resultado obtenido luego del análisis determinó un rango de capital accionario de USD 243,435 y USD 332,534 millones de dólares.

Al analizar los resultados obtenidos por las valuaciones realizadas se puede ver que los mismos son diferentes y al compararlos con la valoración del mercado para el 31/12/2021, el cual se sitúa en USD 267.260,00 millones de dólares (precio por acción de USD 63,37), se puede llegar a la conclusión de que el mercado proyecta un crecimiento alineado al que se estimó en este informe.



Índice

1. Glosario	6
2. Descripción del negocio	8
2.1. Reseña de la empresa	8
2.2. Mercado de Capitales	10
2.3. Breve historia	12
2.4. Modelo de Negocio	15
2.4.1. Información General	15
2.4.2. Estrategia del negocio	24
2.4.3. Estructura del negocio	25
2.4.4. Riesgos	26
3. Análisis de la industria	27
3.1. Características de la industria	27
3.2. Competencia	38
3.3. Análisis competitivo	39
4. Análisis Financiero	44
4.1. Ventas	44
4.1.1. Impacto Pandemia	49
4.2. Costos y Margenes	50
4.2.1. Año 2018 pago de impuestos diferentes	56
4.3. Ratios de rentabilidad	56
4.4. Ratios de actividad	60
4.5. Ratios crediticios	63

4.6.	Comparación con la competencia.....	65
5.	Valuación.....	67
5.1.	Valuación por Flujo de Fondos Descontados (DCF)	67
5.1.1.	Flujos de fondo de la firma	70
5.1.2.	Proyección de ventas	71
5.1.2.1.	Proyección del margen operativo.....	75
5.1.2.2.	Impuestos.....	75
5.1.2.3.	CAPEX.....	76
5.1.2.4.	Capital de trabajo.....	76
5.1.3.	Tasa de descuento	76
5.1.3.1.	Estructura de capital	77
5.1.3.2.	Costo de capital accionario (ke).....	78
5.1.3.3.	Costo de la deuda financiera (KD).....	82
5.1.3.4.	Costo promedio ponderado de capital (WACC).....	82
5.1.4.	Valor Terminal.....	82
5.1.5.	Valor de la compañía	84
5.1.6.	Valor del capital accionario.....	84
5.1.7.	Análisis de sensibilidad	85
5.2.	Múltiplos	86
6.	Bibliografía	90
7.	Anexos.....	92
7.1.	Anexo I	92
7.2.	Anexo II	93
7.3.	Anexo III	95

1. Glosario

CAGR: de sus siglas en inglés, “Compound Annual Growth Rate”. Es la tasa de crecimiento anual compuesta.

CAPEX: de su término en inglés, “Capital Expenditure”. Son las inversiones de capital, como ser propiedades y equipo de trabajo.

Cloud: conocida también como servicios en la nube, informática en la nube o «la nube», es un software que permite ofrecer servicios de computación a través de una red de conexión.

COVID-19: Declarada pandemia global por la Organización de Salud Mundial en marzo del año 2020.

EBIT: indicador del resultado de explotación de una empresa sin tener en cuenta los ingresos y costes financieros, es decir los tipos de interés, ni la carga fiscal aplicada sobre la compañía, que en líneas generales depende del tipo impositivo del impuesto de sociedades.

EBITDA: De sus siglas en inglés “earnings before interest, Taxes, depreciation and amortization”, que significa ganancias operativas antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones.

Equity: hace referencia al patrimonio neto desde el punto de vista contable y desde la perspectiva financiera es el capital que pertenece a los accionistas.

EV: Del inglés “Enterprise Value”, representa el valor de la compañía.

FCD: Flujo de caja descontado.

FCFF: del inglés “Free Cash Flow to the Firm”: Flujo de fondos disponibles de la firma.

Inteligencia Artificial (IA): es la inteligencia llevada a cabo por máquinas.

Internet de las cosas o Internet of Things (IoT): concepto que se refiere a una interconexión digital de objetos cotidianos con internet.

Multicloud Enviroment: El término **multicloud** se refiere a un entorno que cuenta con por lo menos dos implementaciones de nube del mismo tipo (pública o privada), que provienen de distintos proveedores.

Producto Interno Bruto (PIB): es una magnitud macroeconómica que expresa el valor monetario de la producción de bienes y servicios de demanda final de un país o región durante un período determinado, normalmente de un año o trimestrales.

ROA: del inglés “Return On Assets”. Es el rendimiento sobre activos.

ROE: del inglés “Return On Equity”. Es el rendimiento del capital accionario.

ROI: del inglés “return on investestments”. Es el retorno sobre el capital invertido.

Tecnología de la información (TI): es la aplicación de ordenadores y equipos de telecomunicación para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos, con frecuencia utilizado en el contexto de los negocios u otras empresas.

TIC: Tecnología de la Información y Comunicación.

WACC: de sus siglas en inglés “weighted Average Cost of capital”. Es el costo promedio ponderado del capital.

WK: del inglés “Working Capital”. Es el capital de trabajo neto



2. Descripción del negocio

2.1. Reseña de la empresa

Cisco Systems, Inc. es una empresa multinacional dedicada a la industria de la tecnología con base en Silicon Valley, en la ciudad de San José, California, Estados Unidos que fue oficialmente creada en el año 1984, en la misma ciudad donde se encuentra su casa matriz hoy en día. Ha tenido un crecimiento muy acelerado en sus poco más de 30 años de existencia, donde intento y llego a tener presencia en varios rubros dentro de lo que se puede definir como la industria tecnológica. Actualmente, se puede encasillar a la empresa más precisamente dentro de sector de la tecnología de la información y telecomunicación siendo una de las empresas líderes dentro dicho sector.

Cisco ha tenido un crecimiento sostenido de sus ingresos generados por sus distintas áreas de negocio que más adelante en este trabajo detallaremos, pero con un marcado declive en el año donde inicio la pandemia durante 2020. En el año inmediatamente anterior al inicio de la pandemia (2019) se había alcanzado un récord en cuanto a los ingresos de aproximadamente USD 52.000 millones de dólares a nivel global para al año siguiente, como se mencionó, tener un retroceso a valores de 2018, cercanos a los USD 49.000 millones de dólares. Para posteriormente, en 2021, tener una leve recuperación. A partir del análisis de las ventas de los últimos 5 años de la compañía se obtuvo un CAGR de 0,7%.

El motivo de este retroceso a partir del año 2020 se ve principalmente debido a la debilidad en el mercado de productos de infraestructura y como se vieron afectados, de manera aún más notoria, los países emergentes y se espera que la línea de crecimiento de las ventas sea aún más lenta que lo normal.

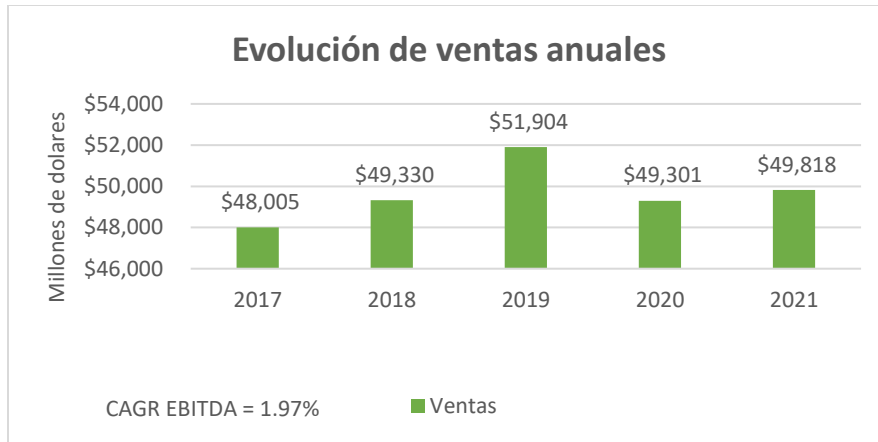


Gráfico N°1: Elaboración propia. Fuente: informes anuales de la compañía

En el gráfico debajo, se puede apreciar la evolución del EBITDA en los últimos 5 años. Como se puede ver, el EBITDA se ha mantenido equilibrado en el periodo reflejado, con una notable baja en el año a partir del año 2019, alineado con el retroceso de los ingresos de la empresa.

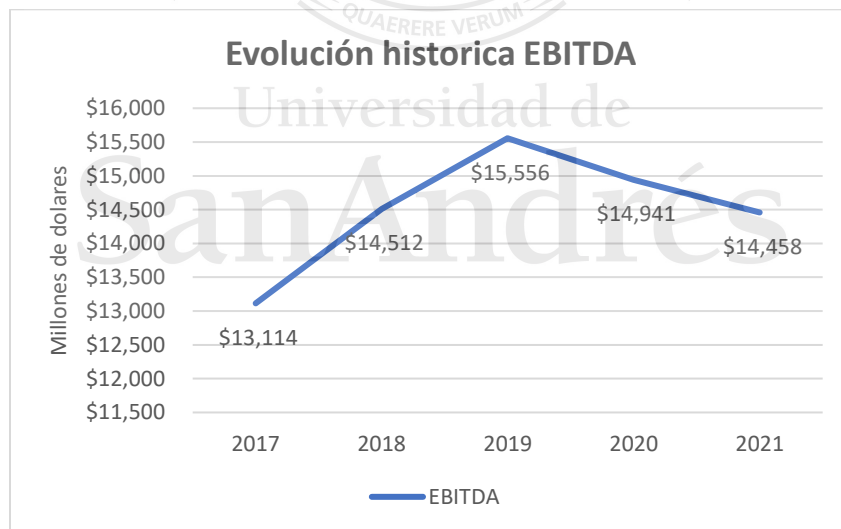


Gráfico N°2: Elaboración propia. Fuente: informes anuales de la compañía

2.2. Mercado de Capitales

Cisco, forma parte de distintos índices de mercado accionario norteamericano debido principalmente a su tamaño, amplitud de productos y servicios que ofrece tanto de software como de hardware. Actualmente, se encuentra dentro de algunos de los índices más reconocidos a nivel mundial por su representación como lo son el S&P 500 (Índice que está compuesto por las 500 compañías más representativas y liquidas del mercado norteamericano), NASDAQ (Índice norteamericano que representa a las compañías del sector tecnológico más importantes), DJIA (De sus siglas en ingles Dow Jones Industrial Average, es un índice que representa el precio de las 30 empresas industriales más importantes y representativas de Estados Unidos) y Russell 1000 (Índice que representa el valor de las 1000 empresas más grandes de Estados Unidos en base a su capitalización bursátil).

Todos estos índices son de los más importantes dentro del mercado accionario estadounidense, principalmente porque demuestran y se toman como referencia a la hora de analizar o proyectar como está el mercado de capitales, no solo dentro de Estados Unidos, sino también a nivel global.

Dentro de lo que respecta a dos de los ETFs más reconocidos, el porcentaje de acciones de Cisco que tiene el ETF QQQ (relacionado al índice NASDAQ) es de un 1.64% del total de locaciones, siendo la sexta empresa dentro del listado en cuanto a la tenencia de acciones por parte de este activo.

Por el lado del SPY (relacionado al índice S&P 500), Cisco se encuentra dentro de las 26 primeras posiciones de este ETF, dando notoriedad de lo que es su importancia en el mercado a nivel general y lo que representa para el mundo económico y financiero.

La compañía, es publica desde el año 1990, apenas 6 años más tarde desde su creación. Dentro de sus principales accionistas, se encuentran empresas como Blackrock Inc., Vanguard Group, Inc. State Street Corporation, Wellington Management Group, LLP., BNY Mellon Corporation, entre otras, siendo Vanguard Group, Inc., uno de los principales accionistas con alrededor de un 9% de la participación total.

Accionista	% Total	Valor
Vanguard Group, Inc.	9%	\$ 15,714,157,634
Blackrock Inc.	8%	\$ 14,977,427,041
State Street Corporation	5%	\$ 8,100,058,367
Bank of America Corporation	2%	\$ 3,395,219,281
GEODE Capital Management, LLC	2%	\$ 3,138,968,448
Bank Of New York Mellon Corporation	2%	\$ 3,039,544,311
Wellington Management Group, LLP	2%	\$ 2,870,676,895
Northern Trust Corporation	1%	\$ 2,323,005,947
Charles Schwab Investment Management, Inc.	1%	\$ 2,272,971,525
FMR, LLC	1%	\$ 2,240,987,190

Tabla N°1: Elaboración propia. Fuente: Yahoo Finance.

Como puede verse en el gráfico debajo, el rendimiento de la acción de Cisco y el del índice Nasdaq, han tenido una tendencia similar, donde se puede resaltar que las distintas crisis, ya sea la del 2008 como así la del inicio de la pandemia, los han afectado de manera similar, pero a su vez, ambos han podido recuperarse de igual manera.



Gráfico N°3: Elaboración propia. Fuente: Yahoo Finance Base: 100

Lo que diferencia a estos dos, es el rendimiento. Si se compara como rindieron el Nasdaq y Cisco (CSCO) desde mediados del año 1999 a la fecha, vemos que el primero tiene una amplia ventaja por sobre el segundo.

Con relación al precio de la acción de Cisco, la compañía ha ido en crecimiento a lo largo de los años. Desde su lanzamiento en 1990, con excepción de la burbuja de las "dot-com" por fines de

1999 y principios del 2000, el precio de la acción ha mantenido en el largo plazo una tendencia alcista. Con ciertos vaivenes entre los años 2003 y 2011 sobre todo porque se condice con los años tormentosos que paso la empresa en cuanto a sus ingresos y despídos.

A partir del año 2018, se comenzó un programa de recompra de acciones por parte de la compañía, la cual paso de realizar recompras por 3,685 millones de dólares en el año 2017, a recompras de 17,547 millones de dólares y 20,717 millones de dólares en los años 2018 y 2019 respectivamente. Esto se dio debido a que, en el año 2001, la junta de directores aprobó un programa de recompra de acciones, el cual, en febrero del 2019, la misma junta aumento el monto de recompra por unos 15 billones de dólares. El motivo por el cual se inició el programa de recompra de acciones fue para poder recuperar liquidez y tener capacidad de maniobra en cuestiones relacionadas a distintas inversiones que tiene en plan la compañía.

En el año 2020, por la pandemia, el monto destinado a recompra de acciones disminuyo un 90% comparado con el año anterior, alcanzando un monto de 2,619 millones de dólares, considerablemente menor que al de los últimos años. Volviendo a aumentar los montos de recompra en el año 2021, cercano a los 2,902 millones de dólares. Esta caída en los montos de recompra fue debido a la pandemia, que Cisco tuvo que postergar para más adelante, retomando el mismo sendero en el 2021.

2.3. Breve historia

Cisco Systems Inc. fue creada en el año 1984 por dos empleados de la universidad de Stanford, Leonard Bosack y Sandy Lerner que trabajaban juntos en el área de computación de la universidad. La idea a través de la cual, posteriormente, iba a generar la creación de la compañía, surge a partir de la idea en la que se encontraban ambos trabajando dentro de la misma universidad. Leonard y Sandy estaban trabajando en la conexión por área local (LAN) de sus computadoras para el área de la biblioteca de la universidad. Tanto Sandy como Leonard, tenían sus empleos dentro de la universidad en el área computacional y estaban a cargo del proyecto de mejorar la conectividad de las computadoras con las que contaba Stanford, esto antes de tomar la decisión de emprender su propio camino con la creación de Cisco.

Al empezar a tomar ideas del mismo sistema que ya estaba implementado en la universidad decidieron empezar un proyecto personal relacionado a la conexión LAN y crearon ese proyecto personal que más tarde sería conocido como Cisco.

Al lanzarse la compañía, fueron forzados a renunciar por parte de la Universidad con varias acusaciones y denuncias de, no solo de la universidad sino también por parte de quien había originalmente diseñado dicha conexión, William Yeager, por plagio y no dejarlo formar parte del desarrollo de la compañía. Leonard, fue quien tomo la idea implementada previamente por William y utilizo para su negocio principal el software para enrutadores multiprotocolo que había instalado en la universidad.

Luego de 6 años desde el lanzamiento de la empresa, la capitalización de mercado rondaba los 224 millones de dólares con muy poco tiempo de haberse lanzado públicamente al mercado. Luego, unos 10 años más tarde, alcanzaría una capitalización de mercado que llegaría por encima de los 500 billones de dólares.

En la actualidad dicha capitalización se encuentra alrededor de los 267 billones de dólares. El nombre Cisco, proviene del nombre de la ciudad de San Francisco, que se encuentra en el norte del estado de California, en Estados Unidos en la costa oeste y el logo de la compañía representa el famoso puente de dicha ciudad llamado "Golden Gate".

Cuenta la historia que la decisión del nombre Cisco fue simplemente producto de que un día, Leonard estaba mirando por la ventana y había un cartel de publicidad de la ciudad de San Francisco. Un árbol en el medio hacía que la palabra "Francisco" se vea partida en dos ("Fran" "Cisco") y ahí inmediatamente termino por definir el nombre Cisco para lo que hoy es una de las empresas más grandes del mundo.

Los primeros años de la compañía fueron realmente tumultuosos a niveles altos, es decir, en la cúpula directiva. Los cambios de directores y peleas entre ellos eran algo cotidiano y hasta mismo los cambios en el puesto de CEO eran relativamente frecuentes. Dicho puesto fue ocupado por varias personas en pocos años. El caso más reconocido fue el de Bill Graves quien ocupó la posición menos de un año por diferencias con los demás directivos, para luego dar lugar a John Morgridge. Mismo los propios fundadores tuvieron distintas discrepancias con la

cúpula, donde las diferencias se daban principalmente en cual debería ser el modelo de negocios de la compañía y como debería comportarse en cuanto las adquisiciones de nuevas compañías, desarrollo de productos propios, etc.



Golden Gate, San Francisco, Estados Unidos

Al poco tiempo de haberse lanzado públicamente Cisco, Sandy Lerner, fundadora de la compañía, fue despedida por la cúpula directiva. Inmediatamente, Leonard Bosack renunció también a su puesto en la empresa en protesta por el comportamiento que habían tenido con Sandy. Ambos ya mantenían una relación sentimental formalmente. Luego de esos primeros años tumultuosos, la organización logró mantener cierta estabilidad y sin tantos cambios a nivel directivo.

La compañía en sus primeros años tomó cierta relevancia al ser de las primeras en lanzar y tener éxito comercial con relación a los routers que eran de mucho uso para múltiples conexiones.

Con el correr de los años, se fueron ampliando las fronteras de la empresa, y cerca del año 2000, abrió su primer centro de globalización en India, por un monto aproximado de un billón de dólares.

A partir del año 2005, Cisco comenzó con mayor frecuencia y sobre todo poderío, con la adquisición de distintas compañías, desde empresas emergentes a algunas con algunos años de

mercado para poder hacerse de sus recursos y conocimientos en algunas áreas en las que no tenía mucha preponderancia. Acompañado a estas adquisiciones, la primera década del siglo y mismo hasta 2015, los ingresos no fueron los esperados por parte de la compañía, teniendo así que despedir miles de empleados, y lanzar y otorgar planes de retiro voluntario donde culminaron aplicando cerca de diez mil empleados. Luego de esos años tumultuosos, a partir del 2015 Cisco ha podido alcanzar cierta estabilización.

2.4. Modelo de Negocio

2.4.1. Información General

Cisco mantiene un modelo de negocios con un enfoque global y buscando tener presencia de mercado en los distintos puntos y zonas en las que se encuentra la empresa en todo el mundo. Actualmente, cuenta con varias sedes, todas ellas divididas en tres zonas geográficas. Dichas zonas se dividen entre Américas; Europa, Medio Oriente y África (EMEA); y Asia pacifico, Japón y China (APJC).

Como se ha mencionado anteriormente, Cisco, empresa dentro del rubro de la industria de la tecnología de la información y telecomunicaciones, ofrece una amplia gama de productos a sus clientes. Por un lado, brinda diferentes productos agrupados en base a distintas categorías como ser, Plataformas de infraestructura, Aplicaciones, Seguridad, entre otros. Por otro lado, cuenta con una oferta de servicios entre los que se encuentran el soporte técnico y servicios avanzados. En adición a esto, la empresa está cada vez más involucrada en el desarrollo y entrega de nuevas tecnologías orientadas a los bienes y servicios que ofrece como soluciones a sus clientes.

En referencia a la estrategia de la compañía, Cisco es consciente de que el aumento de las conexiones de sus clientes ha ido creciendo y lo seguirá haciendo de manera exponencial en los próximos años, sumado a que muchísimas aplicaciones están en busca de dar soluciones más relacionadas con el uso del ambiente nube o cloud, y es por ello por lo que el uso de la red es cada vez más crítico. Es en este sentido, y sumado a los cambios que origino o acelero la pandemia, que Cisco está buscando ayudar y fomentar el cambio de los ambientes y modelos

de trabajo de la sociedad desde su capacidad tecnológica y las soluciones que desde ese lugar puede brindar a sus clientes.

Para comenzar la descripción más detallada de su orden de prioridades y estrategia integral, es importante destacar que la empresa les da mucha importancia a las necesidades de sus clientes. Siendo conscientes de que la sociedad está consumiendo en más y mayor medida el uso de la nube, y considerando las implicancias que esto puede traer para la saturación de las redes, la empresa busca poder ofrecer productos más robustos, pero de tecnología avanzada para poder satisfacer la creciente demanda. En adición a eso, también se busca poder ampliar la gama de posibilidades y facilidades, sobre todo en lo relacionado a la infraestructura, aplicaciones y necesidades de seguridad, para poder dar soluciones más integrales a sus destinatarios. A su vez, se cree dentro de la compañía que el uso de IBN (Intent Based Networks) va a poder ofrecer soluciones significantes para los clientes agregando valor a sus empresas mediante el uso de la automatización, seguridad y el análisis a través de un ambiente privado, híbrido y de uso de nube.

El IBN es una nueva tecnología la cual permite el establecimiento de políticas de uso para las diferentes compañías que cuenten con él, permitiendo aplicar las características mencionadas anteriormente. Como así mencionan en sus informes anuales, sobre todo en los últimos años, la visión de la empresa está orientada a la entrega de productos y servicios de alta seguridad, automatizados y plataformas inteligentes para sus clientes.

En relación con la Investigación y Desarrollo, la compañía se encuentra invirtiendo en ciertas áreas de productos como ser la seguridad y la colaboración en la nube y en distintas aplicaciones. En relación con esto último, se está invirtiendo para poder optimizar las aplicaciones relacionadas con la educación, la salud, y otras industrias específicas a las que Cisco ofrece soluciones y productos. Sumado a las inversiones que pregonan permitir más y mejores automatizaciones y soporte para sus clientes. Sin menor importancia, y con vistas a un futuro cercano, las inversiones en tecnologías nuevas que permitirán a la sociedad mayor velocidad y mejor accesibilidad siguen recibiendo inversiones de dinero por parte de la empresa, sobre todo los diferentes productos como lo son la red SD-WAN, de las ingles Software-Defined Wide Area Network, sumado a las inversiones en ambientes de nube

colaborativo, red 5G, WI-FI 6, velocidad 400G, redes ópticas, y nuevos desarrollos orientados a la Inteligencia Artificial.

Uno de los productos más destacados en toda la historia de Cisco son sus interruptores Catalyst 9000. Con el lanzamiento de esta serie de interruptores, se dio inicio al desarrollo de una oferta más amplia de productos de red. La compañía busca siempre que su plataforma de redes basada en la intención este diseñada para ser inteligente, altamente segura, impulsada por la "intención" e informada por el "contexto" y a partir de ello tiene como objetivo aprender, adaptar, automatizar y proteger constantemente para optimizar las operaciones de la red y así estar en constante alineación con una tecnología en evolución. Su IBN también está basada y diseñada para poder ofrecer una estructura de red única y altamente segura que ayuda a

garantizar la coherencia de las políticas y la seguridad de la red; permitiendo lanzamientos más rápidos de nuevos servicios comerciales; y mejora así



significativamente los tiempos de resolución de problemas sumado a que el mismo es abierto y ampliable. SD-Access, construido sobre los principios de la Arquitectura de redes digitales (DNA) de Cisco, ofrece lo que puede verse como un cambio transformacional en la construcción y administración de redes. La serie de interruptores Catalyst 9000 representó la construcción inicial de cartera de nuestras capacidades de red basadas en la intención y proporciona avances altamente diferenciados en seguridad, programabilidad y rendimiento, y a su vez reduce los costos operativos a través de innovaciones en hardware y software.

A su vez, se han introducido varias innovaciones que amplían las capacidades de IBN a productos de enrutamiento empresarial e inalámbricos, incluidas las plataformas de borde SD-WAN e Internet of Things (IoT) o internet de las cosas. Las soluciones que ofrece la empresa con relación a SD-WAN están diseñadas para proporcionar conectividad directa desde sucursal a la nube, lo que permite a la fuerza laboral acceder a sus aplicaciones y cargas de trabajo de software como servicio (SaaS) de una manera optimizada y altamente segura.

Para promover la innovación en esta área, se están aplicando las últimas tecnologías, como el aprendizaje automático y el análisis avanzado, para operar y mejorar las capacidades de la red. Estas nuevas ofertas de productos de red están diseñadas para permitir a los clientes detectar amenazas de ciberseguridad, por ejemplo, en el tráfico cifrado.

Aplicaciones y análisis Desde la empresa, durante los próximos años, los clientes escribirán cada vez más aplicaciones de software modernas que pueden ejecutarse en cualquier nube híbrida y agregarán miles de millones de conexiones a su entorno. Deberán poder crear aplicaciones rápidamente, implementarlas en casi cualquier lugar, monitorear experiencias y actuar en tiempo real.

