



Universidad de
San Andrés

Universidad de San Andrés

Escuela de Administración y Negocios

Magister en Finanzas

Trabajo Final de Graduación – Valuación de empresa

Terumo

Autor: Lic. Francisco Pascual Sinise

DNI: 34.366.660

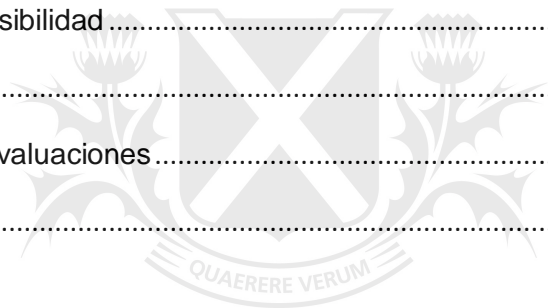
Director: Fabián Bello

Índice

Contenido

1. Glosario	4
2. Resumen ejecutivo	6
3. Descripción del negocio	8
3.1 Introducción	8
3.2 Terumo: Breve historia y modelo de negocio	10
3.3. Ventas.....	11
3.3.1. Impacto de la pandemia	12
3.4. Costos y márgenes.....	15
3.5 Mercado de capitales.....	16
3.6. Modelo de negocio y estrategia.....	18
3.7 Riesgos	24
4. Análisis de la industria y competencia	25
4.1. Características de la industria y competencia.....	25
4.2 Competencia	29
4.3 Análisis competitivo	30
5. Análisis financiero	32
5.1. Ratios de rentabilidad.....	32
5.2. Ratios de actividad.....	38
5.3. Ratios crediticios.....	42
5.4. Comparación con la competencia	44
6. Valuación	46
6.1. Flujo de fondos descontados	46
6.1.1. Flujo de fondos de la firma.....	49
6.1.1.2. Proyección del margen operativo.....	52

6.1.1.3. Impuestos.....	53
6.1.1.4. Capex.....	53
6.1.2. Tasa de descuento	54
6.1.2.1. Estructura de capital.....	55
6.1.2.2. Costo de capital accionario (ke)	56
6.1.2.3. Costo de la deuda financiera (kd)	59
6.1.3. Valor terminal.....	61
6.1.4. Valor de la compañía.....	62
6.1.5. Valor del capital accionario	64
6.1.6. Análisis de sensibilidad	64
6.2. Múltiplos.....	71
5.3. Resumen de las valuaciones.....	74
7. Bibliografía.....	75



Universidad de
San Andrés

1. Glosario

CAGR: Compoundig annual growth rate – Tasa de crecimiento promedio anual.

CAPEX: Inversiones de capital, vinculada principalmente a Propiedad, Planta y Equipos.

CMV: Costo de mercadería vendida.

Customer dedication: refiere a un proyecto de la empresa vinculado a orientar su estructura interna dedicando sus operaciones por Unidad de Negocio.

DCF: Discounted cash Flow - Flujo de Fondos descontado.

EBIT: Ganancias antes de impuestos e intereses.

EBITDA: Ganancias antes de impuestos, intereses y depreciaciones y amortizaciones.

Equity: hace referencia al patrimonio neto desde el punto de vista contable, y desde el financiero al capital que le pertenece a los accionistas.

EV: Enterprise value en inglés, representa el valor total de la compañía.

F&A: Abreviatura de Fusiones y Adquisiciones.

Hedge: término utilizado para mencionar la cobertura.

Leadership: Proyecto de la empresa vinculado a la modificación de la cultura organizacional orientada a que los empleados se empoderen y participen de manera activa de los cambios, desarrollos y toma de decisiones.

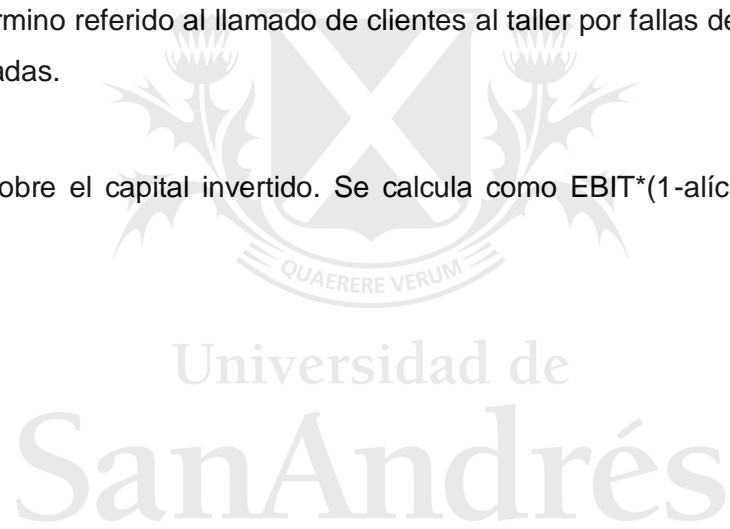
Market Share: Porción relativa de mercado que tiene la compañía.