A medida que los clientes fueron navegando en el mundo multinube, surgieron la necesidad y curiosidad de como podían conectarse nuevos dispositivos, proteger activos dentro de este entorno y el monitoreo del consumo. Es por ello por lo que se requería asesoría casi de manera constante para la utilización, y es por ello por lo que Cisco se dedicó a brindar nubes simples, inteligentes, automatizadas y altamente seguras al brindar la infraestructura para navegar en entornos de TI complejos a través de su software y ofertas basadas en suscripción, incluidas Webex, redes en la nube Meraki y algunas otras ofertas de seguridad y aplicaciones. Desde Cisco consideran que su enfoque de la nube es único y diferenciado respecto a sus competidores, reconociendo que ofrecen una solución para todos los entornos de nube, incluidas las nubes privadas, híbridas y públicas.

Desde el punto de vista de la seguridad, se da mucha importancia a los datos, al ser uno de los activos más estratégicos de sus clientes, y estos datos se distribuyen cada vez más en todas las organizaciones y ecosistemas, en las instalaciones del cliente, en la red y en la nube. Es por ello por lo que desde la empresa se considera que la seguridad es la principal prioridad de TI para muchos de sus clientes. La estrategia de seguridad se centra en ofrecer una arquitectura de ciberseguridad eficaz que combine soluciones de red, nube y endpoint. Considerando esto, su portafolio está diseñado para prevenir, detectar y remediar un ciberataque y para integrar la seguridad en todos los dominios de redes.

Las plataformas de infraestructura consisten en tecnologías de red centrales de productos de conmutación, enrutamiento, inalámbricos y de centro de datos que están diseñados para trabajar juntos para brindar capacidades de red y transportar y / o almacenar datos.

Es de carácter fundamental para Cisco continuar brindando valor continuo a sus clientes y es por ello por lo que se sigue avanzando en el cambio de su negocio al software y las suscripciones a través de su cartera principal de redes, y en la expansión de las ofertas de software. El objetivo es continuar avanzando hacia soluciones administradas en la nube en



Cisco Nexus 9000 Series Switch

toda la cartera de redes empresariales. Se sigue ampliando la infraestructura IBN, que se centra en la simplicidad, la automatización y la seguridad, lo que permite a las empresas gestionar y gobernar las interacciones de los usuarios, los dispositivos y las aplicaciones en sus entornos de TI. Se dio

inicio a la nueva serie de interruptores Nexus 9000 para el centro de datos, que junto con ACI brindan mejoras en la seguridad, la capacidad de programación y el rendimiento a la vez que reducen los costos operativos. La serie de interruptores Cisco Catalyst 9000 se desarrolló para seguridad, movilidad, IoT (Internet de las cosas) y la nube. Estos interruptores formaron la base de la arquitectura empresarial líder basadas en los principios de Cisco DNA. Se sigue expandiendo esta tecnología al extender SD-Access y Cisco DNA Center a través de su cartera de redes empresariales y al extender ACI a la nube pública y privada.

Para hacer una descripción de los servicios que ofrece cisco, un ejemplo clave es Cisco Smart Services, que aprovecha la inteligencia de la base instalada de sus productos y conexiones de clientes para proteger y optimizar la inversión en red de sus clientes y socios. Se han ido ampliando estas ofertas de soporte de hardware tradicional a software, soluciones y soporte premium.

También se brindan servicios integrales de asesoría que se enfocan en el soporte de respuesta, preventivo y consultivo respecto a sus tecnologías para necesidades específicas de redes. Se

continúa expandiendo la oferta de servicios de asesoría en las áreas de software, nube, seguridad y análisis, lo que refleja la estrategia de venta de resultados para los clientes tal como se mencionó anteriormente. Cisco definió tres prioridades y está enfocada en cumplir los mismos. Estas prioridades son, utilizar servicios de asesoría tecnológica para impulsar productos y servicios superiores; servicios de evaluación y migración que brindan las herramientas, la experiencia y las metodologías para permitir que sus clientes migren a nuevas plataformas tecnológicas; y brindar servicios de optimización alineados con las expectativas comerciales de los clientes

La empresa basa sus tecnologías en distintas áreas, como ser las redes, la seguridad, el software de la colaboración, y la nube. Dentro del área de Redes, Cisco ofrece una amplia variedad de productos como ser interruptores, redes inalámbricas, routers y productos industriales para compañías. Todos ellos como se fue mencionando en este apartado, han sido líderes en el mercado de redes dando la posibilidad a sus clientes de contar con un producto que sea acorde a sus diferentes necesidades en cuanto a la capacidad y rapidez necesaria para satisfacer sus necesidades de conexión. Por el lado del área de seguridad, Cisco es reconocida mundialmente por su dedicación y la protección de la información de sus clientes de distintos ataques o pérdidas que puedan llegar a tener.



Dentro de sus productos de seguridad más destacados se encuentran SecureX Platform, Identity Services Engine (ISE), AnyConnect (VPN), Secure DDoS, Secure Firewall. En esta categoría, Cisco siempre brinda todo su poderío para poder estar a la vanguardia en lo que se refiere a la protección de los datos e información de sus clientes, tanto en la nube como fuera de ella, y tiene plena conciencia de que, a mayor paso del tiempo, mayor cantidad de datos traficara la sociedad, por lo que su enfoque seguirá ser brindar un ambiente seguro para poder manejarse. En tercer lugar, respecto a la categoría de colaboración, orientada al software de

comunicación, Cisco es uno de los líderes mundiales, ofreciendo marcas propias como Webex, utilizado para reuniones, soporte, eventos, llamadas internacionales, entre otros. A su vez, ofrece productos como auriculares, tabletas para conexión a espacios colaborativos de reunión, teléfonos y demás. Dentro de esta categoría, su producto quizás más reconocido es el Teléfono IP. Por último, en lo relacionado a la nube, Cisco pone a disposición del mercado productos, dentro del rubro, muy conocidos, como ser UCS X-Ses, un sistema modulador para la colaboración en la nube, y el Cisco HyperFlex 5.0, el cual es un robusto sistema que permite poder tener un desarrollo en la nube mucho más eficiente y con mayor poder y capacidad.



Si organizamos por orden de importancia las soluciones que brinda Cisco a sus clientes, sin lugar a duda dentro de las más destacadas se encontrarán, el internet de las cosas o Internet of Things (IoT), Inteligencia Artificial, la nube, redes inalámbricas y movilidad y las redes definidas por software o Software-Define Networking (SDN).

Todas estas soluciones están desde ya relacionadas con la llamada Industria 4.0. Se llama así a la industria por su nueva y fuerte adopción de tecnologías revolucionarias para el sector, justamente llamadas tecnologías 4.0, que se caracterizan por dar soluciones más directas en cuanto a la conectividad y la utilización de datos en tiempo real y realizar automatización que permiten tener una eficiencia mucho mayor en lo que respecta al tiempo. Las tecnologías 4.0 son justamente las mencionadas recientemente: Inteligencia artificial, Internet de las cosas, Robótica, Servicios en la nube, ciberseguridad, entre otras.

Respecto a IoT, dentro de las soluciones ofrecidas se encontrará una amplia variedad. Algunos ejemplos son, soluciones de resiliencia operacional para estos tiempos de incertidumbre, protección de ataques a la seguridad de la empresa, brindar ayuda para desarrollar y manejar proyectos a escala y relacionar tareas operacionales con sistemas de IT, entre otras soluciones importantes para todo tipo de cliente. Entre los beneficios más notorios que dan este tipo de soluciones, se pueden mencionar algunos como, el control remoto de las operaciones, el seguimiento de productos/activos, la seguridad que obtiene el trabajo, autos autónomos, manejo de la flota de la compañía, mantenimiento predictivo, el manejo de la información a

gran escala de la manera correcta, entre otros. Entre todas estas soluciones, se han obtenido fuertes réditos en cuanto a la eficiencia a la hora del trabajo, por lo que el crecimiento de este sector es cada vez mayor.

Con relación a IoT, Cisco ofrece dos variedades de servicios, uno es el servicio profesional que está relacionado a la consultoría en mayor o menor detalle, y por otro lado el servicio de soporte, que es un trabajo realizado por parte de un experto en el que da ayuda respecto a consultas que tenga el cliente en cualquier parte de la cadena de la aplicación de este tipo de soluciones.

La inteligencia artificial o A.I. por sus siglas en inglés, es un tipo de sistema que ha ido ganando notoriedad en el mercado internacional no solo dentro de empresas de tecnología, sino desde empresas industriales pasando por bancos o entidades financieras. Se centra en la solución de problemas complejos y toma de acciones sin la intervención de ninguna persona. Al hablar de inteligencia artificial también se puede mencionar la tecnología Machine Learning o Deep Learning. Respecto a la primera, es la habilidad de aprender estadísticamente a través de los datos que se cuentan, sin necesidad de programar. En cuanto a Deep Learning, es el uso de redes neuronales profundas para aprender y tomar decisiones a través del uso de información compleja.

Entre los beneficios que ofrecen estos los mencionados productos a los clientes son el obtener inteligencia y seguridad en sus trabajos, poder brindar una experiencia al cliente de mayor calidad debido al manejo de la información de la manera más eficiente y adecuada, transformación de sus procesos para brindar eficiencia, calidad y productividad, y la contratación de talento o mejora continua de sus empleados. Uno de los mayores beneficios que ofrece el Machine Learning es la posibilidad de obtener información valiosa respecto a la seguridad, para así poder aprender del uso de sus clientes para poder detectar fuentes de riesgo, posibles amenazas y así mantener la información del cliente en un ambiente seguro en el uso diario de sus navegadores o mismo dentro de la nube.

Por el lado de la nube, o tecnología cloud, Cisco ofrece una amplia gama de soluciones que va desde Cisco Intersight, producto que ofrece el uso de esta tecnología cloud para poder manejar

aplicaciones e infraestructura desde cualquier lugar, hasta Cisco Plus Hybrid Cloud que optimiza la carga de trabajo y te permite poder tener un consumo de tu infraestructura menor y optimizada obteniendo una mejor performance. A su vez, con el incremento de la utilización de la nube, es muy importante tener en cuenta la seguridad de esta, por lo que desde el lado de varias empresas el foco está orientado a el desarrollo de nuevos mecanismos de protección que permitan que la utilización de esta sea seguro y confiable.

Todas las tecnologías explicadas anteriormente son aplicadas a distintos tipos de clientes que van desde proveedoras de servicios hasta pequeños clientes que empiezan a adentrarse en el uso de los diferentes tipos de tecnología que brinda Cisco sin ningún tipo de diferenciación. El servicio se intenta adaptar de la mejor manera posible a las necesidades de los distintos clientes y la premisa es buscar conseguir el objetivo de la manera planteada ya se en cuanto a la utilización de sistemas de comunicación hasta la automatización de la cadena operativa de una gran compañía.

A su vez, Cisco ofrece soluciones a todo tipo de industrias. Entre los distintos sectores a los que se les ofrece soluciones podemos encontrar desde centros educativos, como universidades, hasta el sector de salud, transporte, servicios financieros, y mismo a comunidades o ciudades en todo el mundo que pueden verse beneficiadas por la oferta de soluciones que tiene la compañía.

En cuanto a la asociación con otras compañías, Cisco les da valoración a distintos puntos importantes para poder realizar sociedades por proyectos. En esta compañía, se le da suma importancia a la innovación ya que el sector en el que se encuentra está enfrentándose a constantes desafíos que pueden hacer que una empresa pierda espacio en el mercado. Es por ello por lo que la innovación es algo fundamental para tener en cuenta por parte de Cisco a la hora de buscar asociaciones.

Por otro lado, la suma de partes es considerado algo importante para poder obtener mejores resultados y llegar así a mejores finales y es algo que se tiene en cuenta por parte de Cisco con relación a las colaboraciones. Dicho esto, algunos de los socios con los que Cisco ha realizado colaboraciones son Apple, Accenture, Cognizant, Dell, IBM, EY, NVIDIA, Microsoft, Intel, entre

los más conocidos. Se puede ver que hay algunos de los socios que también pueden ser catalogados como competidores, tal es el caso de Dell, pero es ahí donde se pondera más sobre la diferenciación para poder obtener más y mejores resultados.

2.4.2. Estrategia del negocio

Cisco tiene como visión y estrategia, ser el principal aliado y mejor socio estratégico de sus clientes y que su experiencia y negocio sean exitosas. Para ello, busca ofrecerles las mejores soluciones en lo que respecta a redes y tecnología inteligente y arquitecturas empresariales integradas en productos, servicios y plataformas de software. Por otro lado, desde la compañía creen que definir las estrategias a largo plazo, permitiendo hacer ajustes en el camino, les da la posibilidad de plantear objetivos claros y dar cierta flexibilidad para poder hacer los ajustes necesarios en pos de alcanzar dichas metas. Por último, para poder ser un socio estratégico en su totalidad, desde Cisco creen que tienen que estar presentes en las distintas facetas que un cliente del sector busca. Es por ello por lo que el servicio tiene que ser completo y abarcativo, no dejando nada al azar. Actualmente Cisco está realizando grandes inversiones en Investigaciones y desarrollo para algunos productos en particulares como lo son la seguridad y la colaboración en la nube y aplicaciones. Buscan seguir insertando sus productos en algunos rubros interesantes como lo son la educación, la salud y otras industrias específicas. Para ello, las inversiones también están siendo enfocadas en promover la automatización de diferentes herramientas y el desarrollo de productos que brinden mayor velocidad a las tareas como lo son la red 5G, Wifi-6, “Multicloud enviroments”, entre otros.

En lo que respecta a las adquisiciones, es un metodología que Cisco viene realizando y seguirá haciéndolo en el futuro. Eso conlleva un riesgo asumido por la compañía debido a que la adquisición por si sola, no garantiza que pueda generar redito no solo en lo practico por la propia adquisición del conocimiento y tecnología de la empresa adquirida, sino también desde un punto de vista financiero que dicha adquisición pueda llegar a ser rentable. A pesar de esto, la compañía está convencida de que es una herramienta válida para poder introducir desarrollo tecnológico y conocimiento de manera rápida y eficaz.

2.4.3. Estructura del negocio

Para entrar un poco más en detalle a la división global que se mencionó al principio de este informe, podemos comenzar descomponiendo las ventas de Cisco durante el año 2021. Ahí es donde se puede ver la gran importancia y dependencia actual que tiene la empresa del mercado americano, ya que cubre más del 50% de las ventas de la compañía a nivel global, más precisamente un 58% de las mismas. Por el lado de la segunda región más importante donde



tiene presencia Cisco, la región de EMEA, el porcentaje de ingresos por ventas es de aproximadamente un 26%, menos de la mitad comparado con la región de Américas, tal como la llaman dentro de la empresa.

Por último, la región de Asia, tan solo aportó el 16% de las operaciones de venta, quedando muy relegada en comparación con el resto, pero es una región que tiene mucho potencial a nivel general, pero sobre todo dentro del rubro tecnológico, y más adelante en este trabajo demostraremos.

Cisco se encuentra ubicada a lo largo del mundo en 35 puntos estratégicos, donde la mayoría de ellos son dentro de Estados Unidos y Europa. La empresa cuenta con alrededor de 79.500 empleados a nivel mundial, de los cuales 38.900 se encuentran dentro de Estados Unidos, y el resto, divididos en todas las otras regiones a lo largo del mundo. Esta división por regiones se da, no solo por una cuestión de presencia y por el huso horario sino también para poder tener mayor presencia en cada una de dichas locaciones. Aunque notoriamente, gran parte de su representatividad económica a nivel mundial se encuentra alocado en Estados Unidos.



Gráfico N°4: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía

2.4.4. Riesgos

Cisco es una de las empresas más grandes del mundo, con una gran cantidad de empleados, pero sobre todo con una capitalización bursátil de 267 billones de dólares, lo que en cierta forma debería darle cierta capacidad que otras empresas no tienen a la hora de enfrentar distintas situaciones.

Dentro de los principales riesgos que afronta Cisco como compañía multinacional son:

- No tener la capacidad de adaptación constante a las necesidades del mercado mundial del sector de tecnología de la información y la comunicación.
- Expandirse y destinar grandes cantidades de dinero para lograr ello en mercados emergentes y que no rindan como deberían.
- Llegar a niveles de deuda que puedan comprometer excesivamente a la empresa en su plan de crecimiento y desarrollo
- No brindar un buen servicio y por eso tener complicaciones en el nivel de ingresos general de la compañía

- Que otras compañías de gran tamaño dedicadas al rubro de la tecnología desarrollen productos y servicios que le quiten participación de mercado.
- No tener la capacidad de seguir siendo uno de los líderes del mercado en cuanto a nuevos productos.
- Que los nuevos desarrollos de productos le quiten participación de mercado que tiene Cisco en el mercado en sectores que son icónicos para la marca

3. Análisis de la industria

3.1. Características de la industria

En este apartado, se analizará la industria de la tecnología de la información y las comunicaciones a nivel global, dado que Cisco tiene participación en todo el mundo.

La industria de las TICs ha ido creciendo exponencialmente en los últimos años o décadas no solo dentro de Estados Unidos, sino a lo largo de todo el mundo. Tal es así, que todas y cada una de las empresas que existen en este mundo, necesitan con mayor o menor dependencia, tener acceso a algún instrumento tecnológico, ya sea hardware o software y mismo acceso a conexión a internet de mínima para poder desarrollarse.

En lo que respecta a la industria, podemos ver en el gráfico debajo que sus ingresos han ido en ascenso en los últimos años teniendo un incremento promedio de un 3% anual desde 2017 y un 11% en los últimos 5 años.

Tal ha sido el crecimiento del sector de la tecnología de la información y las comunicaciones que actualmente, al año 2021, representa alrededor del 6,5% del PBI mundial y emplea cerca de 100 millones de personas en el mundo. Previo a la explosión de la pandemia, la utilización de software o hardware venía en constante crecimiento y utilización por todas las industrias principalmente relacionado a su colaboración en la erradicación de ciertos costos y demoras, permitiendo que casi la totalidad de los negocios sean más rentables y eficientes. Durante la pandemia, tanto el sector privado como el sector público se vieron obligados a migrar, si es que

aún no lo habían hecho, a una modalidad virtual y de conexión a través de internet. Es por eso por lo que el salto al mundo tecnológico fue obligatorio para la mayoría de los sectores.

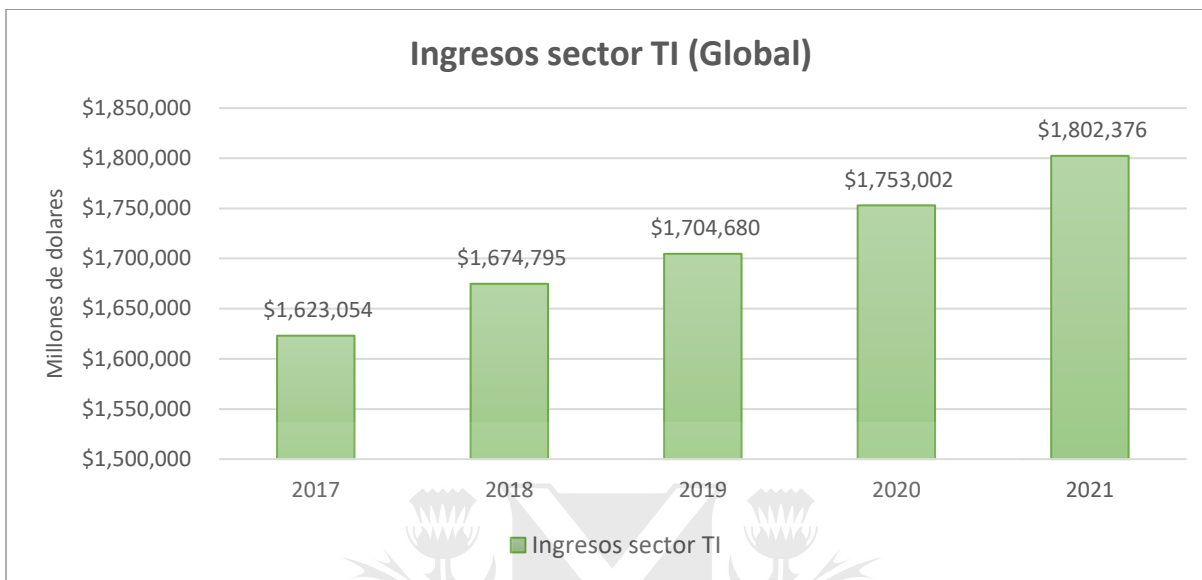


Gráfico N°5: Elaboración propia. Fuente: Statista

Un claro ejemplo de cómo la industria ha ido creciendo en los últimos años puede ser comparado con las empresas con mayor capitalización bursátil del mercado en el pasado comparado con la década entre 2010 y 2020. Desde la década del 80, las empresas con mayor capitalización de mercado del mundo han ido variando. En la década del 80, de las diez empresas con mayor capitalización la gran mayoría pertenecía al sector del petróleo (6), el resto pertenecían al sector de la informática, Telecomunicaciones, Industrial y Fotografía.

En la década siguiente, el sector con mayor presencia dentro de las diez empresas con mayor capitalización era el sector bancario (6), el resto de las empresas pertenecían a las industrias del petróleo, telecomunicaciones, automóvil e informática. En la década del 2000, con la crisis de las dot.com, podemos ver una fuerte irrupción de la industria de las TIC en las empresas con mayor capitalización donde cinco empresas pertenecían al sector de las telecomunicaciones y el resto se repartían entre el sector tecnológico, industrias, grandes almacenes, petróleo e informática. En la década del 2010, hubo una gran rotación en las industrias que tenían más capitalización y en esos años, la industria del petróleo y la banca aportaron tres empresas al ranking respectivamente, luego el sector tecnológico tuvo dos empresas entre las de mayor capitalización y por último la minería y la industria de grandes almacenes aportaron uno cada

uno. Para la última década, nuevamente hubo una gran rotación, donde la industria y la economía digital han ganado gran participación en la economía mundial y es por ello por lo que, de las diez empresas con mayor capitalización de la década, seis pertenecen al sector tecnológico (Apple, Google, Amazon, Facebook, Alibaba, y Microsoft) y el resto se reparten entre el sector bancario, consumo masivo, petróleo y al sector de las inversiones.

Top 10 sectores con mayor capitalización bursátil por década					
Sector	1980	1990	2000	2010	2020
Tecnología	0	0	1	2	6
Petróleo	6	1	1	3	1
Banca	0	6	0	3	1
Inversiones	0	0	0	0	1
Consumo	0	0	0	0	1
Informática	1	1	1	0	0
Telecomunicaciones	1	1	5	0	0
Industrial	1	0	1	0	0
Fotografía	1	0	0	0	0
Automóvil	0	1	0	0	0
Grandes Almacenes	0	0	1	1	0
Minería	0	0	0	1	0

Tabla N°2: Elaboración propia. Fuente: Self Bank

Como ya se mencionó anteriormente, Cisco puede englobarse dentro de la industria de la Tecnología de la información y las comunicaciones debido a su amplia variedad de productos de hardware y software que ofrece a su amplia gama de clientes en el mercado. La tecnología de la información y las telecomunicaciones están muy relacionadas entre sí, ya que se dedican al manejo de datos y comunicación entre distintos dispositivos para facilitar el tráfico de la información entre dos o más partes. En la actualidad, la tecnología de la información y telecomunicaciones, es de los rubros del mercado con mayor peso y mayor proyección en el corto y mediano plazo debido a las facilidades que otorga a las diferentes empresas y gobiernos a la hora de la toma de decisiones diarias y facilidades que ofrece, reduciendo de manera exponencial a lo largo de los años el tiempo que estos dedican al análisis de datos y tareas operativas, permitiendo así cada vez más, dedicándose así más trabajo al análisis y decisiones estratégicas. A su vez, es muy importante para poder reducir cada vez en mayor medida costos

y recursos debido a su constante innovación y rapidez que brindar a los usuarios que hacen uso de ellas.

Hoy en día, la telecomunicación es algo básico que cualquier organización o persona no puede prescindir si quiere desarrollarse dentro de un contexto social y económico cada vez más dinámico y cambiante con desafíos mayores año tras año. Las telecomunicaciones son todos los distintos tipos de medios vigentes hoy en día para comunicarse, desde la radio hasta las videollamadas realizadas a través de las distintas plataformas o aplicaciones. Con el correr de los años, todas las tecnologías desarrolladas a partir de internet siguen demostrando que la rapidez sigue siendo, de una u otra manera, casi tan importante como en sus inicios cuando fue utilizado como un elemento más en las guerras, debido a la importancia que tiene poder contar con información antes que los enemigos en su momento o en este caso, competidores de mercado.

Teniendo en cuenta lo mencionado recientemente, las TIC gracias a su innovación, el constante crecimiento y desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas, tanto hardware como software, son una pieza fundamental de cualquier industria. Es por ello por lo que cada vez hay más competitividad y competidores con los que empresas como Cisco, con relativo conocimiento y presencia a nivel mundial deben lidiar y les da la obligación de estar en constante crecimiento, actualización y con una noción/visión a futuro para poder implementar una estrategia que las mantenga a estas empresas en mercado. Es de público conocimiento, y a la vista de los datos y experiencias hay que remitirse, que cualquier producto innovador que sea aceptado inmediatamente por la sociedad, pasa a formar parte de nuestras vidas casi de manera automática, algunos claros ejemplos son los teléfonos, teléfonos móviles, los correos electrónicos, y más actualmente, la nube. Todos ellos, han sido lanzados al mercado y al ser aceptados tan rápidamente, el statu quo tanto del ámbito privado como público ha tenido que adaptarse.

Según datos de la UIT, Unión Internacional de Telecomunicaciones, Instituto que provee datos relacionados a la telecomunicación y tecnología de la información, para fines del año 2020 el 84.7% de la población mundial ya estaba con posibilidad de acceder a tecnología 4G de internet

móvil (Para 2015, la cobertura apenas llegaba al 40%). Un dato llamativo, es que la tecnología 4G en el continente africano, ronda el 44%, muy por debajo de la media del resto del mundo.

Si bien, las áreas de cobertura de la telefonía móvil 4G son mayores, este mismo instituto demuestra que a partir del 2019, las suscripciones a telefonía celular han disminuido, por primera vez en la historia y en contraposición a este dato, el consumo de banda ancha a seguido creciendo como era de esperarse, y aún más en el año en el cual inicio la pandemia del COVID-19.