NOPAT: Por las siglas en inglés significa ganancia operativa después de impuestos, y se calcula multiplicando el EBIT por uno menos la tasa impositiva de Impuesto a las Ganancias.

Project Future: Proyecto realizado por Daimler vinculado a la separación de las Unidades de Negocio en entidades legales separadas, con el fin de orientar la estructura organizacional a los cambios de la industria.

Recall: es un término referido al llamado de clientes al taller por fallas de producción para poder ser arregladas.

ROIC: retorno sobre el capital invertido. Se calcula como $EBIT \cdot (1 - \text{alícuota impositiva}) / \text{Capital invertido}$.



2. Resumen ejecutivo

En el presente trabajo se busca realizar una valuación teórica de la empresa Terumo al 31 de marzo del 2021, fecha del último Balance Anual aprobado de la compañía, utilizando conceptos y procedimientos de análisis desarrollados en la Maestría.

La empresa pertenece al sector de la salud, particularmente a la fabricación de dispositivos médicos. Terumo emplea a más de 25.000 asociados en todo el mundo para proporcionar soluciones médicas innovadoras en más de 160 países. Sus acciones se encuentran listadas en la Bolsa de Tokyo Stock Exchange; e incluida en el índice Nikkei 225.

Se comenzará por el modelo de negocio y la empresa, intentando entender como viene desarrollándose y cuál es el horizonte buscado de la misma. Repasando brevemente la historia de la empresa, se describirá la estrategia adoptada por la misma y se analizará la industria y la competencia. En segundo lugar, se procederá a analizar la situación financiera en base a la evolución de distintos indicadores de actividad, crediticios y de rentabilidad. Previo a la valuación de la compañía, es necesario entender el contexto global y las decisiones tomadas por los directivos para realizar proyecciones lo más precisas posibles.

La valuación teórica se realiza en primera instancia por la metodología de Flujo de Fondos Descontados (de aquí en adelante DCF: Discounted Cash Flow por su sigla en inglés) de la empresa, para determinar el valor que tiene para los Accionistas y Acreedores de la compañía. Para esto fue necesario proyectar tanto las ventas como los márgenes operativos, las depreciaciones y amortizaciones, las inversiones y el capital de trabajo. Una vez construido este modelo, se calcularon los flujos de fondos libres de la firma y se lo descontaron con una correcta tasa de descuento para llegar a un valor justo de la empresa.

En segundo término, se aplica una Valuación por Múltiplos de Comparables con el objetivo de poder realizar un cotejo respecto a esas empresas y observar posibles desviaciones en el valor de mercado en términos relativos. Para esto se realizó un estudio de mercado con el objetivo de identificar las empresas que más se asemejen a Terumo y se utilizó el múltiplo de EBITDA/EV para reflejar de la forma más precisa posible la valoración de la empresa.

Es conveniente tener presente que las dos valuaciones pueden otorgar diferentes resultados en tanto un método, el DCF, en su caso analiza el valor específico de la compañía en estudio; mientras que la Valuación por Múltiplos de Comparables es una valoración relativa a partir de empresas del mismo sector, y es posible que todos estén subvaluados o sobrevaluados en el momento de la comparación.



3. Descripción del negocio

3.1 Introducción

Terumo es un líder mundial en tecnología médica y se ha comprometido a "Contribuir a la sociedad a través de la atención médica" durante 100 años. Con sede en Tokio y operaciones a nivel mundial, Terumo emplea a más de 25.000 asociados en todo el mundo para proporcionar soluciones médicas innovadoras en más de 160 países y regiones. La compañía comenzó como un fabricante japonés de termómetros y desde entonces ha brindado apoyo a la atención médica. Ahora, su amplia cartera de negocios abarca desde intervenciones vasculares y soluciones cardioquirúrgicas, transfusión de sangre y tecnología de terapia celular, hasta productos médicos esenciales para la práctica clínica diaria, como sistemas de transfusión, cuidado de la diabetes y tratamientos de diálisis peritoneal. Terumo se esforzará aún más por ser de valor para los pacientes, los profesionales médicos y la sociedad en general.