En el mundo, a pesar de que los costos de acceso a la tecnología de la información y telecomunicación se han mantenido estables a lo largo del tiempo, incluso disminuido en algunos casos, las dificultades para los países con menos recursos o en vías de desarrollo se han sostenido debido a su imposibilidad de acceder a estos porque sus costos no son viables para ellos.

Si bien, el consumo de internet se está viendo en aumento en los últimos años, es importante destacar que son los países más desarrollados los que terminan consumiendo mayormente este “recurso” y los países pobres quedan cada vez más excluidos, y, en consecuencia, cada vez más marginados de distintas y ricas fuentes de educación, conocimiento e información. Es por ello por lo que la industria está viéndose encaminada a un desarrollo cada vez más exponencial en lo que respecta a la velocidad, almacenamiento, y capacidad de análisis de los datos que se encuentran disponibles en la actualidad, pero siempre orientado a países desarrollados o la dependencia de industria o sectores económicos de peso.

En lo que respecta al desarrollo actual de la industria, hay distintos proyectos que vienen siendo muy esperados por la sociedad en general entre los que se encuentran las tecnologías 5G, mejoras en los sistemas de nube, big data, inteligencia Artificial, seguridad informática, entre otros.

Luego del año 2020, donde las proyecciones acerca de todas estas nuevas tecnologías, sin la existencia del COVID, hubieran seguido al alza en cuanto a la adquisición de tecnología y facilidades para las distintas compañías del mundo, se puede ver que el gasto e inversión en tecnología y equipamiento, ha disminuido. Si bien, el forzado teletrabajo ha incentivado a

distintas compañías a adquirir hardware para el trabajo remoto, también es cierto que muchos países y sobre todo países emergentes, han sufrido una contundente ola de despidos que ocasiono que las proyecciones de años anteriores, 2018 o 2019, no sean acertadas.

En cuanto a la salida de la pandemia que se está desarrollando, varios analistas asumen que se retomarían más temprano que tarde las inversiones en tecnología por parte del sector privado y público, ya sea tecnología de cloud o nube, 5G, demás herramientas de manejo de datos, compensando así las bajas del último año de pandemia.

Con el incremento de la utilización del 5G los investigadores y fabricantes esperan un incremento muy marcado del tráfico de información en el mundo, de hasta 3 veces más que el actual. Teniendo esto en consideración, es evidente la mayor relevancia que cobrarán la seguridad informática, la capacidad de almacenamiento y el uso de subida y descargas de materiales en la nube.

La adopción de la mencionada nueva red, ya se ha ido incrementando constantemente durante los últimos años. Como se puede notar en el gráfico, Estados Unidos aumento su utilización y adopción de 5G por parte de la telefonía móvil, pasando de un 14% a un 50% de la totalidad de sus teléfonos inteligentes. Por el lado de Europa occidental el aumento fue relativamente menor, pasando de un 11% en el tercer trimestre a un 29% del mismo año.

La zona asiática, tuvo un aumento también interesante de uso, pero ya contaba con un gran porcentaje de celulares alcanzados por esta red. Lo que es importante destacar, es que, en la actualidad, casi uno de cada tres teléfonos móviles esta alcanzado por esta red que se esperaba ser una realidad en el corto plazo, pero se encuentra cada vez más involucrada en la sociedad.

Si bien la tendencia ya venía en crecimiento, cada vez son más empresas, desde la industria financiera hasta la de consultoría, que se vuelcan de lleno a la nube. Es por ello por lo que empresas como VMware han tomado tanta notoriedad dentro del rubro en los últimos años.

El aumento en la cantidad de compañías que tienen como objetivo tener todo su intranet y sesiones de trabajo en una nube, permiten el crecimiento de este tipo de compañías, que ofrecen estos productos de poder acceder a una red de trabajo desde prácticamente cualquier dispositivo, solo con la única necesidad de tener acceso a una red de internet o telefonía móvil.

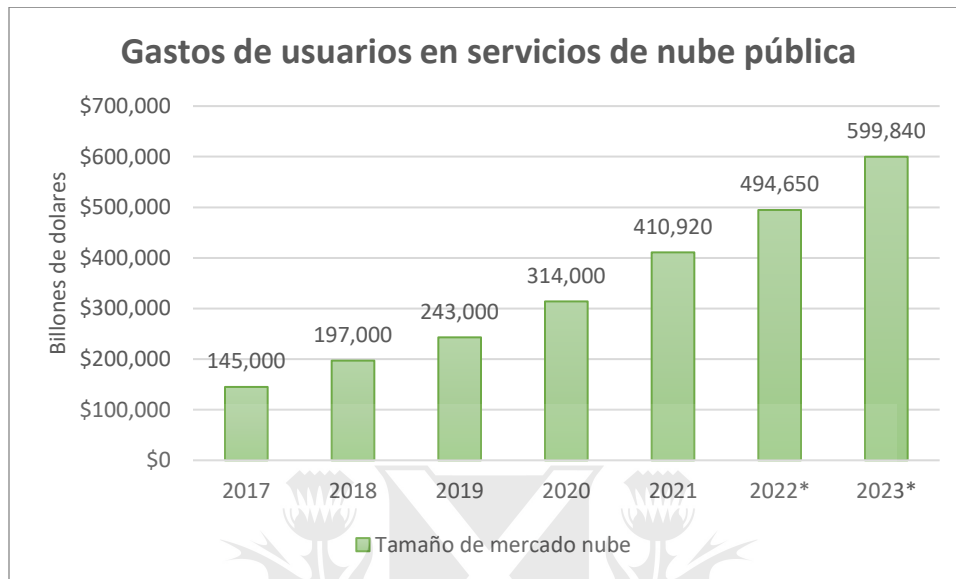


Gráfico N°6: Elaboración propia. Fuente: Statista

Obviamente, la mayor rapidez que terminara brindando el 5G al mundo, el cual podría llegar a alcanzar en teoría exponencialmente mayor a la que brinda actualmente el 4G, sumado a la cantidad de información que cada año tras año multiplica su volumen, seguirá siendo importante la capacidad de almacenamiento que puedan soportar las distintas plataformas disponibles hoy en día en el mercado de la nube.

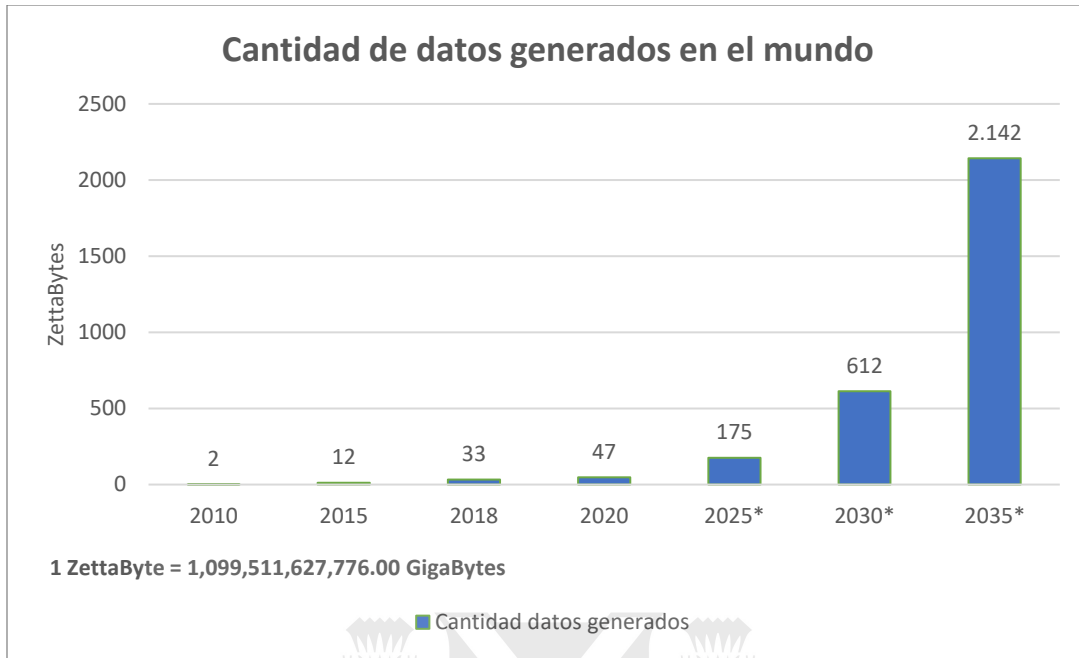


Gráfico N°7: Elaboración propia. Fuente: Statista

La importancia del 5G no solo es importante en cuanto a su velocidad, sino también en cuanto a su capacidad y respuesta frente a las anteriores redes de datos móviles. Al tener el 5G una capacidad de respuesta de hasta 500 veces más grande que su predecesor, esto significaría que el volumen de datos y cobertura de dicha red daría un salto de calidad a lo largo de los años que implicaría mayor demanda a los demás productos de software mencionados anteriormente. En adición a esto, se espera que pueda implicar mediante distintos desembolsos, que pueda ser de ayuda para países en vías de desarrollo para tener así mejor calidad de información y una educación acorde a las exigencias actuales.

Si bien, las grandes potencias ya cuentan con normalidad con este tipo de tecnología, varios países asiáticos y de América central y del sur han realizado inversiones importantes para poder contar con esos mismos niveles de capacidad y presencia de tecnología 5G que los países desarrollados. África, ha sido de los continentes más relegados en cuanto a inversiones, si se lo compara con el resto del mundo.

Proyección de participación 5G en conexiones total para 2025	
Ubicación	Participación
Corea del sur	59%
EEUU	50%
Japón	48%
China	29%
Europa	29%
Global	15%
América Latina	9%
Medio Oriente y Norte de África	6%

Tabla N°3: Elaboración Propia. Fuente: KPMG

En cuanto al rubro tecnológico, las adquisiciones de empresas de pequeño o mediano tamaño por parte de las grandes corporaciones o compañías multinacionales se han vuelto una cotidianeidad. Según Global Data, solo en 2020 la cantidad de fusiones y adquisiciones en lo que respecta a tecnología de la información ascendió a los 634.100 millones de dólares. Si bien el número suena alto, lo sorprendente es el incremento interanual que esto implica, el cual ronda el 92%. Esto demuestra que la predisposición por parte de los competidores actuales del mercado por mantener su vigencia en la industria. En su mayoría, las compras de otras empresas están orientadas a la adquisición de empresas dedicadas al hardware, como ser productos como semiconductores para la tecnología 5G relacionadas al mundo óptico buscando desarrollar aún más la calidad de los centros de datos y la red actual.

Gastos de Investigación y desarrollo

Los gastos de investigación y desarrollo disminuyeron debido a menores gastos relacionados con la plantilla, menores gastos discrecionales y menores gastos en servicios contratados, parcialmente compensados por mayores gastos de compensación basada en acciones. Continuamos invirtiendo en investigación y desarrollo para llevar una amplia gama de productos al mercado de manera oportuna. Si creemos que no podemos ingresar a un mercado en particular de manera oportuna con productos desarrollados internamente, podemos comprar o licenciar tecnología de otras empresas, o podemos asociarnos o adquirir empresas como una alternativa a la I + D interna.

Como se fue mencionando, la empresa ofrece 4 áreas de tecnología orientadas al cliente, como ser las redes de trabajo, la seguridad, Colaboración y la nube. Por el lado de las redes, se orienta a grandes soluciones de distintos tópicos, como ser de innovación tecnológica, como la mencionada red 5G, Inteligencia Artificial, y redes de colaboración en la nube. A su vez, busca que el desarrollo de aplicaciones y servicios que funcionan como centros de datos tanto públicos o privados pueden desarrollarse de la mejor manera posible. En distintas estimaciones que realiza en management

El uso de la nube está en constante crecimiento y cada vez son más las empresas que optan por utilizarlo, no solo por su función de almacenamiento, sino que se está comenzando a utilizar la misma como medio de trabajo diario. Distintas empresas de varios sectores diferentes utilizan la nube para poder conectarse desde cualquier sitio del mundo y a través de cualquier dispositivo, y así poder trabajar, sin necesidad de solo utilizar las computadoras de escritorio o portátiles que provee la empresa, y poder ingresar mediante una aplicación que da acceso a la nube.

Por el lado de Cisco, son muy ambiciosos con lo que puede seguir creciendo este producto en el futuro. Desde la compañía creen que para 2025, el 85% de las compañías va a tener aplicación en producción. A su vez, creen que, para finales de 2022, el 50% de las aplicaciones que tengan una misión crítica van a estar disponibles en nubes públicas. Por otro lado, y tomando en consideración la pandemia que obligo a las empresas y empleados adoptar una modalidad de teletrabajo, se generara un incremento del 400% con relación a años anteriores de empleados que trabajen desde sus casas.

Consultoría TI

Si bien es cierto que las nuevas tendencias y herramientas del mercado tecnológico vienen en principio a mejorar la actualidad, en lo que respecta a la consultoría, esto puede llegar a afectar sus funciones y requerir que las distintas compañías que se dedican a hacer consultoría jueguen un papel diferente en el futuro. El lanzamiento de productos nuevos cada vez con mayor frecuencia exige a las empresas a adaptarse constantemente lo nuevo para no quedar fuera del mercado. Pero esto no solo afecta a las compañías que compiten en dicho mercado, sino

también a las empresas que se dedican a la consultoría y que actúan como proveedoras de soluciones, ya que generan la necesidad de estar en constante adaptación y adquirir conocimiento de las nuevas tendencias del mercado que suceden y se generan regular y cotidianamente. Debido a todos estos cambios, se puede generar un cambio en la esencia de las consultoras en el futuro.

Si bien, sigue habiendo en el mercado grandes compañías que abarquen una amplia variedad de productos y servicios como pueden ser Cisco, Microsoft, entre otras, también es verdad que en la actualidad surgen casi constantemente nuevas empresas que se dedican a productos o servicios muy específicos que generan cambios en el mercado por la adopción de sus productos de gran calidad. Es por eso por lo que las empresas de consultoría tienen que estar adaptándose constantemente a los cambios y aprendiendo de herramientas nuevas casi en simultáneo a sus asesorías a los clientes. Esto lleva a plantear si en el futuro cercano, la manera en que dichas empresas actúan se vea modificada.

Las empresas deberían no solo generar y ayudar a sus clientes a mejorar su estructura o brindar soluciones por los temas consultados, sino podrían empezar a brindar soluciones constantes en lo que respecta a la adopción de nuevas tecnologías casi de manera constante. Ayudar a replantear la estructura de las compañías, generando cierta flexibilidad que permita al directorio a tomar decisiones con mayor facilidad y rapidez, en vez de dar en algunos casos soluciones específicas a problemas que puedan contar sus clientes, ya que la especialización de los nuevos proveedores de productos solucionara dichos problemas puntuales. Aunque empresas de mayor tamaño corran con más ventaja debido a su capacidad de adquisición de empresas más pequeñas que desarrollan productos especializados.

La adquisición del producto también conlleva la adquisición del conocimiento, por lo que el asesoramiento sería de mayor calidad para empresas como Cisco, que ofrece también productos y servicios. A nivel general en el mercado la tendencia de la consultoría puede llegar a modificarse y que las distintas consultoras empiecen a brindar servicios más integrales y que den soluciones cada vez a más mediano y largo plazo.

Todos los cambios y nuevos avances en el mercado digital también llevan a que las empresas opten por distintos mecanismos de adopción de la tecnología. El crecimiento de la terciarización es notable en los últimos años a nivel general, pero en lo que respecta a la tecnología lo es más aún. Las empresas, optan cada vez con más naturalidad por tercerizar procesos para generar mayor eficiencia en los tiempos de adopción de nuevas tecnologías o gastos y tiempos que pueden evitarse o reorientarse hacia otras tareas más críticas para cada compañía.

Distintas empresas optan por poder tercerizar también el almacenamiento de documentación, procesos, automatizaciones, análisis de datos de su industria o captar datos de mercado. Todo esto lo permiten los distintos avances tecnológicos, y como se mencionó anteriormente, la gran cantidad de compañías especializadas en un área, que generan soluciones a otras compañías que no tienen el tiempo, o los recursos necesarios para adoptar esas nuevas herramientas, por lo que deciden tercerizar en base a sus necesidades. Esto genera una colaboración en el mercado entre distintas compañías que permite que se destinen recursos en base a las necesidades de cada una.

3.2. Competencia

La industria de la tecnología es un sector muy amplio que tiene empresas dedicadas puntualmente a ciertos productos o servicios y otras empresas, como Cisco, que cubren una amplia oferta para sus clientes. Dentro de los competidores directos que tiene Cisco en la industria y a nivel global, podemos destacar a Dell Technologies Inc., Juniper Networks, Inc. y Microsoft Corporation, entre otras compañías. Todas estas empresas tienen presencia a nivel global a pesar de que tienen orígenes distintos en cuanto a los países donde se crearon.

En la siguiente tabla podemos comparar algunos indicadores claves para luego analizar brevemente a los competidores de Cisco.

Compañía	Ingresos (Millones)	Capitalización bursátil (Millones)	Cantidad empleados
Dell	\$101,197	\$42,907	165.000
Microsoft	\$168,088	\$2,524,000	168.263
Juniper	\$4,735	\$11,580	2.880
Cisco	\$49,818	\$267,260	79.500
Arista	\$2,948	\$44,170	2.600
HP	\$63,487	\$40,780	59.400

Tabla N°4: Elaboración propia. Fuente: Yahoo Finance e informes anuales de la compañía

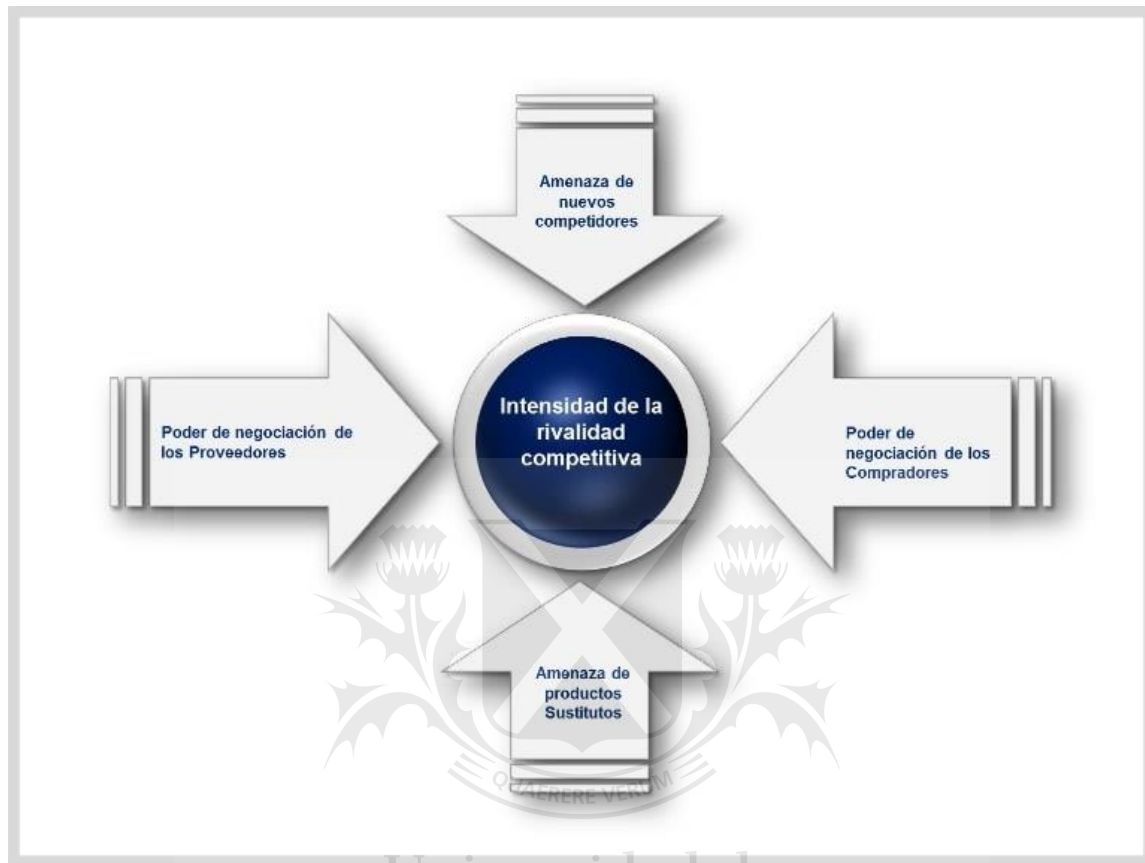
Dentro de la lista de algunos de los competidores directos de Cisco, se puede ver que Microsoft, con relación a los ingresos, está muy por encima del resto de las compañías, con ingresos de USD 168.088 millones de dólares en el año 2021. Si bien, todas las compañías fueron creadas en el lapso de 20 años aproximadamente, Microsoft ha tenido un crecimiento exponencial en las últimas décadas, que no solo la ubica entre las empresas con mayor capitalización del sector Tics, sino también a nivel general en el mundo.

Actualmente Cisco se encuentra muy alejada competitivamente hablando de Microsoft y Dell, aunque su objetivo para los próximos años es seguir brindando mejores servicios y productos para distintas etapas de los procesos productivos y así poder volver a alcanzar el posicionamiento que tenía en la década de los 2000.

3.3. Análisis competitivo

Para poder llevar a cabo un análisis competitivo de una empresa, podemos empezar analizando las cinco fuerzas de Porter. Esta herramienta, es muy utilizado en el análisis de la gestión estratégica para poder tener un análisis de la industria y ver su utilidad en base a la rentabilidad que la misma ofrece.

Diagrama de Porter



Amenaza de nuevos competidores:

Dentro del sector al cual pertenece Cisco, la innovación es una herramienta fundamental para poder así ganar porción de mercado con mayor rapidez. Si bien, la innovación es fundamental en cualquier rubro, en el tecnológico lo es aún más, ya que permite desterrar productos, mediante el lanzamiento de nuevas herramientas que rápidamente dejan casi obsoletos los productos anteriores, y es ahí donde las empresas pertenecientes a este sector no deben perder el interés por lo nuevo.

Es en este sentido que Cisco utiliza dos herramientas muy importantes para poder mitigar en cierta forma este riesgo. La primera herramienta es preventiva, y es muy fomentada por Cisco. Esta es la inversión que destina la empresa en Investigación y Desarrollo. Dentro de los costos que tiene Cisco, se puede ver que gran parte de ellos los destina a este rubro, aunque podrían llamarse más bien inversiones y no costos. Esto le ha permitido tener y lanzar varios productos

innovadores que le dieron la posibilidad de estar presente en varios mercados de productos emergentes a tiempo, como ser el uso de la nube, internet de las cosas o demás productos de hardware.

Por otro lado, Cisco cuenta con un poderío económico importante dentro del sector, aunque lejos esta de Microsoft y Dell, pero esto le permite tener la capacidad de realizar adquisiciones, lo que le da la posibilidad de sumar conocimiento mediante la compra de empresas nuevas que vienen desarrollando productos innovadores que podrían quitarle mercado a Cisco.

Poder de negociación con los proveedores:

En cuanto a los proveedores, Cisco tiene una amplia variedad de empresas que la proveen de su materia prima necesaria para la producción de distintos productos. Dentro de la compañía, se hace mucho foco en expandir constantemente la cantidad y sobre todo variedad de proveedores con los que cuenta la empresa. Es por ello por lo que tienen un programa, llamado “Supplier Diversity” del inglés diversidad de proveedores, que fomenta la diversidad de proveedores e intentan buscar empresas que sean más bien pequeñas, empresas conducidas por mujeres, por veteranos de guerra, o ubicadas en zonas del mundo que no sean de las más utilizadas en la actualidad. Esto no solo le permite colaborar con distintas comunidades o sectores de la sociedad, sino que también le da la posibilidad de ampliar su espectro de proveedores y tener cierto poder de negociación sin dejar de lado la calidad exigida a todos ellos. Por otro lado, en la web de Cisco, se ofrece con facilidad la posibilidad de sumarse como proveedor, completando algunos cuestionarios, lo que, de igual forma, sigue ampliando la variedad y cantidad de proveedores de la empresa aún más.

Poder de negociación con los clientes:

En cuanto al poder de negociación con los clientes, Cisco cuenta con una dificultad dentro del sector que es, cada vez son más las empresas que ofrecen productos similares. Esto le genera gran competitividad, y los clientes tienen la posibilidad de elegir fácilmente entre un proveedor u el otro. En lo que respecta a Cisco, su diferenciación siempre ha sido la calidad y la amplia gama de productos y servicios que puede ofrecer al cliente, por lo que la relación puede cubrir varios puntos dentro de la cadena de producción. Esto es una ventaja para Cisco, ya que

también, al tener relaciones ya establecidas con diferentes compañías y estar en constante innovación, le permite mantener relaciones con clientes que confían en sus productos y servicios. Cisco es un gran proveedor de organizaciones de distintos tamaños, las mismas tienen cierta inclinación por priorizar la calidad de los productos y las soluciones que estos le brindan, pero sin dejar de lado los costos y valores que los mismos tienen. Es por ello por lo que el poder de negociación de Cisco con los clientes puede verse limitado.

Amenaza de productos sustitutos:

Este punto, como se ha analizado anteriormente, es fundamental dentro de la industria y hay inagotables ejemplos de productos que han alcanzado mucha popularidad y volumen de ventas en el mercado pero que han sido reemplazados rápidamente por otros que brindaban soluciones mejores. Tal es el caso del disquete, luego reemplazado por el CD, luego por el Pendrive y al poco tiempo, todos entraron en total desuso por la utilización de la nube. Esto denota la voracidad que tiene el mercado y la fácil y rápida adaptación de los clientes por productos que brinden mejores soluciones en lo referente al tiempo y al costo. Es por ello por lo que la amenaza de productos sustitutos siempre está en este sector, y por lo cual el dinero destinado a investigación y desarrollo por parte de, no solo corporaciones, sino también empresas de gran y mediano tamaño, cada vez es mayor.

Esto es exclusivamente para mantener en el mercado de manera activa y presente y también, buscar nuevos desarrollos que permitan rápidamente, obtener mayor participación de mercado por el lanzamiento de un producto innovador. Si bien la empresa cuenta con productos globalmente conocidos, como los catalizadores, o mismo los teléfonos Cisco, y cisco Webex, estos pueden ser fácilmente reemplazados o quedar en desuso, y más luego de la pandemia donde el trabajo desde casa hizo que la gente rote y utilice por ejemplo otras aplicaciones, como Zoom, o mismo su teléfono personal.

Rivalidad entre competidores:

El sector de la tecnología es un sector donde la rivalidad es muy marcada, ya que son muchas las empresas en el mercado que ofrecen productos similares. Si bien es cierto, que ciertas corporaciones ofrecen una gama de productos y servicios más abarcativo, y que puede ser un

atractivo para los clientes, hay mismo empresas de menor tamaño que buscar quitarle participación de mercado a grandes empresas brindando soluciones específicas a los distintos clientes. Por el lado de Cisco, como se mencionó, tiene ciertos competidores directos que, como mencionamos, dan soluciones integrales a sus clientes en lo que respecta a productos y servicios. Es en esa competencia directa donde Cisco tiene mayores dificultades, ya que la investigación y desarrollo de nuevos servicios o productos es fundamental para poder mantener la participación de mercado que tiene.

Ventaja competitiva sostenible:

La ventaja competitiva de Cisco respecto a la gran mayoría de sus competidores es su oferta integral de soluciones. Esto hace que sea atractivo para empresas de gran tamaño contar con Cisco ya que le brinda soluciones en distintos puntos y cubre varias necesidades, lo que permite manejarse con menos proveedores y que le brindan un servicio personalizado. Por otro lado, el servicio integral de Cisco es muy importante para empresas de menor tamaño, no tanto por los productos que le puede ofrecer, sino también por el asesoramiento.

En los últimos años, Cisco ha desarrollado un fuerte sector de consultoría, donde la empresa trabaja a la par del cliente en encontrar eficiencias y por identificar cuáles son las fortalezas y donde están las debilidades del cliente, para de esta manera mejorar en los productos y servicios que ofrecen. También con las inversiones en el desarrollo de inteligencia artificial y el internet de las cosas, grandes compañías han buscado los servicios de Cisco para poder realizar automatizaciones y reducción de tiempos y costos en procesos que ayudan a tener mayor rentabilidad en el negocio. Es por todo esto que el servicio integral y especializado de Cisco es una clara ventaja competitiva. El hecho de priorizar la calidad de los productos que ofrece, de tener un abanico de oferta de productos y servicios amplios y de priorizar siempre la innovación, le permitiría a Cisco volver a posicionarse entre las 10 empresas más grandes del mundo y seguir siendo de las empresas más reconocidas.

4. Análisis Financiero

A partir de los distintos estados contables de los últimos 5 años (2017-2021) provistos por la empresa Cisco, se pudo realizar el análisis financiero de la compañía. Todos los valores que se expresan en los distintos estados y los de este análisis son en dólares debido a que es una compañía que su sede central se encuentra localizada en Estados Unidos.

4.1. Ventas

Cisco, es una compañía con presencia en distintas regiones del mundo donde su participación en los últimos años se ha mantenido en cierta manera estable. Si bien, la empresa ya cuenta con más de 30 años desde su fundación, la llegada de Cisco a distintos mercados se dio varios años después de su creación en 1984. En lo que respecta al 2021, las ventas en las regiones han sido desiguales. Como se puede ver en el gráfico debajo, las ventas en la región de Americas representan alrededor del 58% del total, luego seguidas por las ventas provenientes de la región de EMEA (Europa, Medio Oriente y África) con un 26% y por último la región de Asia (APJC) donde las ventas apenas alcanzan el 16%. Si bien es cierto que la región de Asia tiene una participación mucho menor que el resto, también es el destino con mayor potencial.

Al momento de hacer una mayor apertura para descifrar como fue la evolución de las ventas en cada una de las regiones mencionadas recientemente, vemos que las mismas se mantuvieron sin grandes cambios en los últimos 5 años en cuanto a los porcentajes de aporte a las ventas totales de la compañía.

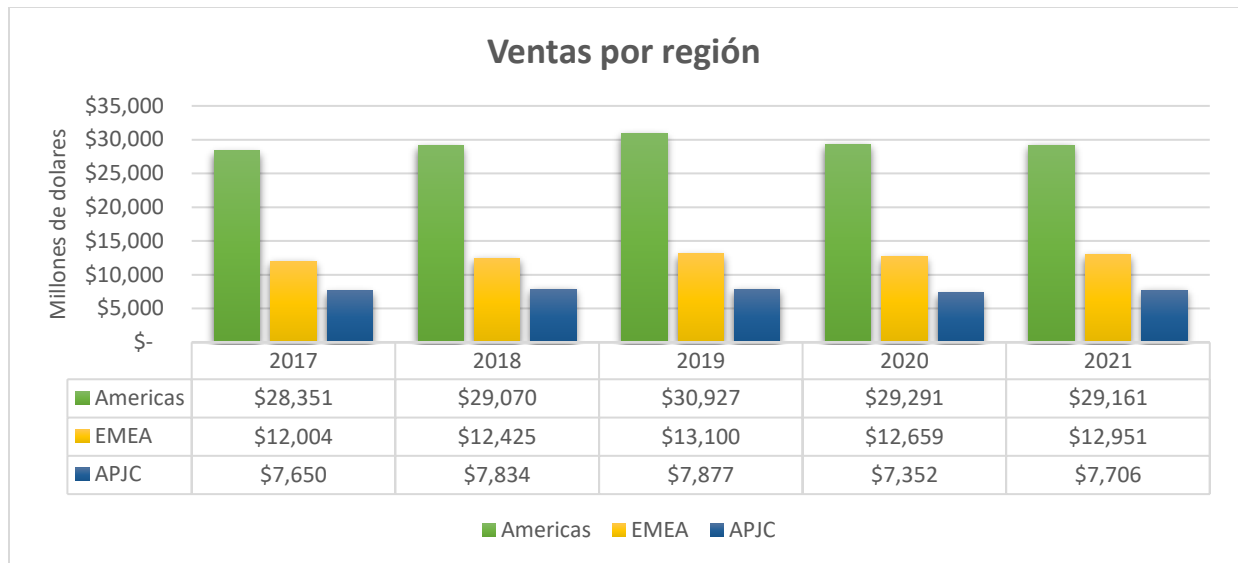


Gráfico N°8: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía.

Cisco es una empresa que fue adquiriendo relevancia de manera exponencial a nivel mundial por su capacidad de innovación y tecnología avanzada orientada a las necesidades del mercado a nivel global. Esta capacidad de innovación fue ayudada por la adquisición, a lo largo de los años, de diferentes empresas emergentes que iban desarrollando nuevos productos o innovaciones sobre productos en los que Cisco no tenía presencia. Con el correr de los años, estas adquisiciones fueron tomando, estableciendo como una política de la compañía de poder sumar participación de mercado y conocimiento a su organización.

En pleno auge y conocimiento público de internet, en 1999, Cisco tomo la decisión de comprar la empresa emergente Cerent Corporation (fabricante de equipamiento óptico), por alrededor de 7 billones de dólares. Dicha adquisición, fue la más importante del mercado hasta ese entonces. Cisco ha ido adquiriendo diferentes empresas dedicadas al desarrollo de variados productos dentro de la industria de la tecnología de la información y las telecomunicaciones, que han pasado a tener gran peso en lo que son las diferentes unidades de negocio de la corporación como lo es Airespace, adquirida en 2005 por 450 millones de dólares, con gran influencia en el crecimiento de los productos Wireless con los que cuenta la empresa, o la adquisición de IronPoint por el año 2005 por 830 millones de dólares para poder reforzar la unidad de seguridad en emails. Por medio de estas adquisiciones, como se mencionó, Cisco pudo tener presencia en algunos mercados en los que no tenía, como por ejemplo en el

mercado de VoIP, donde luego de la adquisición de Scientific Atlanta y Linksys, paso a ser uno de los mayores proveedores de equipamiento para este sector con alianzas importantes con empresas como Cablevisión, Microsoft, Yahoo, entre otras.

Como se ha ido analizando a lo largo del trabajo, Cisco ofrece una amplia variedad de productos que son muy demandados en el mercado global de las tecnologías de la información y las comunicaciones. A grandes rasgos, la oferta variada con la que cuenta Cisco puede dividirse en dos. Por un lado, podemos encontrar propiamente los productos que la compañía ofrece como ser el software y el hardware, y por el otro los distintos servicios de consultoría que se han ido mencionando con anterioridad. Tal como se ve en el gráfico debajo, el peso que tienen los productos sobre las ventas de Cisco es preponderantemente mayor al de los servicios.

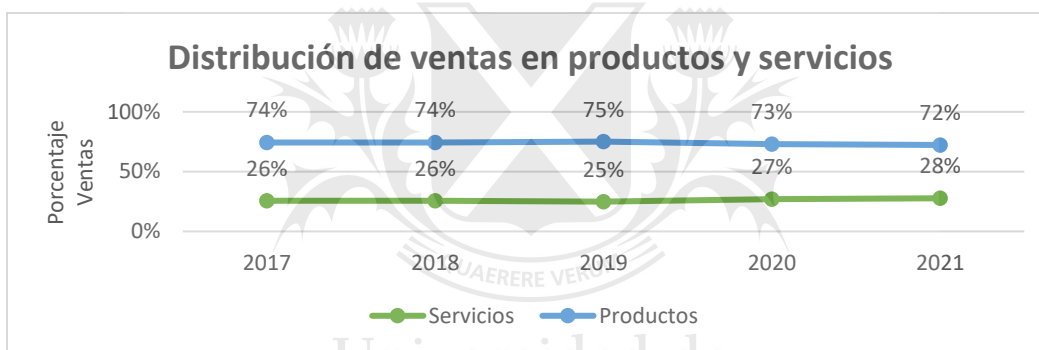


Gráfico N°9: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía.

El porcentaje de ventas que aportan los productos y servicios ofrecidos por Cisco se ha mantenido estable en los últimos 5 años. Se espera dentro de la compañía que Cisco pueda hacer crecer la participación que tiene Cisco en lo que respecta las soluciones y soporte relacionadas al Software, ocasionando así un incremento generalizado a nivel global de revenue proveniente de los servicios.

A la hora de hacer un desglose de lo proveniente por el lado de los productos y servicios ofrecidos por Cisco se pueden ver algunos datos interesantes. Un dato no menor, en el año fiscal 2019, Cisco decidió introducir la experiencia al cliente.

Como puede verse en el gráfico debajo, los porcentajes de participación de las ventas de cada región se han mantenido estables en los últimos años. Si bien los valores que aporta cada región han ido levemente en aumento, en la participación general, cada una de ellas ha mantenido su aporte a las ventas totales de Cisco en el mundo.

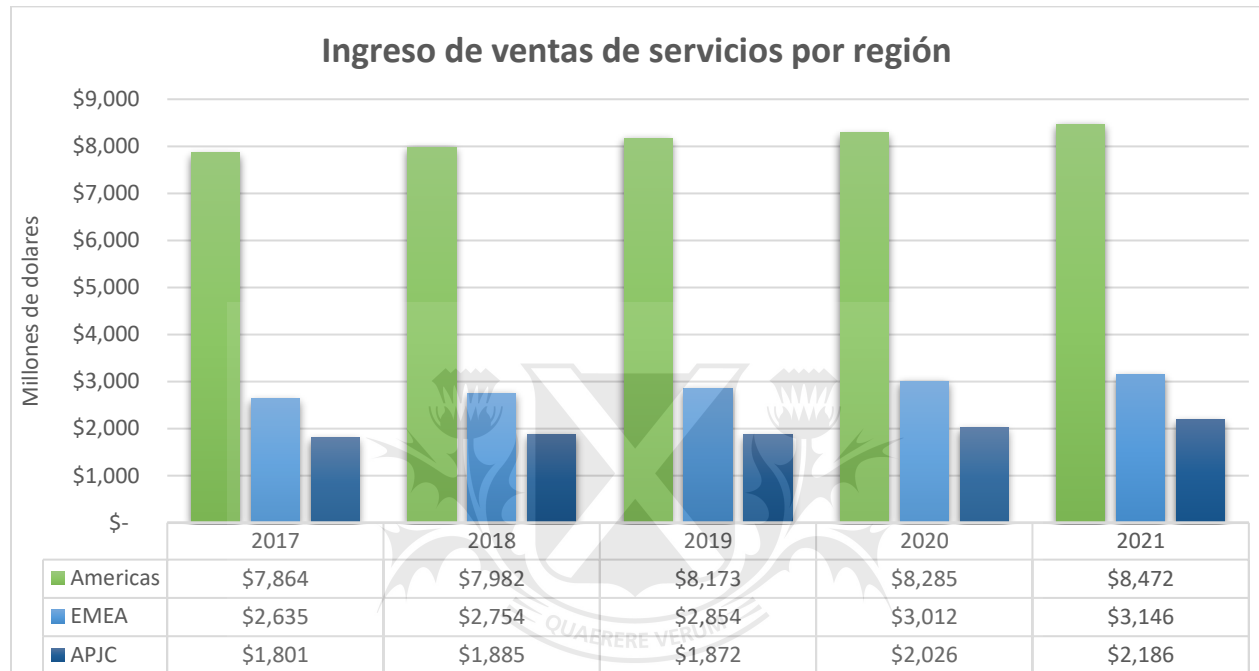


Gráfico N°10: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía.

En lo que respecta a los productos, a diferencia de lo que se pudo mostrar relacionado a los servicios, Cisco tuvo cierto retroceso en sus ventas, sobre todo originadas por la pandemia que en el año 2020 ha paralizado ciertamente las ventas físicas y no tanto las de conocimiento o consultoría. Como se puede ver, entre el año 2019 y 2020, hubo un retroceso en el nivel de ventas. En el 2021, en general en todas las regiones, hubo cierta mejora en los niveles de ventas. Puntualmente focalizando en el principal mercado, el cual es Estos Unidos, y haciendo una distinción por fuera de los últimos años afectados por la pandemia, las ventas suelen mantenerse de manera estable, sobre todo en sus ventas al sector privado. Lo que puede llegar a generar esos vaivenes son las ventas a países menos desarrollados como lo son Brasil y México, donde las ventas pueden subir o bajar en porcentajes más altos de lo común. También, Cisco destina gran parte de sus ventas al gobierno norteamericano, ya sea gobiernos locales, estados o mismo al gobierno nacional.

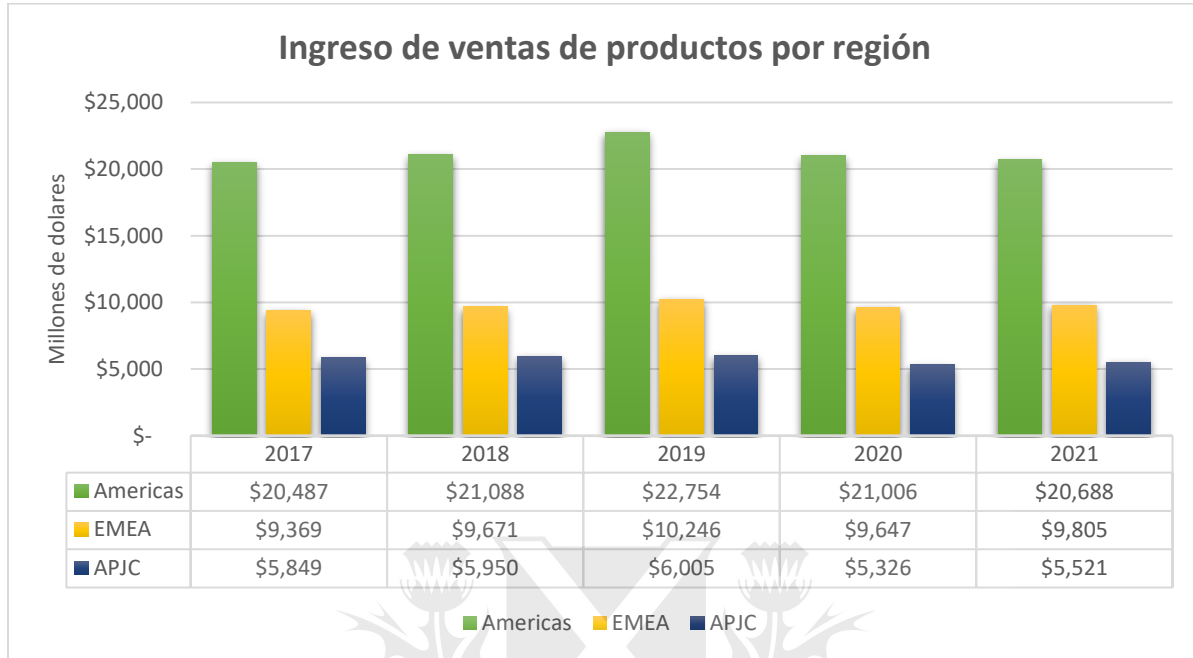


Gráfico N°11: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía.

A nivel global, obviamente los países menos desarrollados, en comparación con Estados Unidos, y países desarrollados de Europa, tienen menos estabilidad en cuando a los ingresos que aportan a las ventas de Cisco. Tal es el caso de países como México, India, y mismo Brasil, donde de un año al siguiente, pueden disminuir o aumentar sus ventas en valores cercanos al 20%. Esa inestabilidad del país se ve afectada de mayor manera por la inestabilidad que pueda haber en el mercado general o mismo en lo que respecta a la valuación de su moneda que hace que sea más difícil afrontar ciertas compras de productos o servicios.

Al hacer una apertura en los ingresos provenientes de los diferentes productos de Cisco, se puede ver como el mayor porcentaje de los ingresos se da gracias a las plataformas de infraestructura. Alrededor del 75% promedio de los ingresos de los últimos 5 años de Cisco provienen de dicho canal. Este ha sido la principal fuente de ingresos de Cisco desde su creación y por el cual ha logrado posicionarse como uno de los líderes del mercado de las TIC.

Dejando de lado eso, se puede observar cómo ha ido levemente ganando participación en el total de los ingresos sectores como los de las aplicaciones y la seguridad informática. Ambos han pasado de aportar el 13% y 6% del total de las ventas respectivamente en el año 2017, a

aportar más del 15% y 9% respectivamente. Esto es una consecuencia de las fuertes inversiones que ha ido realizando Cisco en la última década respecto al sector de la seguridad y aplicaciones, ya que, como se ha ido mencionando anteriormente, es un sector que es considerado clave dentro de la compañía y muy valorado por los clientes.

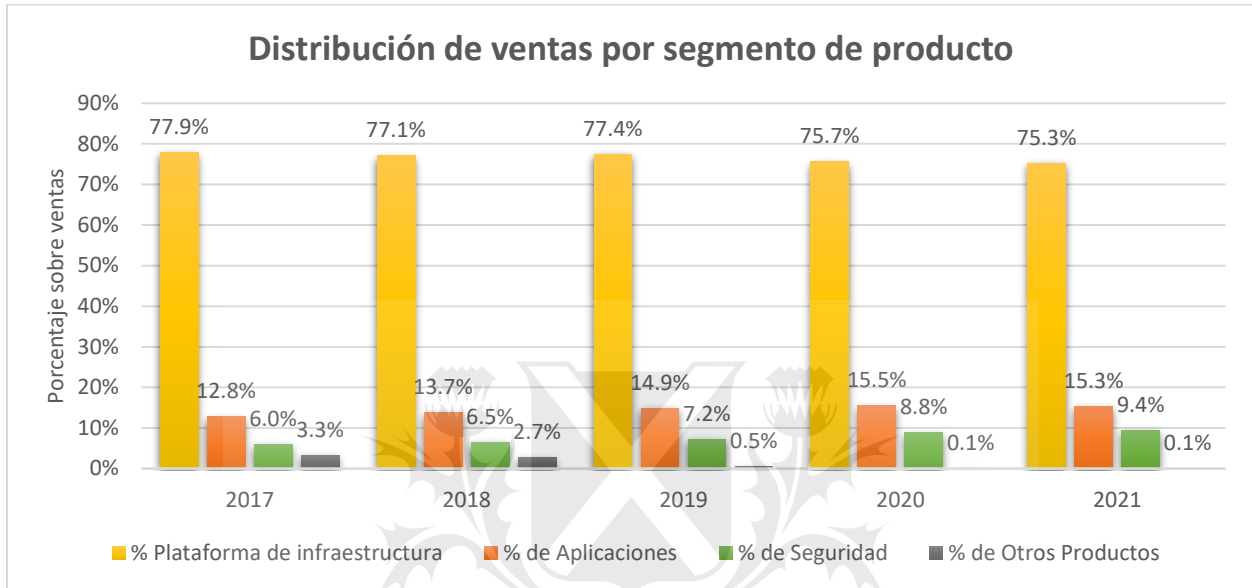


Gráfico N°12: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía.

4.1.1. Impacto Pandemia

La pandemia ha afectado directamente a Cisco, como a otras compañías, en todos sus canales de venta y locaciones donde la empresa tiene presencia, tanto desde un punto de vista financiero, como operativo. El impacto más fuerte, desde el inicio, se dio luego de mitad de año fiscal 2020, donde la pandemia afectó, primero de manera directa el ejercicio fiscal del tercer trimestre del año en lo que es la cadena de abastecimiento.

En ese trimestre, Cisco tuvo diferentes desafíos a nivel manufactura y de componentes de fabricación. Esto debido a limitaciones en los vuelos internacionales, cuarentenas, distanciamiento social y medidas de prevención que afectan la capacidad de fabricación. La incertidumbre por lo que viene es marcadamente alta, debido a que no hay certezas como puede continuar la situación global, ya no desde un punto epidemiológico sino también desde un punto económico. Obviamente, se cree que, en el corto plazo, la emisión de dinero realizado por todos los países para así evitar una caída en la actividad de mercado puede llegar a generar

niveles de inflación altos por los próximos años, pero sin tener en claro cuáles serán las acciones que realizaran los gobiernos y bancos centrales para en cierta forma disminuir el alza de precios generalizado.

Esta incertidumbre global, sobre todo desde el lado del cliente, puede también afectar a la compañía en cuanto a sus ingresos ya que la estabilidad económica no está garantizada como en años anteriores. Además, las ventas futuras pueden tener cambios a los proyectados debido a que los clientes podrían cambiar su presupuesto destinado a distintas tecnologías en base al cambio de la manera de trabajar que genero la pandemia. El trabajo remoto es un cambio adoptado por varias compañías que optaron por un trabajo 100% remoto destinando así, cada vez menos cantidad de equipamiento para sus sedes principales, priorizando el trabajo desde casa, y eso ocasionando un cambio en la demanda de distintos productos. El cambio en la manera de trabajar, y, sobre todo, trabajo remoto, pueden aumentar los ciber ataques, desde un punto de vista diferente, al no tener garantizada o contemplada la diversificación y aumento de riesgo que genera la conexión a través de un numero ampliamente mayor de puertos, lo que generaría un riesgo mayor y, por lo tanto, una caída en la imagen de la empresa, si se llevara a cabo un ataque masivo a distintos empleados trabajando de manera remota sobre todo en el corto plazo.

Por último, como se ha ido mencionando, la incertidumbre no es algo positivo para los mercados de capitales, lo que genera cierta desconfianza y por ello volatilidades muy marcadas en tiempos de crisis. Es por ello por lo que los precios de la acción de distintas compañías, o mercados en general se han visto afectados. Mientras la crisis económica generada por la pandemia no se resuelva o al menos, se controle de manera fehaciente, los mercados van a seguir afectados por dicha volatilidad, y, por lo tanto, Cisco seguirá encontrándose vulnerable en ese sentido, como gran parte de los activos que se pueden encontrar, y más aún los de renta variable.

4.2. Costos y Margenes

Cisco es una compañía que está presente en distintos puntos del mundo y en todos ellos ofrecen una amplia gama de productos y servicios. Todo ellos generan unos ingresos de en

promedio 49.600 millones de dólares por año. Pero es interesante destacar que la empresa a partir de 2017 en adelante logro alcanzar un aumento de sus ingresos sostenido, alcanzando un 2,7% más de ingresos en 2018 en comparación con su año inmediatamente anterior, y si se hace una comparación del 2019 al 2018, el incremento había sido mayor al 5%.

Como puede verse en el gráfico debajo, a la hora de calcular el porcentaje de ingreso neto sobre ventas, vemos que, salvo en el año 2018, donde hubo un pago extraordinario que va a ser explicado más adelante, el nivel de ventas totales en comparación con los ingresos netos se ha mantenido estable.

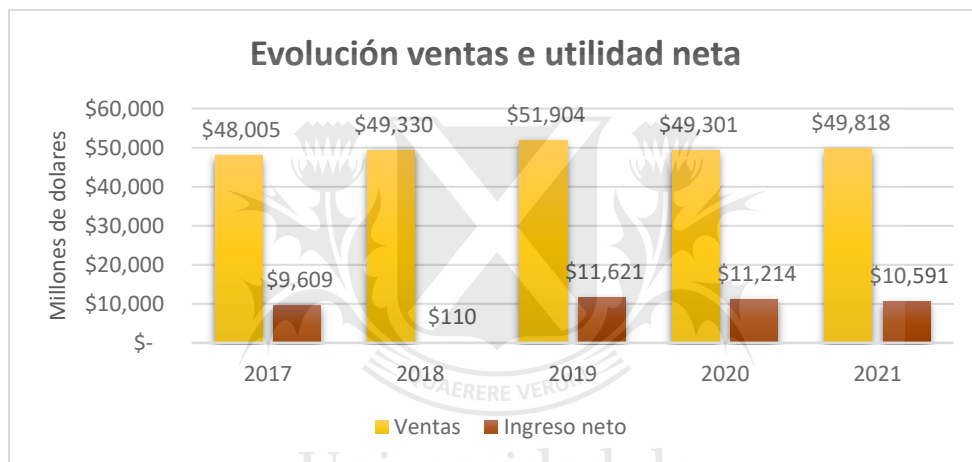


Gráfico N°13: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía.