Fabricación y venta de productos y equipos médicos, incluidos productos farmacéuticos, complementos alimenticios nutricionales, bolsas de sangre, dispositivos médicos desechables, sistemas cardiovasculares, injertos vasculares, diálisis peritoneal, sistema de monitoreo de glucosa en sangre, termómetros médicos electrónicos y digitales.

La llegada de la pandemia en el año 2020 no afectó significativamente los resultados en las ventas de Terumo. Las ventas del año fiscal 2020 fueron de 614 Miles de millones de yenes y las del año 2021 de 703 Miles de millones de yenes, un 14,5% por encima del año anterior.

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución de las ventas de los últimos 5 años. Se puede la venta fue variando con el pasar de los años, las mismas vienen al alza y creciendo gradualmente; se observa un CAGR de 4.57%.

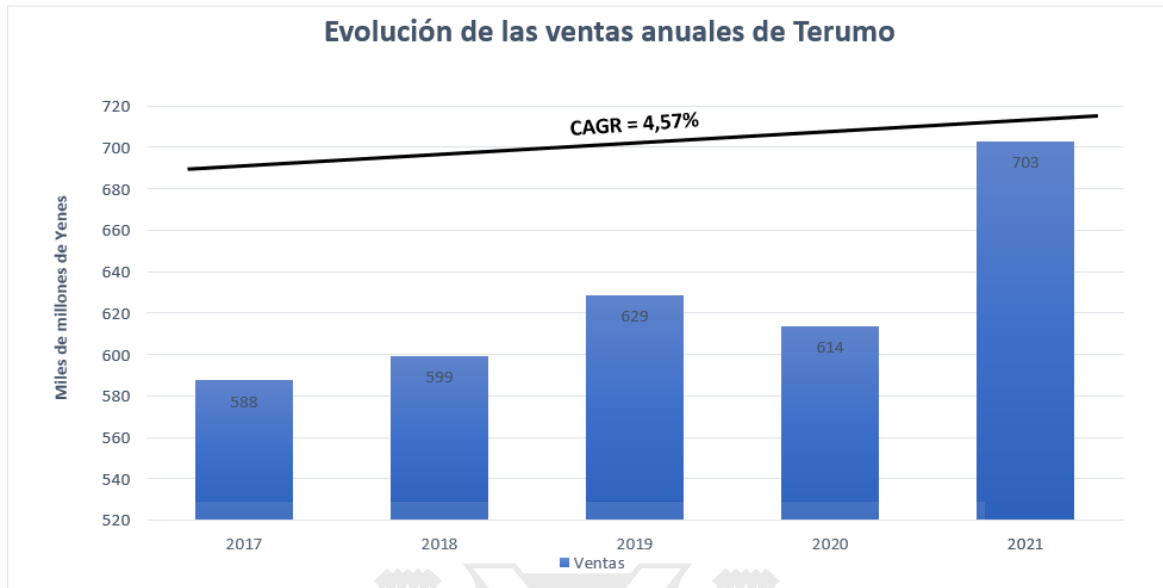


Gráfico N°1: Elaboración propia, datos obtenidos de los informes anuales de la compañía.

En el gráfico N° 2 se puede observar la evolución del EBITDA. Podemos ver un crecimiento sostenido del mismo y más aún en el 2021, producto de un incremento en las ventas; que estuvo dado por una estrategia de la empresa por el lanzamiento de productos mejorados al mercado.