Al momento de desglosar los costos de ventas, vemos que los mismos se han comportado de manera estable con el correr de los años. Por el lado del investigación y desarrollo (R&D), Cisco destina un porcentaje de alrededor de % del total de sus costos, el que se ha mantenido constante a lo largo de los últimos años. De igual forma, se mantienen constantes la porción costos destinados a las ventas y marketing y administración general, de 18.5% y 3.9% en promedio respectivamente.

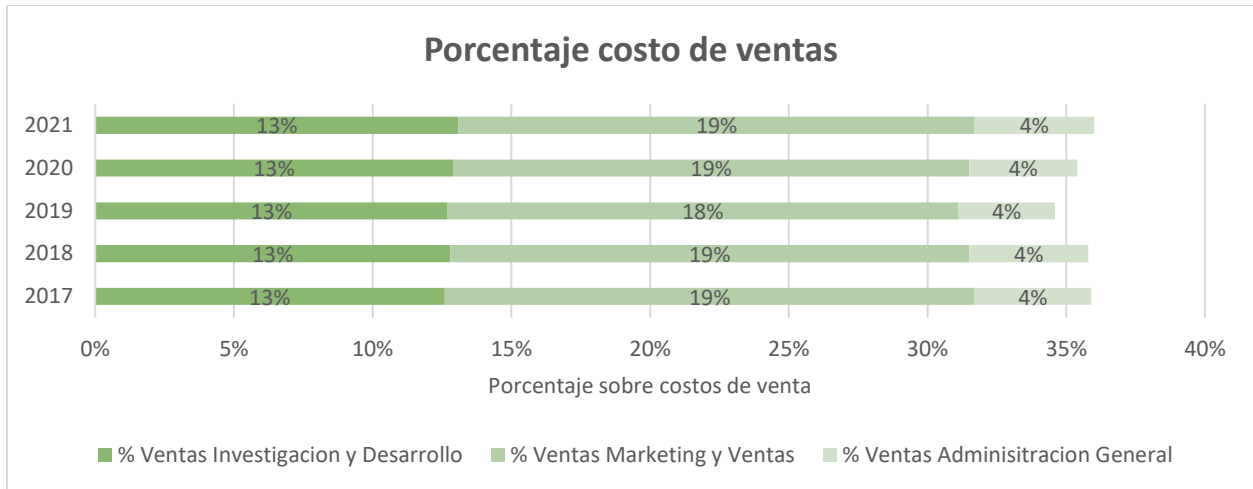


Gráfico N°14: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía.

El incremento en el porcentaje del margen bruto sobre las ventas generales de la compañía se debe principalmente a eficiencias en la productividad y una mezcla de ventas de productos más favorables que pudo lograr Cisco en algunos puntos clave relacionados a la venta de productos.

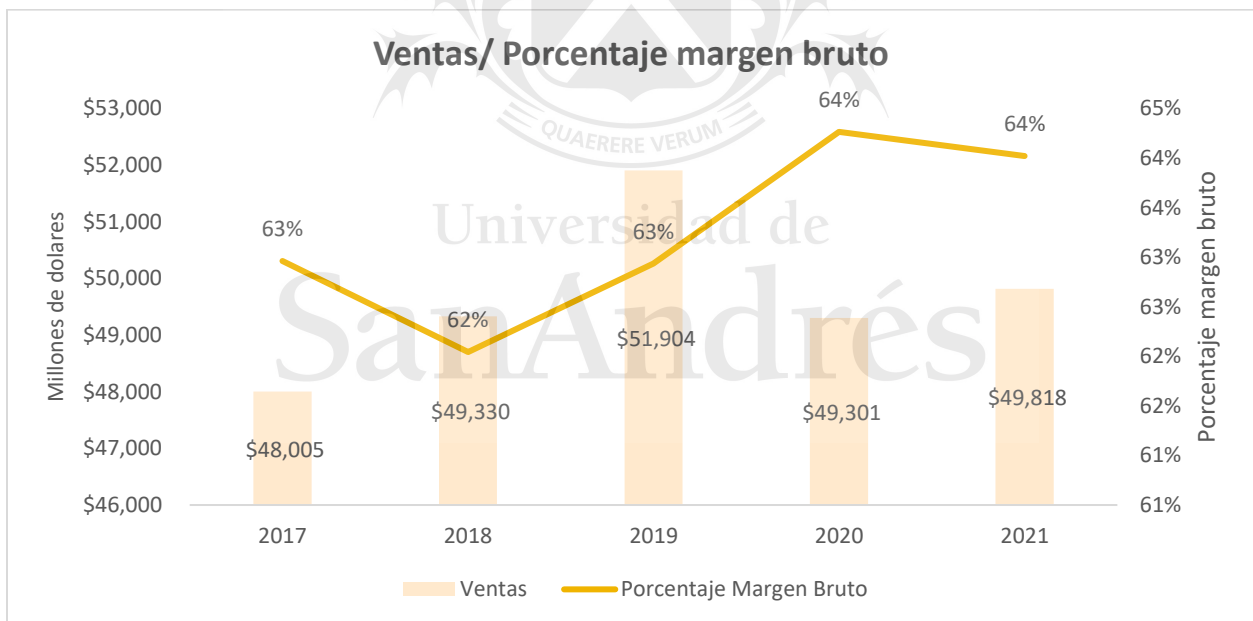


Gráfico N°15: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía.

Esta mejora en la productividad se debe principalmente a mejoras en los costos de memoria que pudo lograr Cisco, además de ahorros en lo que respecta al diseño, testeo y configuraciones de sus productos que hicieron más favorable el porcentaje de margen bruto. Estas eficiencias comenzaron a verse reflejadas a partir del año 2018 donde levemente fueron acrecentándose, llegando desde un 62% del total a valores cercanos al 64% en el año 2021,

totalizando una mejora del 2% en 3 años, porcentaje que podría haber sido mayor sin la crisis originada por el COVID 19.

En lo que respecta al nivel de ventas total, como podría ser esperable se vio ciertamente disminuido en el año 2020 ya que si bien, Cisco ofrece productos que se vieron beneficiados por el teletrabajo, lo cierto es que muchos de sus productos industriales sufrieron una baja considerable en sus ventas como lo son los routers o productos relacionados a los centros de datos. Aunque si se vieron mejoras en los productos que ofrece relacionados al internet de las cosas, y Webex o Wifi 6. Este mix de subas y bajas en sus productos a hecho que si bien, suba el porcentaje de Margen Bruto sobre las ventas, el nivel de ventas total se vea afectado.

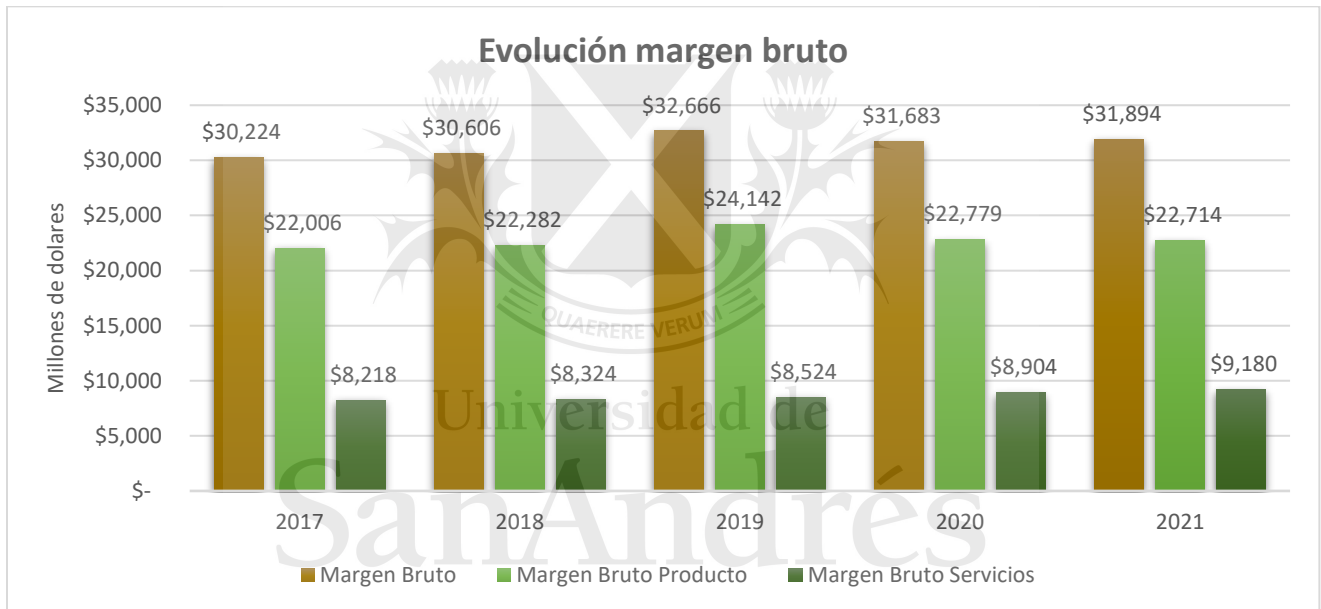


Gráfico N°16: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía.

En el gráfico que se encuentra debajo, se puede observar la evolución del margen operativo en los últimos 5 años de la compañía. Para calcular el mismo, se debe restar de las ventas todos los gastos que tiene la empresa con relación a su operaciones y gastos administrativos, a su vez, se debe deducir las depreciaciones y otros costos relacionados al negocio y expresar dichos resultados con relación a las ventas.

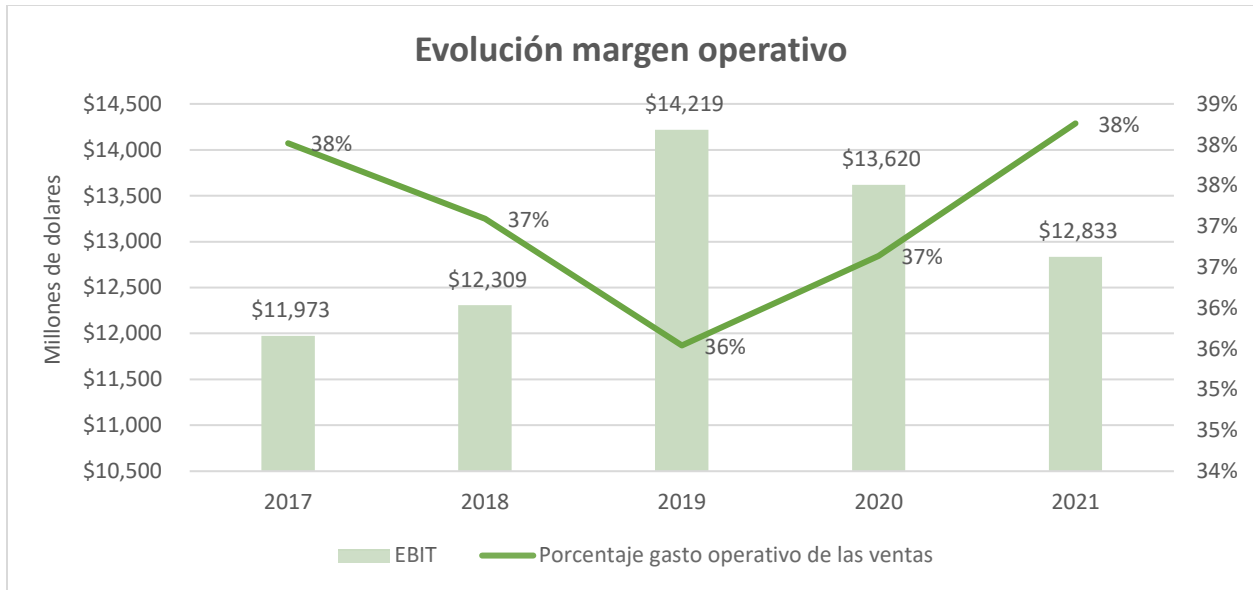


Gráfico N°17: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía.

Como se puede observar, el margen osciló entre 35.5% y 38% en los últimos 5 años, donde se puede ver que del 2017 al 2019 hubo un claro retroceso en el margen operativo, pudiendo superar esa tendencia decreciente en 2020, a pesar de la pandemia, donde pudo subir en un punto porcentual dicho margen, pasando del mínimo del último periodo de 5 años que se encontraba en 35.5% al 36.5%. Como puede verse, los márgenes de la compañía son altos, ya que es una empresa madura, en un sector con marcado crecimiento durante las últimas décadas y como fuimos desarrollando a lo largo de este trabajo, a pesar de que Cisco no se encuentre dentro de las compañías con mayor capitalización del mercado, es una empresa muy reconocido dentro del sector y del mercado en general.

En cuanto al EBIT, se puede ver que el mismo fue en marcado ascenso hasta el año 2019, para luego disminuir, periodo a periodo. El motivo de la suba del EBIT entre 2017 y 2019 fue principalmente como resultado de un aumento en los ingresos de la compañía y por un descenso en la reestructuración de la empresa. Aunque el gran salto que hubo en 2019 también se suma una mejora en el margen bruto y una liquidación de litigios con Arista en el primer trimestre del año por USD 400 millones de dólares. A partir del 2019, el EBIT tuvo un retroceso debido a menores ingresos, pero en cierta parte no fue menor ya que fue compensado con un menor margen bruto alcanzado por la empresa, principalmente a causa de mejoras productivas y una mezcla de venta de productos más favorable.

Además de poder analizar la rentabilidad de una compañía con la utilización del margen operativo, otro indicador importante es el EBITDA. Este indicador se calcula restando de las ventas, los costos operativos y administrativos, pero sin restar las amortizaciones y depreciaciones. Esto permite tener una mejor noción de cómo es el flujo de caja operativo de la compañía y dejando de manera más notoria, como es el rendimiento general del negocio de empresa.

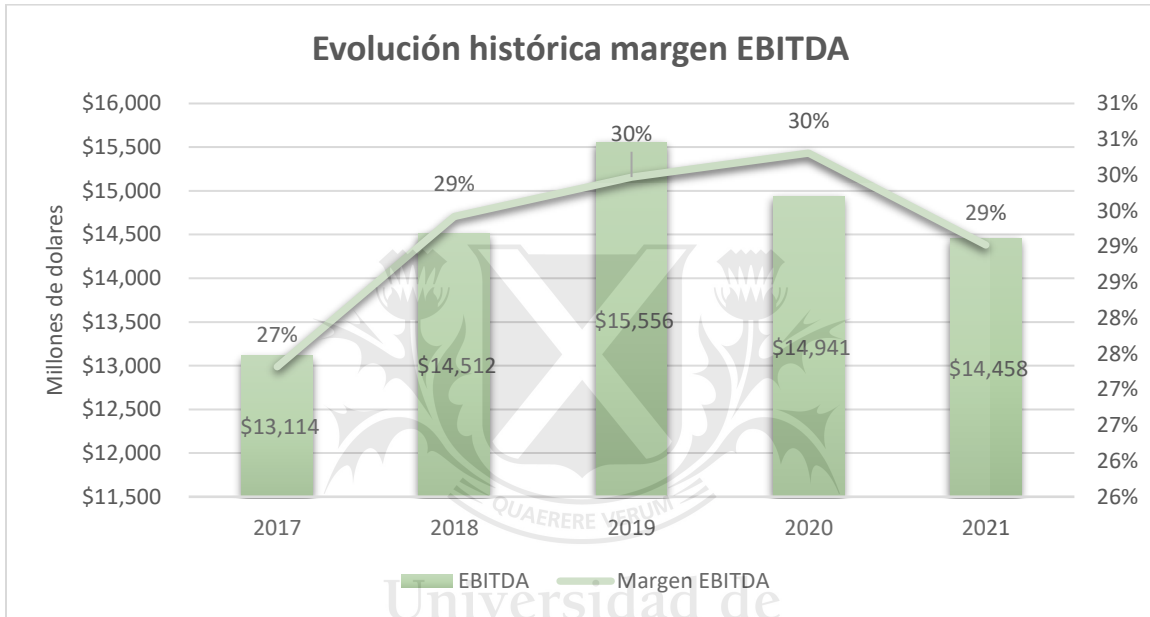


Gráfico N°18: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía.

Como en indicadores anteriores, sin tener en cuenta el año 2018, el margen EBITDA se ha mantenido constante en los últimos años de ejercicio de la compañía. Esto, a diferencia de cómo se comportarían empresas más jóvenes, muestra estabilidad y solidez por parte de la compañía, ya que, en este sentido, ha ido mejorando el margen sobre el cual trabajar. Empresas con menor trayectoria, podrían verse expuestas a distintos vaivenes, lo cual generaría cierta inestabilidad en los márgenes de EBITDA, pero este no es el caso de Cisco ya que ha ido superándose a nivel general, con cierto retroceso en el 2021 y a excepción del año 2018, donde se vio afectado dicho margen por un pago extraordinario de impuestos que se explicara en el siguiente apartado.

4.2.1. Año 2018 pago de impuestos diferentes

Al analizar el PE de Cisco por sus vaivenes del 2018 y el bajo EPS que tuvo, debemos aclarar que esto se debió a un ajuste impositivo. La Provision de impuesto a la renta del año 2018 fue de un porcentaje del 99.2%, comparado con el 21.8% que tuvo en el año fiscal anterior, 2017. El incremento del 77.4% de este impuesto se debe principalmente a la obligación por única vez de pagar impuestos por los ingresos adquiridos en las subsidiarias del extranjero que cuenta Cisco y el haber retenido las ganancias en el extranjero y la nueva medición de DTA para el año fiscal 2018. Debido a estas obligaciones, Cisco desembolsó alrededor de 18.8 billones de dólares.

4.3. Ratios de rentabilidad

Los ratios de rentabilidad, son aquellos indicadores financieros que nos dan la posibilidad de analizar y entender el comportamiento de la dirección de la empresa y ver su desempeño a la hora de generar ganancias.

Dentro de los indicadores más conocidos para poder realizar dicho análisis se encuentran el ROE y ROA, los cuales se analizarán a continuación.

Por el lado ROE (rendimiento sobre el Capital) es un indicador que nos da una relación de cómo ha sido el desempeño financiero. El mismo se calcula dividiendo la utilidad neta por el patrimonio neto

Por otro lado, el ROA (Rendimiento de los Activos) es un indicador de rentabilidad que permite observar que tan eficiente está administrada una empresa en cuanto al uso de sus activos para poder así generar ganancias. El método para calcular el ROA es EBIT menos impuestos dividido los activos total de la empresa.

Por último, el ROI (Rendimiento de la Inversión) es el calcula que se utiliza para analizar la eficiencia de la asignación de capitales de los cuales tiene control la compañía a la inversiones rentables. El mismo se calcula a partir de la relación entre el EBIT menos impuestos sobre el capital invertido de la empresa (Patrimonio neto más deuda financiera).

Tal como se observa en el gráfico debajo, la evolución del ROA ha sido estable, con una leve tendencia alcista en los últimos 5 años. Este leve crecimiento en el ROA se debe a que a la empresa ha logrado disminuir el total de activos, pero manteniendo ciertamente estable el ingreso operativo, por lo que se volvió más eficiente permitiendo así que el rendimiento de los activos sea mejor.

Por el lado del ROE, dejando de lado el 2018 por los cambios impositivos que tuvo la compañía, vemos que hubo más volatilidad. Dichos cambios en el indicador se deben principalmente a la cantidad al patrimonio neto, esto es debido a que el mismo, ha disminuido drásticamente entre el año 2017 y el 2019, con un retroceso de alrededor del 50% pero sin mayores modificaciones en lo que es el ingreso neto de la compañía. Principalmente el comportamiento del ROE se explica debido al programa de recompra de acciones en el cual se comprometió Cisco a partir de los últimos años, donde ha ido, periodo a periodo, intentando disminuir el total de acciones que están en el mercado y le ha permitido en cierta manera, mantener un mejor desempeño financiero. Si bien el programa de recompra de acciones fue aprobado en 2001, Cisco comenzó a implementar dicha recompra de manera más contundente en 2018.

Esto se puede ver ya que, en 2017, la compañía había recomprado un total de 118 acciones a un valor promedio de USD 31.38 (Totalizando un monto de USD 3,706 millones de dólares), para luego al año siguiente adquirir un total de 432 acciones a un valor promedio de USD 40.88 (Totalizando un monto de USD 17,661 millones de dólares). En 2019, si bien el total de acciones adquiridas fue menor respecto al año anterior (418) el valor promedio de cada acción fue de USD 49.22 lo cual totalizo un monto de USD 20,577 millones de dólares. En el año 2020, por la pandemia, el total de recompra de acciones fue considerablemente menor. Cisco adquirió 59 acciones a un valor de USD 44.36 por acción, totalizando un valor destinado a recompra para dicho año de USD 2,619 millones de dólares. Luego de ese retroceso en los volúmenes de recompra de acciones, la compañía volvió a incrementar su nivel de recompra a USD 2,902 millones de dólares por año con la salida de la pandemia y cierto nivel epidemiológico estable.

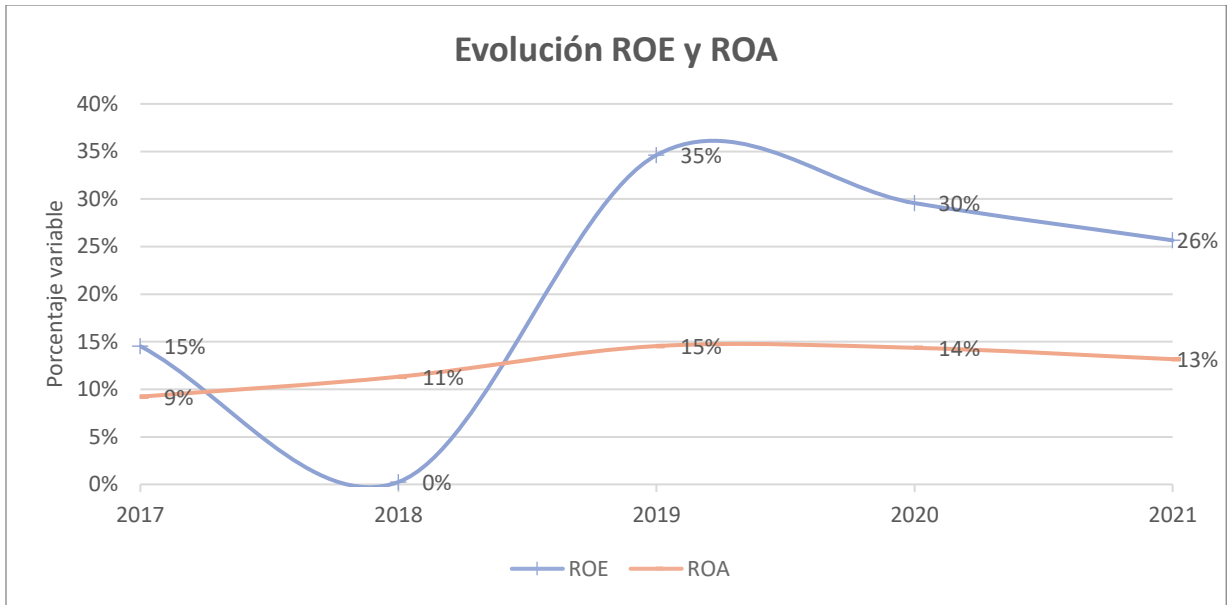


Gráfico N°19: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía.

Por último, en cuanto al comportamiento del ROI, vemos que también ha ido evolucionando en los últimos años, sobre todo a partir del año 2017. Esto se debe principalmente, al igual que el ROE, a la recompra de acciones permitiendo reducir el patrimonio neto, pero sin relegar su EBIT. Por otro lado, Cisco ha ido disminuyendo su deuda financiera. En cuanto a sus compromisos de deuda, pudo reducir en total un 52% el total de deuda financiera desde el año 2017.

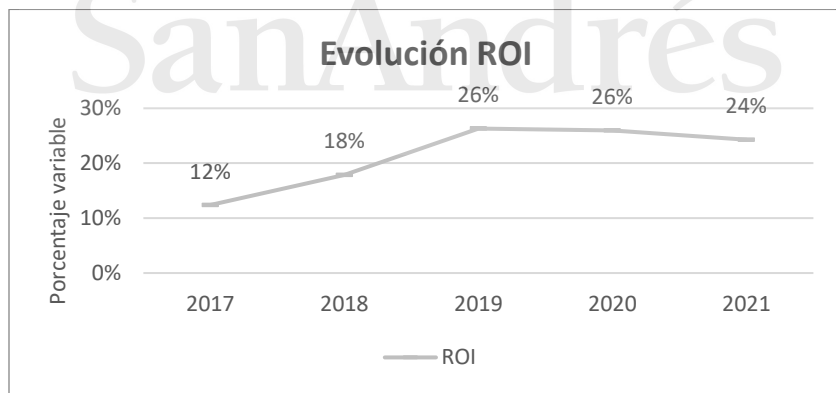


Gráfico N°20: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía.

Mediante un análisis de Dupont podemos ver con mayor facilidad como fue la evolución del ROE en los últimos años de ejercicio de la compañía, haciendo una apertura más detallada de las variables que explican su rendimiento.

Análisis de Dupont Cisco						
Variables		2017	2018	2019	2020	2021
ROE		14.5%	0.3%	34.6%	29.6%	25.7%
Margen Neto	(UN/Ventas)	0.2	0.0	0.2	0.2	0.2
Rotación de Activos	(Ventas/Activos)	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
Multiplicador de Capital	(Activos/PN)	2.0	2.5	2.9	2.5	2.4

Tabla N°5: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía

Como podemos ver, el margen neto se ha mantenido estable desde 2017 lo que demuestra como el peso de la Utilidades Netas han tenido un desempeño alineado y estable con relación a los cambios en las ventas. Con excepción del año 2018, donde, como se ha explicado, el pago extraordinario de impuestos ha afectado esta variable, ya que afecto su utilidad neta.

Por el lado de la rotación de activos, vemos nuevamente, que, a partir del año 2017, donde el indicador mostraba una rotación de activos de 0.4, Cisco alcanzo una rotación de 0.5 en el año 2018 y se ha mantenido estable, incluso en el año de pandemia. Lo que demuestra que la compañía ha ganado eficiencia en la utilización de los activos a la hora de generar ingresos por ventas.

Por último, el multiplicador de capital es un indicador financiero que demuestra justamente el apalancamiento financiero de la compañía. Se pueda interpretar como cuantas unidades monetarias de activos adquirió la empresa, por cada unidad monetaria que aportaron los accionistas de esta. En base al ratio obtenido, tiene distintos significados. Si el mismo el mayor a 1, significa que la compañía se ha endeudado solicitando dinero a terceros. Si el mismo es igual a 1, eso significa que la compañía se ha financiado únicamente con recursos propios.

En este sentido, se puede ver como el multiplicador ha ido incrementando en los últimos años, pasando de 2.0 en 2017 a 2.4 en 2021, alcanzando un máximo en 2019 de 2.9. Como puede observarse, sacando el 2018 del análisis, el comportamiento del multiplicador de capital y del ROE tienen una tendencia similar.

4.4. Ratios de actividad

Los indicadores de actividad permiten denotar la dinámica que tiene la empresa para sus operaciones. Estos ratios, permiten ver que tan eficiente es una empresa a la hora del apalancamiento para generar ventas.

A modo de resumen, se creó la siguiente tabla para poder analizar las distintas métricas.

Ratios de actividad	2017	2018	2019	2020	2021
Días de inventario	43	47	34	35	43
Días de cuentas a cobrar	39	41	39	41	42
Días de cuentas a pagar	37	48	51	61	65
Ciclo de conversión de caja	45	40	22	15	20

Tabla N°6: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía

Como puede verse en el gráfico debajo, Cisco mantiene sus ratios de manera estable, a excepción de lo que fueron los días de cuentas a pagar en el año 2018 donde se puede ver un aumento considerable en los días de pago para ese año.

Los días de inventario nos permiten ver la frecuencia a la que son vendidos los inventarios durante un periodo determinado, en este caso, un año. Para calcular el mismo, se divide los costos de ventas por los inventarios. Luego se dividen los días del periodo por el resultado obtenido anteriormente. Por otro lado, para calcular los días de cuentas a cobrar, se dividen los ingresos operacionales por los saldos de cuentas a cobrar del periodo. Luego, se dividen los días del periodo, por el resultado obtenido luego del cálculo anterior.

Por último, los días de cuentas a pagar se calculan dividiendo los días del periodo, por el resultado de la división de los costos de ventas por los días de saldo de las cuentas a pagar.

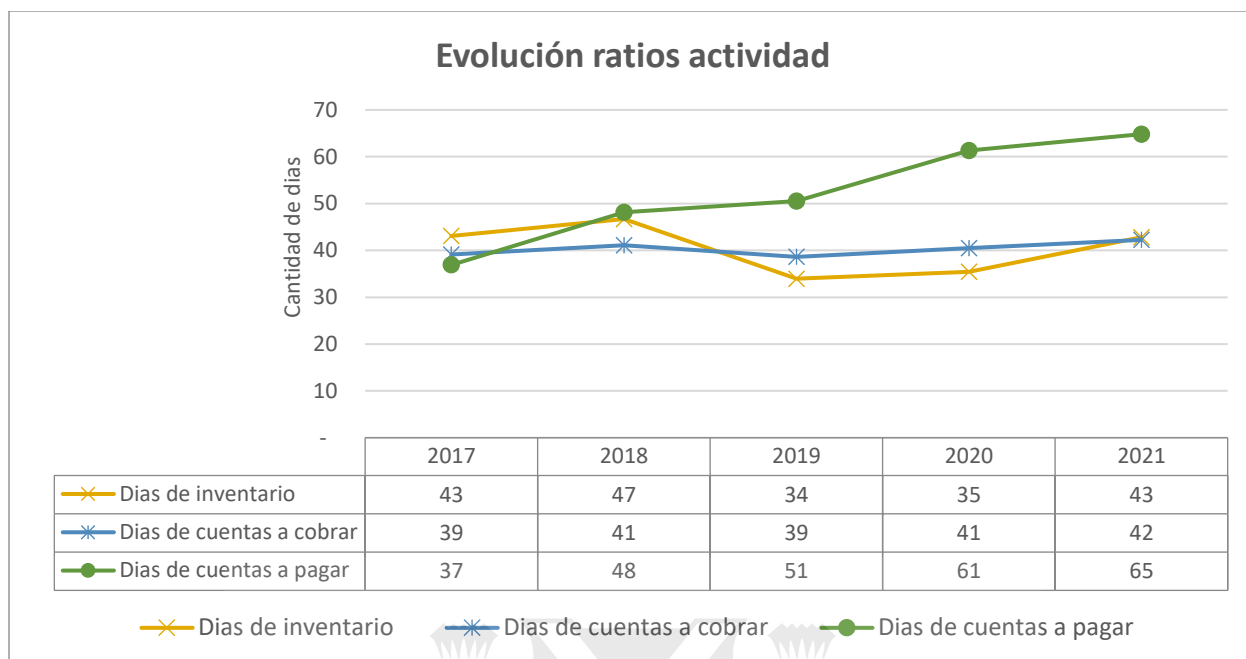


Gráfico N°21: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía

Tal como mencionamos, salvo los días de cuentas a pagar, todos estos ratios de actividad se han mantenido estables promediando 38 días de días de inventario (Con una leve desmejora en el año 2019 y 2020), 41 días de plazo de cuentas a cobrar y 45 días de plazo de cuentas a pagar, el cual ha ido aumentando sostenidamente. Esto quiere decir que la empresa ha logrado aumentar su financiamiento a través del pago a proveedores.

Por el lado del capital de trabajo, podemos ver que la compañía no gestiona de buena manera el mismo, ya que su ciclo de efectivo ha sido positivo en los últimos 5 años de gestión. El ciclo efectivo es la sumatoria de los días de inventario y los días de plazo de cobranzas, restando los días de plazo de pago a proveedores. Y el ciclo operativo, es justamente la sumatoria de los días de inventario y los días de plazo de cobranzas. Es en este sentido que la compañía, sufrió un retroceso en el nivel del ciclo operativo respecto a los años 2019 y 2020, posicionándola en una situación similar a la de 2017 y 2018.

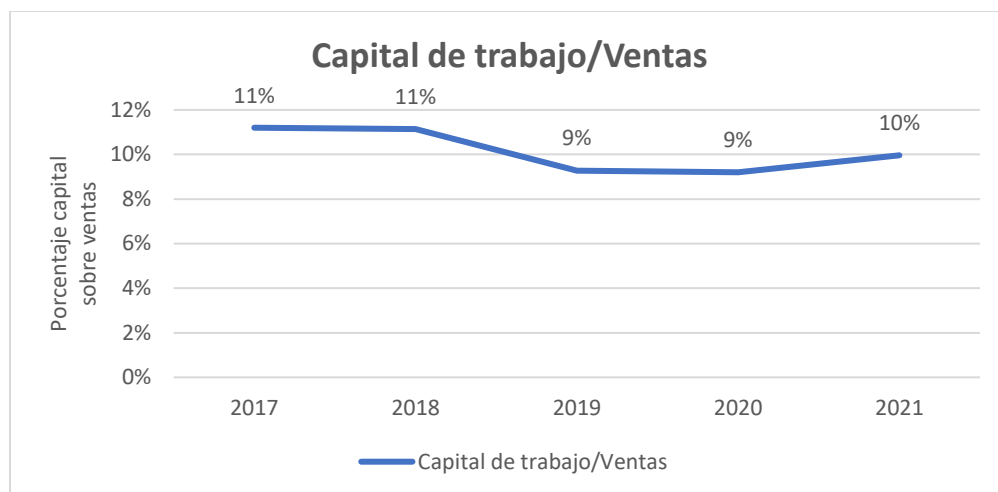


Gráfico N°22: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía

Este valor no es alentador si se tiene en cuenta que en 2018 el valor del ciclo operativo era de 87.8 días. Este retroceso significa que la compañía ha vuelto a empeorar la rapidez de su rotación de activos. Por el lado del ciclo de efectivo, entre 2017 y 2021 la compañía ha disminuido el ciclo en 25 días, lo que significa una mejora de alrededor del 55%. El aumento en días del ciclo operativo significa que la empresa es menos eficiente y rentable en este sentido, ya que quiere decir que el periodo de recupero de la inversión será más largo. La conclusión a la que se puede llegar es que la empresa encontró la mejora en cuanto a los ratios de actividad en los días de cuentas a pagar. Cisco paso de 37 días de cuentas a pagar en 2017, a tener alrededor de 65 días en el 2021. Lo que significa que la compañía se financia y apalanca en sus proveedores, ya que retrasa el pago a los mismos, lo que le permite tener un ciclo de efectivo menor.

Ratios de actividad	2017	2018	2019	2020	2021
Ciclo de Efectivo	45.28	39.63	22.01	14.63	20.21
Ciclo Operativo	82.18	87.80	72.58	75.96	85.03

Tabla N°7: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía

Ciclo de conversión de caja 2021

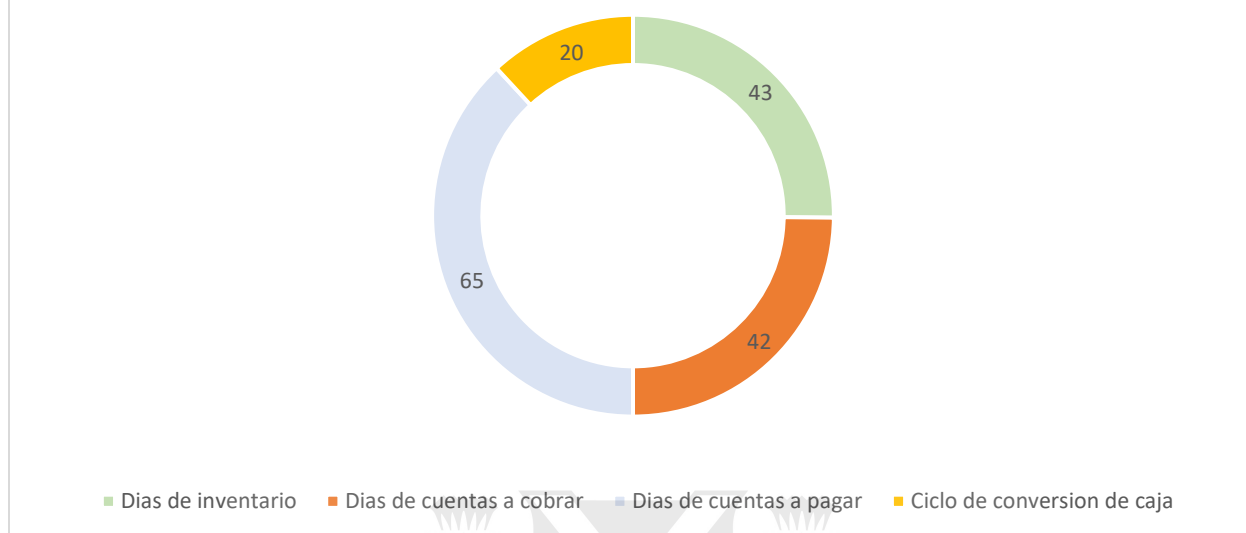


Gráfico N°23: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía

4.5. Ratios crediticios

En la composición del pasivo de Cisco, se puede ver, a partir de lo mencionado anteriormente, como desde el año 2017 la empresa fue acelerando su política directiva de recompra de acciones de manera importante, para luego, iniciado el año 2020, a raíz de las consecuencias generadas por la pandemia, disminuya esa dinámica, orientando sus capitales a otras áreas de mayor urgencia para la compañía, manteniéndose esta dinámica ciertamente estable durante el 2021. En el gráfico se puede observar como el porcentaje de deuda es menor al de capital accionario que cuenta. Aunque en el año de la pandemia esa tendencia se ha vuelto a equilibrar en cierta manera.

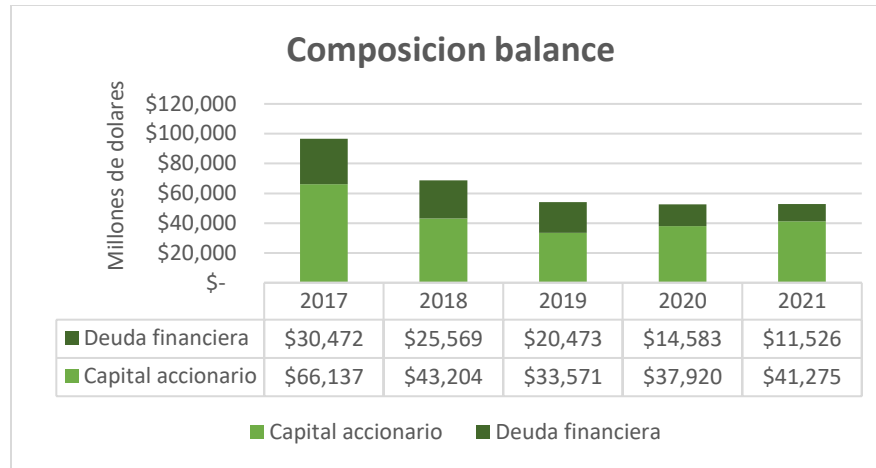


Gráfico N°24: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía

La razón de endeudamiento explica lo mencionado anteriormente, ya que se puede ver como la empresa ha ido buscando reducir la cantidad de acciones circulante mediante el programa de recompra de acciones, lo que generó que el incentivo a que el total de deuda se reduzca con relación al capital accionario circulante. Tal como se mencionó, la razón de endeudamiento fue aumentando, debido al menor nivel de capital accionario que tenía la compañía, aunque esa tendencia cambió en 2020 y 2021, debido a la pandemia y que la empresa dejó relegada la recompra de acciones que venía llevando a cabo. El nivel de liquidez fue reduciéndose, pasando de un 3.03 en 2017 a un 1.49, lo cual es un cambio muy importante para ese periodo de tiempo. Esto se debe básicamente a la variación en los activos corrientes, ya que la empresa pasó de contar con USD 83,703 millones de dólares en activos corrientes en 2017 a USD 39,112 millones de dólares en 2021, lo que significa que el mismo disminuyó un 53% en 5 años.

Ratios Crediticios	Calculo	2017	2018	2019	2020	2021
Razón de endeudamiento	(D/D+E)	0.32	0.37	0.38	0.28	0.22
Liquidez	(A.C./P.C.)	3.03	2.29	1.51	1.72	1.49
Cobertura de Intereses	(EBIT/INT)	40.13	18.86	42.39	40.91	31.91
Plazo de repago de deuda	(Deuda Fin/EBITDA)	2.32	1.76	1.32	0.98	0.80

Tabla N°8: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía

Respecto al valor de plazo de repago de deuda del año 2018, como ya se ha mencionado anteriormente, esto se debe a la provisión de impuesto a la renta del año 2018, que fue de un porcentaje del 99.2%, comparado con el 21.8% que tuvo en el año fiscal anterior, 2017. Al año siguiente la situación se regularizó, como puede verse en los valores siguientes.

Aunque, de todas formas, esto significa que la empresa cuenta con la capacidad necesaria para afrontar sus deudas en el corto plazo. Por el lado de la cobertura de intereses, también se puede ver que la empresa cuenta con el capital necesario para afrontar el pago de sus intereses de deuda, aunque con una capacidad que ha ido en descenso desde el 2018 en adelante.

Por último, el ratio “plazo de repago de deuda” mide la capacidad que tiene la empresa de pagar sus deudas con los resultados del negocio. En este sentido, se puede ver que la compañía cuenta con la capacidad necesaria para afrontar dichos compromisos, aunque al analizar el indicador en detalle se ve como el mismo ha ido disminuyendo año a año, sin tener en cuenta el año 2018. La compañía paso de 2.32 en 2017 a 0.80 en 2021. Con una variación de alrededor del 55% entre el 2019 y 2021.

4.6. Comparación con la competencia

Finalizando el análisis financiero de Cisco, se procederá a comparar los principales indicadores de esta compañía con los de sus competidores de la industria, de esta manera, se podrá tener una mejor noción del desempeño del sector y de Cisco en los últimos años de ejercicio.

Los principales competidores que se eligieron para este análisis fueron:

- Microsoft
- Dell
- Juniper
- Huawei
- Arista
- HP

Mediante la siguiente tabla, se pueden observar algunos indicadores útiles para comparar rendimientos de las distintas empresas.

Compañía	CAGR Ventas (5 Años)	ROA	ROI	ROE	Margen EBITDA
Dell	5.1%	5%	18%	-313%	11%
Microsoft	11.7%	21%	36%	43%	50%
Juniper	-1.2%	4%	6%	6%	9%
Arista	12.4%	16%	23%	21%	33%
HP	4.1%	14%	91%	-394%	13%
Huawei	1.5%	12%	21%	27%	13%
Cisco	0.7%	13.2%	24.3%	25.7%	29.0%

Tabla N°9: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de las compañías. A año 2021

Como se puede ver, Arista es de las empresas con mayor crecimiento de las ventas en los últimos años, seguida por Dell y Microsoft. Cisco, se encuentra con un CAGR cercano a 1% ya que sus ventas se han mantenido estables en el último tiempo. Por el lado de Juniper y HP, ambas empresas enfrentan realidades diferentes, Juniper esta propiamente en un declive en los últimos años, pero por el lado de HP, está afrontando una reestructuración en su organización empresarial por lo que los números negativos se deben a esto y el impacto del COVID ha sido un desafío mayor para la compañía.

Por el lado del ROE, ROA y ROI, Cisco es, junto a Microsoft y Arista, de las empresas con mejor rendimiento en estos indicadores y lo mismo ocurre en cuanto al Margen EBITDA. Esto se debe a como Cisco ha ido intentando modificar su estructura y reducir sus costos y organización de pasivo, permitiendo tener mejores rendimientos sin necesidad de aumentar sus ventas.

Ratios de Actividad	Dell	Microsoft	Juniper	Cisco	Arista	HPE
Días de inventario	27.15	18.42	37.86	42.78	222.34	57.81
Días de cuentas a cobrar	46.57	82.61	76.65	42.25	63.95	31.68
Días de cuentas a pagar	124.92	105.96	36.46	64.82	69.30	117.18

Tabla N°10: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de las compañías. A año 2021

Como puede verse en la tabla, los días de pago de Cisco superan ampliamente los días de Cobro, lo cual es positivo. Si bien, la mayoría de los competidores se encuentran en una situación similar, excepto Juniper y Arista, Cisco es quien mejor posicionado esta en este sentido.

Ratios crediticios	Razón de endeudamiento	Liquidez	Cobertura de intereses	Plazo de repago de deuda
Cálculo	$\frac{D}{D + E}$	$\frac{A. C.}{P. C.}$	$\frac{EBIT}{INT}$	$\frac{Deuda financiera}{EBITDA}$
Dell	1.1	0.8	5.7	2.5
Microsoft	0.3	2.1	61.0	0.6
Juniper	0.3	1.6	(10.6)	4.1
Cisco	0.2	1.5	31.9	0.8
Arista	-	4.3	149.3	-
HPE	1.3	0.8	3.5	0.9

Tabla N°11: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de las compañías. A año 2021

Por último, con relación a los ratios crediticios, vemos que Cisco es de las empresas con mejor posicionamiento en cuanto a razón de endeudamiento y cobertura de intereses. En cuanto al último punto, del plazo de repago de deuda, vemos que Cisco y Microsoft tienen un ratio similar menor a 1.

5. Valuación

En el siguiente apartado, se procederá a realizar la valuación de Cisco Systems INC. tomando como base los distintos estados contables presentados hasta el día 31/12/2021. Para este mismo, se considerará como base de análisis lo desarrollado en la sección anterior relacionada al análisis financiero de la compañía y también parte del análisis realizado sobre la industria donde se desarrolla Cisco. En esta sección, se busca poder estimar el valor intrínseco del capital accionario a partir de la utilización de método de valuación por flujos de fondo descontados y por múltiplos con empresas que pueden considerarse como comparables de Cisco.

5.1. Valuación por Flujo de Fondos Descontados (DCF)

El método DCF establece que el valor de cualquier activo es igual al valor presente de los flujos de caja futuros esperados que genera el activo teniendo en cuenta los riesgos asociados a los mismos. Es decir, que también se podría describir como la cantidad de dinero que alguien está dispuesto a pagar hoy para recibir el flujo de caja de los siguientes años.

Hay diferentes modelos que nos permiten cálculos los flujos de fondos descontados, pero el más utilizado es el flujo de caja libre de la firma (FFCF). Este modelo, intenta llegar al valor de la empresa al descontar los flujos de caja generados durante toda la vida de la compañía. Luego, se puede estimar el valor del capital accionario descontando el valor de la deuda del resultado obtenido.

La principal premisa de este método es que la compañía tiene una vida infinita. Por lo que el análisis se divide en dos partes, un periodo de pronóstico explícito y un valor terminal. En la primera parte, se realizan proyecciones de las principales variables que componen el flujo de caja para los siguientes años, y luego se estima el valor terminal resumiendo todos los flujos de

caja futuros desde el periodo inicial para adelante. Para ambas etapas se necesita tanto una medida clara de los flujos de caja como una tasa de descuento apropiada.

El método se formula según la siguiente expresión:

$$VP_{FFCF} = \sum_{t=1}^N \frac{FFCF_t}{(1+WACC)^t} + \frac{VT_N}{(1+WACC)^N}$$

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

Donde:

- VP_{FFCF} : Valor presente del flujo de fondos de la firma
- $FFCF_t$: Flujo de fondos de la firma en el periodo t
- WACC: Tasa de descuento
- VT_N : Valor terminal en el periodo N
- g: Tasa de crecimiento a perpetuidad

El flujo de caja de la firma representa la caja generada por la compañía que está disponible para todos los inversores después de haber pagado impuestos y satisfacer las necesidades de los inversores. Esto significa que el resultado puede utilizarse para distintos propósitos como la devolución de dinero a accionistas de la compañía, pago de deudas, adquisiciones, etc. Es por ello por lo que el valor presente de los flujos de caja de la firma corresponde a todos los proveedores de capital por lo que habría que restarle la deuda para llegar al valor de capital accionario.

Teniendo en consideración que:

- $EV = VP_{FFCF}$

Donde:

- EV: Valor total de la compañía

Entonces:

- $EV = E + D$

Donde:

- E: Valor de mercado del capital accionario
- D: Valor de mercado de la deuda

Es decir:

- $E = EV - D$

Llegado al caso que la compañía cuente con caja presente en el banco o que haya hecho inversiones tanto en valores negociables o en otras compañías, habrá que tenerlas en cuenta para el cálculo del capital accionario ya que agregarían valor.

- $E = EV - D + \text{Caja} + \text{Inversiones}$

Cisco es una compañía que invierte en otras empresas que desarrollan tecnología o proveen servicios que se complementan con los productos y servicios propios ofrecidos, y que también pueden brindar valor estratégico.

Para poder conseguir el valor del capital accionario según el método descrito se necesitarán cumplir distintas etapas de cálculo.

- Proyectar el flujo de caja de la compañía esperado para el periodo de pronóstico explícito
- Calcular la tasa de descuento (WACC)
- Calcular el valor Terminal (VT)
- Calcular el valor de la compañía (EV)
- Calcular el valor del capital accionario (E)

5.1.1. Flujos de fondo de la firma

El flujo fondo de la firma también se puede interpretar como el flujo de caja libre de una firma sin deuda (firma des apalancada).

Hay distintas maneras de llegar a calcular este valor, pero aquí llegaremos a su cálculo a través del EBIT.

$$FFCF = EBIT - \text{IMPUESTOS} + \text{DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES} - \text{CAPEX} \pm \Delta\text{NWK}$$

Donde:

- CAPEX: Inversiones de capital
- ΔNWK : Variacion capital de trabajo neto

En el flujo de fondos libre de la forma no se incluirá ningún concepto relacionado a la deuda de esta. El costo de la deuda será considerado únicamente en el costo de capital, por lo que impactará en el valor de la compañía a través de la tasa de descuento (WACC). Los pagos de los intereses al ser deducibles de impuestos generan un escudo fiscal, pero se excluyen del flujo de fondos para no calcular dos veces este beneficio ya que se tendrá en cuenta en el WACC.

Al obtener el EBIT después de los impuestos, se sumarán las amortizaciones y depreciaciones ya que se tratan de términos contables, es decir, no significan entradas ni salidas de dinero real. Luego hay que restar las inversiones de capital utilizadas para que el negocio siga vigente o crezca y la variación del capital de trabajo neto que es la inversión necesaria para el giro normal del negocio.

En principio, se realizarán las proyecciones para los próximos años de ejercicio de la empresa donde se utilizará la información detallada en la primera parte del trabajo, para luego calcular el valor terminal y posteriormente el valor de la compañía. Dado que es una compañía ya madura, se proyectarán 5 años de ejercicio.

5.1.2. Proyección de ventas

A la hora de poder proyectar las ventas de esta compañía hay que tener en consideración distintas situaciones en contemplación como lo son las proyecciones de la industria en general, las proyecciones de la empresa propiamente dicho, y el mundo posterior al COVID-19.

Por el lado de la industria, las proyecciones a futuro tanto corto, como mediano y largo plazo son alentadoras. En cuanto a cómo afectó la pandemia al sector, dentro del mercado general fue uno de los sectores con menor daño sufrido debido a que fue de mucha ayuda para todas las compañías y personas del mundo, las soluciones que encontraron a través de la tecnología y las telecomunicaciones en épocas de cuarentena y cierre total de fronteras como consecuencia del virus. Si bien, fue de todas maneras afectado por la pandemia, es un sector que se caracteriza por la innovación, y debido al virus, es posible que varios productos o lanzamientos de los cuales se esperaba un crecimiento paulatino hayan tenido que crecer antes de lo esperado.

En lo que respecta a sus proyecciones, siempre este sector se encuentra en constante desarrollo y con nuevas y novedosos productos, innovadores que permiten que el sector crezca, aunque a costa de un reemplazo casi constante de competidores, donde los que logran adaptarse a los cambios son los que se mantienen en el mercado y el resto queda en el camino. En este sentido, teniendo en cuenta que también, muchas compañías tuvieron problemas a consecuencia del COVID, ya sea porque habían realizado inversiones o se encontraban en reestructuraciones, podemos decir que los años venideros serán en cierta forma más estables para un sector tan dinámico como es en el que se encuentra Cisco, siempre y cuando se logre estabilizar y controlar la economía y que no aparezcan nuevos desafíos en el mundo que den incertidumbre a los mercados, inversores y los distintos gobiernos.

Como toda época de grandes cambios o crisis, hay cambios que llegan para quedarse. Es por eso por lo que gran parte de las empresas ha modificado su manera de trabajar, adoptando un modelo híbrido (cierto tiempo de trabajo desde casa y el resto desde la oficina), o mismo, algunas han optado por un trabajo 100% remoto. Los motivos que llevan a las empresas a tomar dicha decisión pueden ser variados, algunas empresas optan por trabajar remoto por un

tema de costos, ya que les permite ahorrar los gastos que antes destinaban a alquilar o infraestructura y relocalizarlo hacia otras inversiones, o mismo optan por trabajar remoto, completa o parcialmente, como un beneficio a los empleados. Esto, hace que las conexiones tengan aun mayor importancia, y se busque tener un acceso remoto a la altura de las demandas de lo que implica un uso de la nube avanzado, internet con buena velocidad o mismo una flexibilidad mayor a la hora de realizar telecomunicaciones.

También, con la menor presencialidad de las personas en las oficinas o fábricas, puede ser una buena oportunidad para seguir implementando distintas herramientas o tecnologías como el internet de las cosas, inteligencia artificial, entre otras, para poder así reducir y compensar la falta de intervención manual con tecnología avanzada y poder no solo reducir costos, sino también ganar eficiencia a la hora de realizar distintos trabajos.

<i>Proyección crecimiento tecnología por segmento</i>			
Segmento	Americas	EMEA	APJC
Data Center	3.72%	3.86%	4.72%
Devices	0.98%	0.98%	2.59%
Software	6.80%	6.27%	8.94%
IT Services	7.14%	7.14%	8.90%
Public Cloud	13.15%	18.14%	26.04%
Communication Services	1.28%	1.15%	1.17%
Cybersecurity	7.37%	8.27%	14.53%
Internet of Things	9.27%	9.86%	13.11%

Tabla N°12. Elaboración propia. Fuente: Statista

En cuanto a las proyecciones a futuro, como se mencionó, la recuperación del mercado a nivel general y con ello de la demanda de distintos productos y servicios, dependerá de cómo actúen los gobiernos y los bancos centrales para poder controlar uno de los problemas que se generaron como lo es la alta inflación o distintas crisis económicas que atraviesan algunos países. A su vez, como a lo largo de la historia, las crisis afectan de mayor manera a países emergentes, que cuentan con menor estabilidad, no solo económica sino también en cuenta a infraestructura, en este caso de salud, por lo que se espera que las inversiones y recuperaciones se vean en primer medida destinadas a países desarrollados, los cuales demuestran mayor estabilidad y un posible recupero a niveles prepandemia más rápido.

Para los países emergentes, seguramente, las inversiones y su recuperación llegaran posteriormente a esa recuperación de las potencias económicas, cuando el mercado vea alcanzada una estabilidad. Esto se debe en principio a que los inversores buscan activos de calidad en épocas de incertidumbre. Cuando las potencias caen, los países emergentes caen de mayor manera, y cuando las potencias encuentran cierta estabilidad en el crecimiento, los países emergentes pueden llegar a crecer en mayor medida.

Es por ello por lo que las proyecciones para las ventas de Cisco variaran según se calculó en los próximos años en base a las distintas regiones. Como se explicó anteriormente, los planes y expectativas de Cisco para con sus regiones eran diferentes. Por el lado de la región de Americas, principal mercado de la empresa, las proyecciones eran con certeza estables y seguramente seguiría siendo el principal mercado por décadas.

Por el lado de EMEA, se esperaba cierto crecimiento, aunque leve, también manteniendo su posición como segunda región importante para la compañía. Por último, sobre Asia, las expectativas eran un poco más alentadoras para Cisco ya que es un mercado, que si bien tiene países desarrollados como puede ser Japón, el resto de las naciones pertenecientes a esta región se encuentran en constante crecimiento por lo que podía ser un oportunidad de tener un aumento de ventas importantes superando, en cuanto a la evolución año a año, a EMEA y Americas.

En lo que respecta a las proyecciones de la industria, es importante diferenciar que productos se espera que tengan un alza importante brindando soluciones diferentes a los distintos clientes del mundo. Tal es así que hay algunos productos que tienen un futuro promisorio como lo son la tecnología de la nube, internet de las cosas, seguridad informática y distintos servicios de IT. Según distintos especialistas, en lo que respecta al crecimiento de la utilización de la nube publica a nivel mundial, se espera que la misma tenga un crecimiento del 13.15% para la región de Americas en los próximos años, mientras que por el lado de EMEA el crecimiento esperado es de 18.14% y para la región asiática el crecimiento sería más importante aún, y que rondaría en torno al 26.04%. Respecto a la ciber seguridad, el crecimiento esperado para Americas sería de 7.37%, en tanto que para EMEA el aumento sería de 8.27% y para Asia, nuevamente con un crecimiento mayor en comparación con las otras regiones, sería del 14.53%.

Otros de los productos que mencionamos y de los que se espera un crecimiento importante es para los servicios IT y el internet de las cosas. En cuanto a ellos, se espera un crecimiento en América del 7.14% y 9.27% respectivamente para los próximos años, mientras que para EMEA el crecimiento esperado es de 7.14% y 9.86%. Por último, para la región asiática, la utilización de servicios IT crecerá en 5 años alrededor de un 8.90% y para el internet de las cosas en un 13.11%.

Como puede verse, y tal como se mencionó, las expectativas de crecimiento para Asia son mayores ya que cuenta con un alto potencial y costos muy distintos a los de otras regiones del mundo. Es por ello por lo que, a la hora de proyectar las ventas, se tomó en consideración dicha situación considerando también lo mencionado a los países emergentes, donde las crisis suelen demorar su crecimiento en comparación con las potencias.

Región	2022	2023	2024	2025	2026	Total
NA	\$29,307	\$29,600	\$30,044	\$30,645	\$31,104	6.7%
EMEA	\$13,016	\$13,146	\$13,343	\$13,643	\$13,848	6.9%
APJC	\$7,706	\$7,783	\$7,900	\$8,137	\$8,503	10.3%
Total	\$50,029	\$50,529	\$51,287	\$52,425	\$53,455	7.3%

Tabla N°13: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía y Statista.

Como se puede ver en la tabla, las proyecciones a futuro son mayores para Asia que para EMEA y Americas, esto se debe a lo mencionado anteriormente sobre la región asiática. Al analizar los valores, vemos que el 2022 sería un año en el que se logra cierta estabilidad con un mínimo incremento en las ventas, para luego ir creciendo año a año logrando un crecimiento estable en las ventas. Cisco es una compañía que está destinando inversiones para la consultoría y nuevos servicios y productos, como hemos mencionado, y sumado a eso, el crecimiento esperado para la región asiática ya superada la crisis ocasionada por la pandemia permitiría que esta región tenga un crecimiento aun mayor en comparación con América y Europa para el año 2024 y 2025.

5.1.2.1. Proyección del margen operativo

En cuanto al margen operativo de la compañía, Cisco ha tenido históricamente un margen de alrededor del 25.75% en los últimos años antes de la pandemia. En el año 2021, la empresa no ha sabido reducir los costos en igual proporción a su nivel de ingresos, y es por ello por lo que los ingresos operativos fueron menores a los del 2020, a pesar de que las ventas subieron mínimamente.

Para 2020, dicho margen había sido de 27.6% mientras que para el año 2021 fue de 25.8%. En su afán de conseguir una estructura un poco más flexible, no solo en lo que respecta a deudas sino también a costos, la compañía ha logrado atravesar el año de pandemia con cierta estabilidad en lo que respecta al margen EBIT.

Partiendo de un margen de 25.8% en el año 2021, se espera que Cisco logre mejorar y equilibrar dichos valores, volviendo a los márgenes que mantenía previo a la pandemia en torno al 26%.

Proyección margen EBIT					
2021	2022	2023	2024	2025	2026
25.8%	25.9%	26.1%	26.5%	27.1%	27.6%

Tabla N°14: Elaboración propia. Fuente: Informes anuales de la compañía

Como se puede ver, se espera que la empresa tome como piso el margen alcanzado en el año 2021, considerando que podría ser un periodo de transición, para luego, junto con el crecimiento y las proyecciones de ventas, seguir el camino de reducir costos y hacer una empresa más eficiente en este sentido, teniendo en consideración que es una empresa que está muy enfocado en la consultoría y trabajos en la nube y tecnologías relacionadas al software, donde el margen de mejora en cuanto a costos sigue siendo importante.

5.1.2.2. Impuestos

Por el lado de los impuestos, para su cálculo se tomó una tasa del 21%, tasa correspondiente para el pago de impuesto a las ganancias en Estados Unidos, país donde opera Cisco.

5.1.2.3. CAPEX

En cuanto al CAPEX (Capital Expenditure), para el cálculo de este se realizó un promedio de los últimos tres años de ejercicio de la compañía del CAPEX sobre las ventas de la compañía. Luego se aplicó dicho promedio sobre la proyección de ventas que se estimó para la empresa en los próximos años. Este promedio se encuentra en 1.57% del total de ventas.

5.1.2.4. Capital de trabajo

Por el lado del capital de trabajo de Cisco, esta empresa cuenta con cierto nivel de Capital de Trabajo debido al tipo de industria que es, y a la dinámica de pagos que tiene con relación a sus proveedores y sus distintos clientes a lo largo del mundo. Para su cálculo, se tomó como referencia el porcentaje de capital de trabajo sobre las ventas de la compañía de los últimos tres años, y se sacó un promedio. Ese porcentaje promedio de capital de trabajo (9.48%) se aplicó a las proyecciones de ventas futuras, para de esta manera estimar el capital de trabajo a futuro.

5.1.3. Tasa de descuento

El WACC, Costo promedio ponderado de capital, es el valor que nos permite identificar y representar el costo de capital de la empresa, incluyendo todas las fuentes de capital accionario y deuda. Es uno de los datos más importantes a la hora de valorar una compañía, ya que nos permite vislumbrar cual es la tasa mínima de retorno que tiene la compañía analizada con respecto a las nuevas inversiones a realizar. Sumado a eso, esto permite saber cuál es el costo de oportunidad que tiene una compañía.

Esta tasa, que calcularemos y variará dependiendo las inversiones de la compañía, nos permitirá calcular el flujo de fondos descontados posteriormente.

$$WACC = \left(\frac{D}{D+E}\right) \cdot k_d \cdot (1- T) + \left(\frac{E}{D+E}\right) \cdot k_e$$

Donde:

- D: Es el valor de mercado de la deuda financiera

- E: Es el valor de mercado del capital accionario
- Ke: Es el costo de capital accionario
- Kd: Es el costo de la deuda
- T: es la tasa de impuesto a las ganancias

Como puede verse en la formula, los impuestos son deducibles del peso de costo de financiación de la deuda, por lo que se generaría un ahorro.

Las etapas para calcular el WACC son:

- Estimación de porcentajes de financiación de deuda y equity
- Estimar el costo del equity (Ke)
- Estimar el costo de la deuda (Kd)
- Estimar el WACC utilizando la estructura de capital adecuada

5.1.3.1. Estructura de capital

Para poder calcular el WACC es necesario determinar cuál es el peso de cada fuente de financiamiento que tiene la compañía al momento de la valuación. Por el lado de la deuda, la compañía paga una tasa fija, y por el otro lado, el del capital accionario, la empresa distribuye dividendos, lo cual no es fijo, por eso cada tipo de financiación tiene su propio costo por el riesgo asociado.

Para calcular ambos tipos de financiación, es importante tomar valores de mercados porque son los valores más representativos que están siendo valuados constantemente. Por el lado del equity, sería el caso más simple tomar los valores de la acción del mercado, ya que al ser una compañía pública que cotiza en Estados Unidos, su acción está siendo valuada constantemente. En este caso, se tomó el valor al cierre del año 2021 y se lo multiplicara por la cantidad de acciones en circulación para así poder alcanzar el valor de capital accionario.

Por el lado de la deuda, salvo excepciones donde la compañía se encuentra en situaciones particulares, los valores de los libros contables comparados con el mercado suelen ser igual. En este caso, tomaremos los valores que aparecen en el balance de la empresa.

5.1.3.2. Costo de capital accionario (ke)

El retorno de capital para los inversiones requerido es siempre equivalente al riesgo al que están expuestos. Para poder estimar el costo de capital, se procederá a utilizar el CAPM, que es el método de Capital Asset Pricing Model.

Formula

$$\text{CAPM} = K_e = R_f + (R_m - R_f) \cdot \beta$$

Donde:

- R_f : Tasa libre de riesgo
- β : Coeficiente Beta
- R_m : Tasa de riesgo de mercado premium

Al analizar en detalle la formula, vemos que la variable que define principalmente el riesgo de la ecuación. Esto es debido a que Beta mide el riesgo sistemático del activo a analizar en comparación con el del mercado y esto incluye el riesgo del negocio en sí, junto con el riesgo de apalancamiento, ya sea operativo o financiero.

Por otro lado, las otras variables también son determinantes para poder calcular el costo de capital accionario, pero, a diferencia de Beta, estas variables son iguales para todo el mercado.

El riesgo en finanzas puede ser definido como la probabilidad que tiene el retorno esperado de variar respecto al retorno real. Es ahí donde toma importancia la tasa libre de riesgo, ya que intenta determinar la falta de riesgo por incumplimiento de pago o falta de reinversión. Los bonos más representativos de la tasa libre de riesgo suelen ser los del tesoro de Estados Unidos. Para la facilidad del cálculo, se suelen tomar los bonos a largo plazo, para así poder determinar más fácilmente dicha tasa considerada tasa libre de riesgo.

Por el lado de la tasa de prima de riesgo de mercado, es el retorno que se espera tener por encima del riesgo de mercado.

Para poder calcular cada uno de dichas variables se explicará en detalle el cálculo de cada uno de ellos.

Tasa Libre de riesgo:

La determinación de la tasa libre de riesgo, como mencionamos, ya está determinada por la tasa de los bonos del tesoro de Estados Unidos, ya que Cisco opera en dicho país principalmente, y la determina la nota a 10 años del tesoro de dicho país. A finales del 2021, la TIR es de 1,51%.

Fecha	31/12/2021
Bonos del tesoro de Estados Unidos de 10 años (% YTM)	1.51%

Tabla N°15. Fuente: Tesoro de los Estados

Prima de riesgo del mercado:

Para el cálculo de la prima de riesgo del mercado, se deben utilizar datos históricos de los retornos del mercado. Para poder calcular esta variable con precisión y representatividad, es aconsejable tomar la mayor cantidad de datos posibles del mercado, y los más representativos a nivel general del mercado. Es por ello por lo que se procedió a tomar el promedio de retorno anual del S&P 500 desde sus inicios en 1928 a la fecha. Y posteriormente se restó la TIR de la nota del tesoro de Estados Unidos que se calculó para la Tasa libre de riesgo. Esto nos arroja la prima de riesgo del mercado.

S&P 500 (1971-2021): 9.55% - TIR Tesoro Estados Unidos (10 años) = Prima de riesgo del mercado: 8.03%

Coeficiente Beta:

El coeficiente beta mide la sensibilidad del activo de una empresa ante los movimientos del mercado. Esto quiere decir que es una medida del riesgo sistémico o no diversificable de una acción. Como su fórmula debajo lo indica, Beta es la covarianza de los rendimientos del activo y el mercado sobre la varianza de los rendimientos del mercado. Para poder entender sus

resultados vemos que, cuando beta es menor a uno quiere decir que el activo es menos riesgoso que el mercado, ya que es menos sensible a sus movimientos. En cambio, si beta es mayor a uno, el activo sobre reacciona a los movimientos del mercado por lo que su riesgo es mayor.

$$\beta = \frac{cov (r_i, r_m)}{\sigma^2 (r_m)}$$

Para calcular Beta, se debe realizar una regresión lineal entre los retornos de la compañía y el mercado más representativo, en este caso, el S&P 500.

En primer lugar, se procedió a calcular los retornos semanales de la compañía de los últimos 5 años y de igual forma, se tomaron los datos del índice S&P 500 desde dicha fecha. A partir de esos datos, se procedió a calcular la regresión lineal de los mismos.

La ecuación de la regresión lineal entre ambos activos es:

$$R_{CSCO} = \alpha + R_{S\&P\ 500} \cdot \beta_{CSCO}$$

Donde:

- R_{CSCO} : Retornos semanales de Cisco
- α : Intercepto de la ecuación
- $R_{S\&P\ 500}$: Retornos semanales del índice S&P 500
- β_{CSCO} : Coeficiente Beta de Cisco

Resultados obtenidos a partir de la regresión lineal de Cisco y el S&P 500

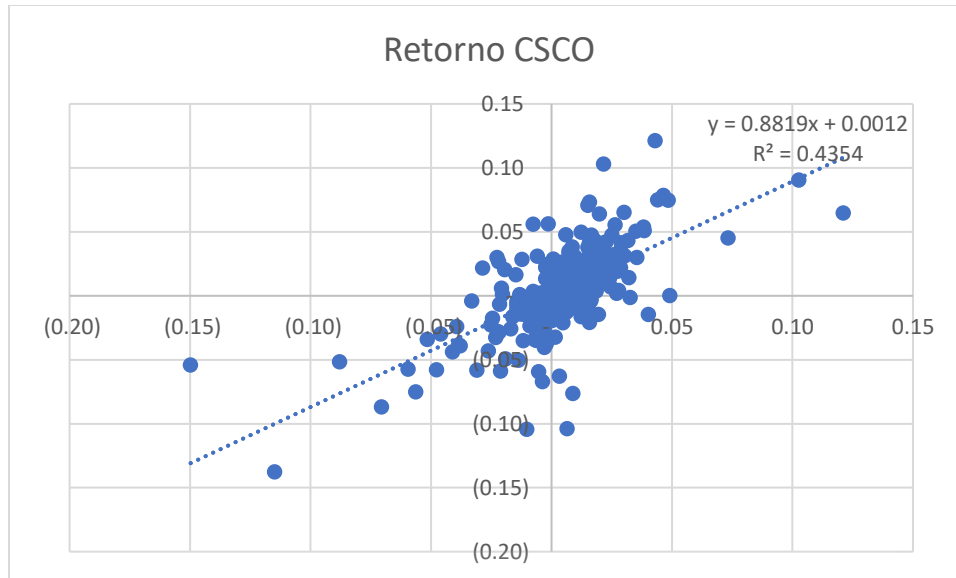


Gráfico N°25: Elaboración propia. Fuente: Yahoo Finance

Resumen de la regresión						
Estadísticas de la regresión						
R Múltiple	0.659879					
R ²	0.435440					
R ² Ajustado	0.433252					
Error típico	0.025103					
Observaciones	260					
Análisis de la varianza						
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F	
Regresión	1	0.125401	0.125401	198.993	6.99389E-34	
Residuos	258	0.162586	0.000630			
Total	259	0.287986				
	Coefficiente s	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%
Intercepción	0.001221	0.001569	0.777803	0.437398	-0.001870	0.004311
r S&P 500	0.881875	0.062516	14.106487	0.000000	0.758769	1.004981

Tabla N°16: Elaboración propia. Fuente: Yahoo Finance y reportes anuales de la compañía

La variable “X Variable 1” representa el Beta de la compañía que se encuentra en torno al 0.881875 lo que indica que la compañía presenta un riesgo promedio menor al del mercado en general.

El R2 indica que más del 43% de los retornos de Cisco son explicados por el movimiento del mercado. A su vez, el intervalo de confianza, con un nivel de 95% indican que los valores van entre 0,76 y 1,00.

5.1.3.3. Costo de la deuda financiera (KD)

Por lo que puede analizarse a partir del balance de la compañía que Cisco tiene deuda a corto y largo plazo, relacionado con distintos instrumentos financieros como ser Commercial Papers, Interest Rates Swaps y Bonos corporativos por un total de USD 11,526 millones de dólares.

El costo de la deuda que surge analizando los bonos de Cisco es de 2.81%

5.1.3.4. Costo promedio ponderado de capital (WACC)

Cálculo del WACC de Cisco	
Estructura de capital	
Porcentaje Equity	95.9%
Porcentaje Deuda	4.1%
Costo Capital Accionario	7.3%
Tasa Libre de Riesgo	1.5%
Prima de riesgo del mercado	8.03%
Coeficiente beta de Cisco	0.88
Costo de la deuda financiera	2.81%
WACC	7.1%

Tabla N°17: Elaboración propia. Fuente: Reportes anuales de la compañía

Para poder llegar al costo promedio ponderado de capital (WACC) se utilizó la siguiente formula

$$WACC = \frac{E}{E + D} \cdot ke + \frac{D}{E + D} \cdot kd \cdot (1 - t)$$

$$WACC = 95.9\% \cdot 7.26\% \cdot (1 - 0.21) + 4.1\% \cdot 2.81\%$$

$$WACC = 7.1\%$$

5.1.4. Valor Terminal

Para llegar a calcular el valor terminal se tomó en cuenta el crecimiento del sector en los mercados donde tiene mayor presencia Cisco y considerando la correspondiente ponderación en base a su participación en los ingresos.

El valor terminal es el valor de un activo calculado más allá del periodo de pronóstico en el que se pueden estimar las futuras corrientes de efectivo. Para el cálculo de este se asume una tasa de crecimiento que se estima a perpetuidad y se asume que la compañía va a existir por siempre. Este Valor es muy importante a la hora de valorar una empresa.

Para llegar al cálculo de la tasa de crecimiento a perpetuidad, se tomó en consideración la tasa de inflación de Estados Unidos más un crecimiento de la población. Si se calcula que la tasa de crecimiento del PBI global a largo plazo se encontrará en torno al 1.7% y que la tasa de inflación será cercana al 2.3% anual podemos estimar en cierta forma la tasa de crecimiento.

Tomando en consideración los lugares donde se encuentra presente Cisco, y la inflación estimada, podríamos llegar a la conclusión de que el crecimiento a perpetuidad de la compañía se encuentra en torno al 3.0%, donde un 2.3% es por parte de la inflación esperada a futuro y el restante 1.7% es gracias al crecimiento vegetativo de la población.

La fórmula para el cálculo del Valor Terminal es la siguiente:

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

Donde:

FCFF_N: Es el flujo de caja para el periodo estable

G: Tasa de crecimiento a perpetuidad

WACC: Costo promedio ponderado de capital

Es por ello por lo que el valor terminal de la compañía es:

$$VT = XUSD \cdot (1 + 3.0\%) / (7.1\% - 3.0\%)$$

$$VT = USD 11,564 \cdot (1 + 3.0\%) / (7.1\% - 3.0\%) = USD 293,611 \text{ millones}$$

5.1.5. Valor de la compañía

Debajo se puede encontrar el resultado del valor de la compañía calculado mediante el método de flujo de fondos descontado utilizando toda la información desarrollada en las secciones anteriores.

Proyección Flujo de Fondos Cisco						
Flujos	2021	2022	2023	2024	2025	2026
EBIT	\$13,691	\$13,749	\$13,886	\$14,095	\$14,407	\$14,691
IIGG	\$(2,875)	\$(2,887)	\$(2,916)	\$(2,960)	\$(3,026)	\$(3,085)
EBIT (1-t)	\$10,816	\$10,862	\$10,970	\$11,135	\$11,382	\$11,606
Depreciaciones y Amortizaciones	\$767	\$699	\$746	\$794	\$843	\$894
CAPEX	\$(692)	\$(784)	\$(792)	\$(804)	\$(822)	\$(838)
Capital de Trabajo	\$(427)	\$220	\$(47)	\$(72)	\$(108)	\$(98)
Flujo de Fondos de la Firma	\$10,464	\$10,997	\$10,877	\$11,053	\$11,296	\$11,564
Tasa de Crecimiento a perpetuidad	3.00%				V terminal	\$293,841
WACC	7.1%				VP V terminal	\$195,213
VP de FFCF al 31/12/2021		\$9,596	\$8,866	\$8,416	\$8,034	\$7,682

Tabla N°18: Elaboración propia. Fuente: Reportes anuales de la compañía

De la aplicación del flujo de fondos de la firma descontados por el WACC, sumado a la caja y equivalentes a la fecha de la valuación, surge que el valor de la compañía es de USD 225,573 millones de dólares, arrojando un valor por acción de USD 52,70.

5.1.6. Valor del capital accionario

Para conocer el valor del capital accionario de la compañía, al valor de la compañía se le debe restar el valor de su deuda, caja e intereses menores. En el caso de Cisco, el valor de la deuda financiera, la caja y los intereses es de USD 2,351.00 millones. Es por eso por lo que el valor del Equity es de:

$$E = \text{USD } 237,806 - \text{USD } 2,351 =$$

E= USD 235,455 millones

5.1.7. Análisis de sensibilidad

Al realizar la valuación a través del método de flujos de fondos descontados, se toma el riesgo de realizar una proyección errónea para así poder obtener el valor de la compañía. Siempre realizar proyecciones a futuro es algo que puede no ser preciso, y en momentos de incertidumbre como ahora, lo es aún más. Es por ello por lo que proyectar las ventas, costos, y desempeño de la compañía puede ser algo realmente difícil. Tal es así, que se realizara a continuación un análisis de sensibilidad, planteando 2 escenarios posibles más (Optimista y pesimista) y así poder analizar distintas posibilidades a futuro, para alcanzar un rango de posibles resultados de mayor confianza.

El escenario optimista y el pesimista plantean situaciones contrarias que podrían desatarse en el futuro, a continuación, se plantearan distintos puntos en base a cada uno de ellos.

Escenario Optimista:

- Tasa de crecimiento mayor a la del escenario base debido a una gran capacidad de la compañía de obtener porción de mercado debido sus innovaciones en sector donde ha destinado mucho esfuerzo en desarrollo e investigación
- La recuperación económica post pandemia se ve acelerada a nivel mundial, permitiendo que de esa manera Cisco pueda obtener un incremento en sus ventas.
- Se puede asumir que, debido al incremento en las ventas, la compañía podría obtener mejores resultados en cuanto a los márgenes de ganancias.

Escenario Pesimista:

- El desempeño de las ventas a nivel global de la compañía no es como se esperaban, siendo la tasa de crecimiento menor a la del escenario base, debido a que los competidores supieron captar mayor porción de mercado.
- la recuperación económica en todo el mundo no es la esperada con una alta inflación e incertidumbre económica, haciendo que los niveles de actividad económica disminuyan,

haciendo lo propio en las inversiones de desarrollo de distintas empresas, posibles clientes de Cisco.

- Al retroceder en las ventas generales, los márgenes y costos de Cisco generan que el desempeño sea aún peor del planificado.

Luego de identificar los posibles escenarios y sus diferencias, en el siguiente cuadro se pueden identificar los distintos valores que podrían arrojar cada uno de ellos.

Resumen análisis de sensibilidad Cisco			
Cisco	Escenario Base	Escenario Pesimista	Escenario Optimista
Fecha de Evaluacion	31/12/2026	31/12/2026	31/12/2026
Tasa de Descuento WACC	7.1%	7.1%	7.1%
Tasa de crecimiento a perpetuidad	3.00%	3.00%	3.00%
FCFF año estable	\$11,564	\$9,408	\$14,483
Valor Terminal	\$293,841	\$239,072	\$368,018
Valor de la compañía	\$237,806	\$197,078	\$291,805
Deuda Financiera	\$11,526	\$11,526	\$11,526
Caja	\$9,175	\$9,175	\$9,175
Valor del equity	\$235,455	\$194,727	\$289,454
Cantidad de acciones	4,236	4,236	4,236
Precio por acción	\$55.58	\$45.97	\$68.33

Tabla N°19: Elaboración propia. Fuente: Reportes anuales de la compañía

Como se puede ver, el valor de la compañía se encuentra entre USD 197,078 millones y USD 291.805 millones. Esto es, un escenario pesimista con una variación negativa de 18.64% y un escenario optimista con una variación de 25.24%. Al ser una empresa, relativamente madura, la variación entre ambos escenarios extremos tiene una amplitud moderada, a diferencia de otros sectores más volátiles.

5.2. Múltiplos

Además de la valuación realizada anteriormente, otro tipo de metodología es la valuación por múltiplos. Este método, se caracteriza por realización una valuación relativa, debido a que el fin de esta metodología es arribar a valor de una compañía a partir de indicadores de otras empresas. La lógica detrás de este método es poder ver cuanto está pagando el mercado en la actualidad por un activo de características similares al que se está analizando.

La realización de esta metodología de valuación de la compañía Cisco es complementaria a la valuación de flujo de fondos descontados realizada anteriormente. Principalmente y lo más importante de esta valuación, es encontrar empresas con características similares a Cisco, para así poder realizar una mejor aproximación. Las empresas listadas debajo, son empresas con características similares a Cisco en algún punto, y se mostraran a su vez, los datos relevantes de las mismas que se utilizaron para tenerlas en cuenta.

- Juniper
- Dell
- Huawei
- HP
- Arista
- Microsoft

Para poder comparar de manera precisa las distintas empresas, se detallaron los siguientes indicadores.

- Margen EBITDA últimos años
- EV/EBITDA
- ROE
- CAGR

El múltiplo elegido para realizar la valuación es EV/EBITDA, es decir, el valor de las compañías sobre el EBITDA. Este múltiplo muestra el multiplicador del valor de la compañía sobre lo que la misma genera sin tomar en cuenta su estructura financiera (ya que se excluyen los intereses e impuestos), su tasa impositiva y su política de amortizaciones. También es importante, debido a que permite analizar si la compañía adquiere mayor valor o no, que el directamente relacionado con los recursos generados, por lo tanto, definir si la gestión de la compañía es mejor o no a los resultados obtenidos.

Un dato importante para empezar a comprender este múltiplo es que las compañías que hayan tenido un crecimiento alto obtendrán un valor de EV/EBITDA mayor, mientras que las compañías con cierta estabilidad o más maduras, tendrán múltiplos más bajos.

Resultados principales Indicadores y múltiplos						
Compañía	CAGR ventas (5 Años)	ROA	ROI	ROE	Margen EBITDA	EV/EBITDA
Dell	5.1%	5%	18%	-313%	11%	5.6
Microsoft	11.7%	21%	36%	43%	50%	30.5
Juniper	-1.2%	4%	6%	6%	9%	29.7
Arista	12.4%	16%	23%	21%	33%	45.0
HP	4.1%	14%	91%	-394%	13%	5.2
Huawei	1.5%	12%	21%	27%	13%	0.6
Promedio	5.6%	12%	33%	-102%	21%	19.44
Cisco	0.7%	13.2%	24.3%	25.7%	29.0%	17-23

Tabla N°20: Elaboración propia. Fuente: Reportes anuales de la compañía

El primer dato para observar y destacar es que la mayoría de las empresas listadas en la tabla cotizan en Estados Unidos, con excepción de Huawei, empresa china que actualmente es una de las líderes del mercado y de los principales competidores de Cisco. Es por ello por lo que se decidió incluir a dicha empresa en la comparativa. Todas las empresas listadas, compiten en el segmento con Cisco, algunas son más fuertes en algún producto, y otras en otros, pero son competidores de la compañía que se está valuando.

Como se puede observar y se ha ido mencionando, Cisco ha tenido unos ingresos estables en los últimos años, en donde ha ido ordenando costos y estructura de capital, lo que le ha permitido tener un margen EBITDA dentro de los más altos si se compara con sus competidores, pero esto ha hecho que el CAGR de las ventas de los últimos años sea 0,7%. Por otro lado, al analizar el ROE, Retorno del capital accionario, vemos que se posiciona como las empresas con más rendimiento, solo por detrás de Dell y Microsoft. En cuanto al EBITDA, el promedio de las compañías seleccionadas es de 21 % y Cisco se encuentra por encima de ese promedio, en torno al 29%.

En cuanto al múltiplo elegido, se puede observar que Microsoft, una de las 3 empresas más grandes del mundo en cuanto a su Capitalización Bursátil y con mayor crecimiento en la última década junto con Google, Apple, entre otras, obtuvo un EV/EBITDA alto, debido a dicho crecimiento. El promedio de este múltiplo es de 19.44x, aunque hay una amplitud muy grande entre Microsoft (30.5) y HP (5.2) o Huawei (0.6). Es por ello por lo que se decidió tomar un

rango entre 17 y 23 ya que Cisco es una compañía madura, con tendencia a tener un crecimiento más medido.

Valuación por múltiplo Cisco			
	Límite Inferior	Escenario Base	Limite Superior
EV/EBITDA	17	20	23
EBITDA Cisco	\$14,458.00		
Valor de la compañía	\$245,786	\$289,160	\$332,534
Deuda Financiera	\$11,526.00		
Valor del Capital Accionario	\$9,175.00		
Valor por acción	\$243,435	\$289,160	\$332,534

Tabla N°21: Elaboración propia. Fuente: Reportes anuales de la compañía

El rango de capital accionario se encuentra entre USD 234,260 y USD 321,008 millones de dólares. Por otro lado, se realizó un análisis de sensibilidad del valor de la compañía para mayores múltiplos (apuntando a un mayor crecimiento) con distintos valores de EBITDA.

Análisis de sensibilidad valor por acción							
EBITDA/múltiplo	17	18	19	20	21	22	23
\$13,628	54.9	58.2	61.4	64.6	67.9	71.1	74.3
\$14,037	56.6	59.9	63.2	66.6	69.9	73.2	76.6
\$14,458	58.3	61.7	65.1	68.6	72.0	75.4	78.8
\$14,892	60.0	63.6	67.1	70.6	74.2	77.7	81.2
\$15,338	61.8	65.5	69.1	72.7	76.4	80.0	83.6

Tabla N°22: Elaboración propia. Fuente: Reportes anuales de la compañía

6. Bibliografía

Libros y Publicaciones

- Brealey R., Myers S. y Allen F., Principios de finanzas corporativas. McGraw-Hill, Novena edición, 2015.
- Fernandes, Nuno. “Note on Company Valuation by Discounted Cash Flows (DCF)”. IMD, Lausanne, Switzerland, 2012
- Damodaran, Aswath. Investment Valuation, John Wiley & Sons, Inc. 2da edición, John Wiley & Sons Inc., 2002.
- Porter, Michael. Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. Harvard Business Review America Latina, 2008. Web. Fernández, Pablo. Bermejo, Vicente. Betas utilizadas por directivos y profesores europeos en 2009, IESE Business School, marzo 2016.
- BBVA Research – Brecha Digital y Desarrollo Económico: ¿Van de la mano? - [Brecha Digital y Desarrollo Económico: ¿Van de la mano? | BBVA Research](#)
- BBVA Research - La importancia de las TIC en las necesidades de la sociedad: una aproximación a través de la óptica de Maslow - [La importancia de las TIC en las necesidades de la sociedad \(bbvaresearch.com\)](#)

Reportes

- Cisco Systems, Inc. Annual report 2017, 07 de septiembre de 2017
- Cisco Systems, Inc. Annual report 2018, 06 de septiembre de 2018
- Cisco Systems, Inc. Annual report 2019, 05 de septiembre de 2019
- Cisco Systems, Inc. Annual report 2020, 03 de septiembre de 2020
- Cisco Systems, Inc. Annual report 2021, 09 de septiembre de 2021
- HP Inc. Annual report 2021, 09 de diciembre de 2021
- Microsoft Corporation. Annual report 2021, 29 de julio de 2021
- Dell Technologies Inc. Annual report 2021, 24 de marzo de 2022
- Huawei Investment & Holding Co., Ltd. Annual report 2021, 23 de marzo de 2021
- Juniper. Annual report 2021, 11 de febrero de 2022
- Arista. Annual report 2021, 15 de febrero de 2022

Fuentes

- Yahoo Finance. <https://finance.yahoo.com/>

- Banco Mundial. <https://data.worldbank.org/>
- Tesoro de los Estados Unidos. <https://www.treasury.gov/>
- Finance Charts. <https://www.financecharts.com/>
- Bloomberg <https://www.bloomberg.com/>
- Statista. <https://www.statista.com>
- Cisco. <https://www.cisco.com/>



Universidad de
San Andrés

7. Anexos

7.1. Anexo I

Balance					
Año	2017	2018	2019	2020	2021
Activos	\$129,818	\$108,784	\$97,793	\$94,853	\$97,497
Inventarios	\$1,616	\$1,846	\$1,383	\$1,282	\$1,559
Pasivo	\$63,681	\$65,580	\$64,222	\$56,933	\$56,222
Capital accionario	\$66,137	\$43,204	\$33,571	\$37,920	\$41,275
Deuda Corto plazo	\$7,992	\$5,238	\$5,998	\$3,005	\$2,508
Deuda Largo Plazo	\$25,725	\$20,331	\$14,475	\$11,578	\$9,018
Deuda financiera	\$33,717	\$25,569	\$20,473	\$14,583	\$11,526
Depreciaciones	\$(340)	\$(118)	\$(141)	\$(179)	\$(164)
Amortizaciones	\$853	\$861	\$774	\$800	\$931
Depreciaciones y amortizaciones	\$513	\$743	\$633	\$621	\$767
Margenes Operativos/Ventas	25%	25%	27%	28%	26%
Margen Bruto	63%	62%	63%	64%	64%
Margen Neto	20%	0%	22%	23%	21%
ROA	9%	11%	15%	14%	13%
ROE	15%	0%	35%	30%	26%
Cuentas por cobrar	\$5,146	\$5,554	\$5,491	\$5,472	\$5,766
Inventario	\$1,616	\$1,846	\$1,383	\$1,282	\$1,559
Cuentas por pagar	\$1,385	\$1,904	\$2,059	\$2,218	\$2,362
Proveedores	\$4,640	\$6,477	\$4,967	\$4,406	\$10,254
Proveedores 2	\$1,385	\$1,904	\$2,059	\$2,218	\$2,362
Ingreso intereses			\$1,308	\$920	\$618
Otros ingresos netos			\$(97)	\$15	\$245
Intereses	\$314	\$730	\$352	\$350	\$429
Egresos intereses	\$(861)	\$(943)	\$(859)	\$(585)	\$(434)
Deuda/EBITDA	5.90	60.22	5.12	4.67	4.81
EBIT/Intereses	38.13	16.86	40.39	38.91	29.91
Deuda/capital accionario	-0.04	0.52	0.91	0.50	0.36
EBITDA	\$13,114	\$14,512	\$15,556	\$14,941	\$14,458
Margen EBITDA	27%	29%	30%	30%	29%
EBIT	\$ 12,601	\$13,769	\$14,923	\$14,320	\$13,691

7.2. Anexo II

	Balance				
Año	2017	2018	2019	2020	2021
Ventas	\$48,005	\$49,330	\$51,904	\$49,301	\$49,818
Americas	\$28,351	\$29,070	\$30,927	\$29,291	\$29,161
Americas %	59%	59%	60%	59%	58.5%
EMEA	\$12,004	\$12,425	\$13,100	\$12,659	\$12,951
EMEA %	25%	25%	25%	26%	26.0%
APJC	\$7,650	\$7,834	\$7,877	\$7,352	\$7,706
APJC %	16%	16%	15%	15%	15.5%
Servicios	\$12,300	\$12,621	\$12,899	\$13,323	\$13,804
Porcentaje de ventas	26%	26%	25%	27%	28%
Americas	\$7,864	\$7,982	\$8,173	\$8,285	\$8,472
Porcentaje de ventas	64%	63%	63%	62%	61%
EMEA	\$2,635	\$2,754	\$2,854	\$3,012	\$3,146
Porcentaje de ventas	21%	22%	22%	23%	23%
APJC	\$1,801	\$1,885	\$1,872	\$2,026	\$2,186
Porcentaje de ventas	15%	15%	15%	15%	16%
Productos	\$35,705	\$36,709	\$39,005	\$35,978	\$36,014
Porcentaje de ventas	74%	74%	75%	73%	72%
Americas	\$20,487	\$21,088	\$22,754	\$21,006	\$20,688
Porcentaje de ventas	57%	58%	58%	58%	58%
EMEA	\$9,369	\$9,671	\$10,246	\$9,647	\$9,805
Porcentaje de ventas	26%	26%	26%	27%	27%
APJC	\$5,849	\$5,950	\$6,005	\$5,326	\$5,521
Porcentaje de ventas	16%	16%	15%	15%	15%
Plataforma de infraestructura	\$27,817	\$28,286	\$30,184	\$27,219	\$27,109
% Plataforma de infraestructura	78%	77%	77%	76%	75%
Aplicaciones	\$4,568	\$5,036	\$5,803	\$5,568	\$5,504
% de Aplicaciones	13%	14%	15%	15%	15%
Seguridad	\$2,152	\$2,388	\$2,822	\$3,158	\$3,382
% de Seguridad	6%	7%	7%	9%	9%
Otros productos	\$1,168	\$999	\$196	\$33	\$19
% de Otros productos	3%	3%	1%	0%	0%
Ingreso neto	\$9,609	\$110	\$11,621	\$11,214	\$10,591
% Margen bruto	63%	62%	63%	64%	64%
Investigación y desarrollo	\$6,059	\$6,332	\$6,577	\$6,347	\$6,549
% Ventas investigación y desarrollo	13%	13%	13%	13%	13%
Ventas y marketing	\$9,184	\$9,242	\$9,571	\$9,169	\$9,259

% Ventas y marketing	19%	19%	18%	19%	19%
Administración general	\$1,993	\$2,144	\$1,827	\$1,925	\$2,152
% Ventas administración general	4%	4%	4%	4%	4%
Servicios	26%	26%	25%	27%	28%
Productos	74%	74%	75%	73%	72%
Ingreso neto/Ventas	20%	0%	22%	23%	21%
Costo de ventas	\$17,781	\$18,724	\$19,238	\$17,618	\$17,924
Costo de ventas %	37%	38%	37%	36%	36%
Costo de ventas productos	\$13,699	\$14,427	\$14,863	\$13,199	\$13,300
Costo de ventas servicios	\$4,082	\$4,297	\$4,375	\$4,419	\$4,624
Margen bruto	\$30,224	\$30,606	\$32,666	\$31,683	\$31,894
Margen bruto producto	\$22,006	\$22,282	\$24,142	\$22,779	\$22,714
Margen bruto servicios	\$8,218	\$8,324	\$8,524	\$8,904	\$9,180
Porcentaje margen bruto	63%	62%	63%	64%	64%
Costo operativo	\$18,251	\$18,297	\$18,447	\$18,063	\$19,061
Costo operativo % de ventas	38%	37%	36%	37%	38%
Ingreso operativo	\$11,973	\$12,309	\$14,219	\$13,620	\$12,833
Ingreso operativo % de ventas	25%	25%	27%	28%	26%
Ingresos antes de impuestos	\$12,287	\$13,039	\$14,571	\$13,970	\$13,262
Provision para impuestos sobre la renta	\$2,678	\$12,929	\$2,950	\$2,756	\$2,671
Ingreso neto como porcentaje de ventas	20%	0%	22%	23%	21%

7.3. Anexo III

7.3.1. Proyecciones de ventas: Escenario base

Datos:

Crecimiento	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
NA	\$29,161	\$29,307	\$29,600	\$30,044	\$30,645	\$31,104	6.7%
EMEA	\$12,951	\$13,016	\$13,146	\$13,343	\$13,643	\$13,848	6.9%
APJC	\$7,706	\$7,706	\$7,783	\$7,900	\$8,137	\$8,503	10.3%
Total	\$49,818	\$50,029	\$50,529	\$51,287	\$52,425	\$53,455	7.3%
Crecimiento %	2022	2023	2024	2025	2026		
NA	0.50%	1.00%	1.50%	2.00%	1.50%		
EMEA	0.50%	1.00%	1.50%	2.25%	1.50%		
APJC	0.00%	1.00%	1.50%	3.00%	4.50%		
Total	0.42%	1.00%	1.50%	2.22%	1.97%		

Flujo de fondos escenario base:

Flujos	2021	2022	2023	2024	2025	2026
EBIT	\$13,691	\$13,749	\$13,886	\$14,095	\$14,407	\$14,691
IIGG	\$(2,875)	\$(2,887)	\$(2,916)	\$(2,960)	\$(3,026)	\$(3,085)
EBIT (1-t)	\$10,816	\$10,862	\$10,970	\$11,135	\$11,382	\$11,606
Depreciaciones y Amortizaciones	\$767	\$699	\$746	\$794	\$843	\$894
CAPEX	\$(692)	\$(784)	\$(792)	\$(804)	\$(822)	\$(838)
Capital de Trabajo	\$(427)	\$220	\$(47)	\$(72)	\$(108)	\$(98)
Flujo de Fondos de la Firma	\$10,464	\$10,997	\$10,877	\$11,053	\$11,296	\$11,564
Tasa de Crecimiento a perpetuidad	3.00%				V terminal	\$293,841
					VP V	
WACC	7.1%				terminal	\$195,213
VP de FFCF al 31/12/2021		\$9,596	\$8,866	\$8,416	\$8,034	\$7,682
					Suma VP	\$42,593

Proyección	0.42%	1.00%	1.50%	2.22%	1.97%	
Crecimiento	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ingreso neto	\$10,591	\$10,636	\$10,742	\$10,903	\$11,145	\$11,364
Margen EBIT	27.5%	27.60%	27.9%	28.3%	28.9%	29.5%
EBIT	\$13,691	\$13,749	\$13,886	\$14,095	\$14,407	\$14,691
Depreciaciones	\$(164)	\$(170)	\$(171)	\$(174)	\$(178)	\$(181)
Depreciación/Ingreso neto	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%

7.3.2. Proyecciones de ventas: Escenario optimista

Crecimiento	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
NA	\$29,161	\$29,861	\$30,906	\$33,069	\$35,715	\$38,572	32.27%
EMEA	\$12,951	\$13,262	\$13,686	\$14,507	\$15,610	\$16,859	30.17%
APJC	\$7,706	\$7,860	\$8,175	\$8,828	\$9,888	\$11,470	48.84%
Total	\$49,818	\$50,983	\$52,767	\$56,405	\$61,213	\$66,901	34.29%

Crecimiento %	2022	2023	2024	2025	2026
NA	2.40%	3.50%	7.00%	8.00%	8.00%
EMEA	2.40%	3.20%	6.00%	7.60%	8.00%
APJC	2.00%	4.00%	8.00%	12.00%	16.00%
Total	2.34%	3.50%	6.90%	8.52%	9.29%

Flujo de fondos escenario optimista

FFCF Cisco	2021	2022	2023	2024	2025	2026
EBIT	\$13,691	\$14,011	\$14,501	\$15,501	\$16,823	\$18,386
IIGG	\$(2,875)	\$(2,942)	\$(3,045)	\$(3,255)	\$(3,533)	\$(3,861)
EBIT (1-t)	\$10,816	\$11,069	\$11,456	\$12,246	\$13,290	\$14,525
Depreciaciones y Amortizaciones	\$767	\$699	\$746	\$794	\$843	\$894
CAPEX	\$(692)	\$(784)	\$(792)	\$(804)	\$(822)	\$(838)
Capital de Trabajo	\$(427)	\$220	\$(47)	\$(72)	\$(108)	\$(98)
Flujo de Fondos de la Firma	\$10,464	\$11,204	\$11,363	\$12,165	\$13,204	\$14,483
Tasa de Crecimiento a perpetuidad	3.00%				V terminal	\$368,018
WACC	7.1%				VP V terminal	\$244,493
VP de FFCF al 31/12/2021		\$9,776	\$9,262	\$9,262	\$9,391	\$9,622
					Suma VP	\$47,312

Proyecciones	2.34%	3.50%	6.90%	8.52%	9.29%	
Crecimiento	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Ingreso neto	\$10,591	\$10,839	\$11,218	\$11,991	\$13,013	\$14,223
Margen EBIT	27.5%	28.12%	29.1%	31.1%	33.8%	36.9%
EBIT	\$13,691	\$14,011	\$14,501	\$15,501	\$16,823	\$18,386
Depreciaciones	\$(164)	\$(168)	\$(174)	\$(186)	\$(202)	\$(220)
Depreciación/Ingreso neto	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%

7.3.3. Proyecciones de ventas: Escenario pesimista

Crecimiento	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
NA	\$29,161	\$28,578	\$28,292	\$27,585	\$26,481	\$25,952	-11.01%
EMEA	\$12,951	\$12,692	\$12,565	\$12,251	\$11,761	\$11,408	-11.91%
APJC	\$7,706	\$7,398	\$7,250	\$6,960	\$6,542	\$6,215	-19.35%
Total	\$49,818	\$48,668	\$48,107	\$46,795	\$44,784	\$43,575	-12.53%

Crecimiento %	2022	2023	2024	2025	2026
NA	-2.00%	-1.00%	-2.50%	-4.00%	-2.00%
EMEA	-2.00%	-1.00%	-2.50%	-4.00%	-3.00%
APJC	-4.00%	-2.00%	-4.00%	-6.00%	-5.00%
Total	-2.31%	-1.15%	-2.73%	-4.30%	-2.70%

Flujo de fondos escenario pesimista

FFCF Cisco	2021	2022	2023	2024	2025	2026
EBIT	\$13,691	\$13,375	\$13,221	\$12,860	\$12,308	\$11,975
IIGG	\$(2,875)	\$(2,809)	\$(2,776)	\$(2,701)	\$(2,585)	\$(2,515)
EBIT (1-t)	\$10,816	\$10,566	\$10,444	\$10,160	\$9,723	\$9,460
Depreciaciones y Amortizaciones	\$767	\$699	\$746	\$794	\$843	\$894
CAPEX	\$(692)	\$(784)	\$(792)	\$(804)	\$(822)	\$(838)
Capital de Trabajo	\$279	\$(427)	\$220	\$(47)	\$(72)	\$(108)
Flujo de Fondos de la Firma	\$11,170	\$10,054	\$10,619	\$10,103	\$9,673	\$9,408
Tasa de Crecimiento a perpetuidad	3.00%				V terminal	\$239,072
WACC	7.1%				VP V terminal	\$158,828
VP de FFCF al 31/12/2021		\$8,773	\$8,655	\$7,692	\$6,880	\$6,250
					Suma VP	\$38,250

Proyecciones	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Crecimiento		-2.31%	-1.15%	-2.73%	-4.30%	-2.70%
Ingreso neto	\$10,591	\$10,346	\$10,227	\$9,948	\$9,521	\$9,264
Margen EBIT	27.5%	26.85%	26.5%	25.8%	24.7%	24.0%
EBIT	\$13,691	\$13,375	\$13,221	\$12,860	\$12,308	\$11,975
Depreciaciones	\$(164)	\$(160)	\$(158)	\$(154)	\$(147)	\$(143)
Depreciación/Ingreso neto	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%	-2%