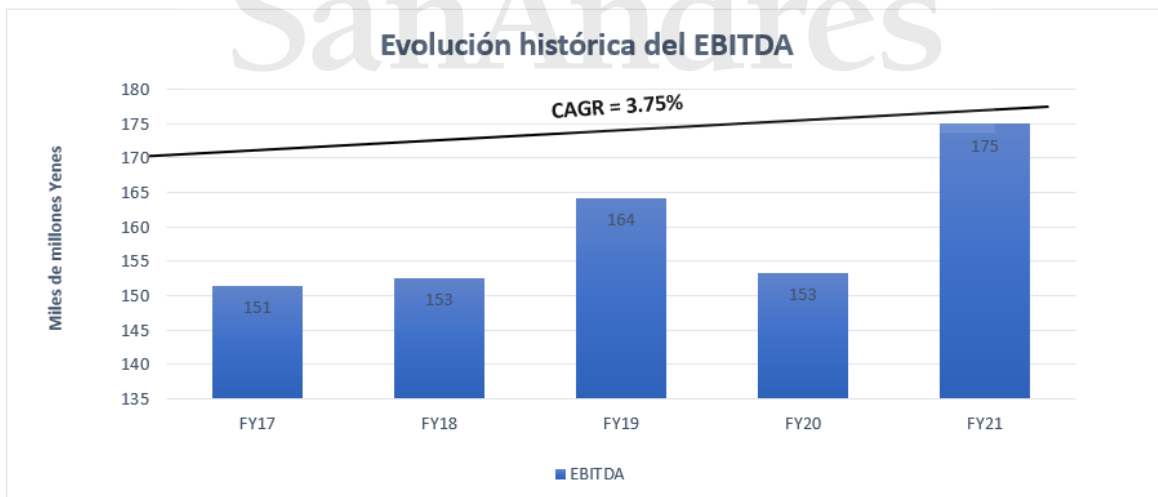


Gráfico N°2: Elaboración propia, datos obtenidos de los informes anuales de la compañía.

3.2 Terumo: Breve historia y modelo de negocio

Terumo Corporation fue fundada en 1921 como Red Line Thermometer Corporation por un grupo de científicos médicos dirigido por el Doctor Kitasato Shibasaburō para producir termómetros médicos en Japón.

El primer producto de la compañía fue "Jintan Taionkei", el primer termómetro fabricado en Japón disponible para la venta, y desde entonces se ha expandido hasta convertirse en un fabricante de dispositivos médicos, produciendo productos médicos desechables, sistemas cardiovasculares y productos para el cuidado de la diabetes.

En 1971, la compañía abrió su primera oficina en Estados Unidos y desde este momento la empresa ha establecido filiales en Europa, América del Sur, China, India, Filipinas, Vietnam, Tailandia y Australia. Posteriormente, la empresa amplió su gama de productos para incluir stents y catéteres coronarios.

Terumo fue adquiriendo y fusionándose con varias compañías en su trayectoria, así en julio de 1999, Terumo adquirió la división cardiovascular de 3M Company y estableció Terumo Cardiovascular Systems Corp. en EE. UU.

En 2001, la empresa realizó dos adquisiciones más: adquirió la división de oxígeno doméstico de Sumitomo Bakelite Co y estableció Terumo Medical Care KK e Ikiken Co. Ltd. de Japón.

En 2002, la empresa entra en el negocio de las prótesis vasculares al adquirir Vascutek Ltd., con sede en el Reino Unido.

Cuatro años más tarde, en 2006, la empresa incursionó en un nuevo campo (las bobinas endovasculares para el tratamiento de aneurismas cerebrales) al comprar la empresa estadounidense MicroVention Inc.

La división de válvulas cardíacas tisulares de Kohler Chemine GmbH se adquirió en marzo de 2007 y amplió las operaciones de Terumo relacionadas con las prótesis vasculares.

Un año más tarde, la empresa japonesa Clinical Supply Co, Ltd. se convirtió en una subsidiaria de Terumo y mejoró el negocio de sistemas intervencionistas de Terumo en el campo de la radioterapia.

En marzo de 2011, la empresa compró la empresa estadounidense de dispositivos médicos Caridian BCT por unos 2600 millones de dólares. Fue la mayor adquisición por un fabricante japonés de equipos médicos en ese momento y en el mismo año se adquirieron Harvest Technologies Corporation (terapia celular en el punto de atención) y Onset Medical Corporation (tecnología de funda diseñada para múltiples aplicaciones clínicas mínimamente invasivas).

Terumo comenzó a cotizar en la bolsa en febrero del año 2000 a un precio de 715 USD por acción, pos adquisición de la división de oxígeno doméstico de Sumitomo Bakelite Co., Ltd. y establecemos Terumo Medical Care K.K.

No fue hasta enero del año 2005 que el precio por acción comenzó a subir, en ese entonces se encontraba en los USD 748,75. En enero del año 2006 la misma había tenido una suba del 12% a un precio de USD 837.50.

3.3. Ventas

Terumo es una compañía que tiene en su haber más de 100 años de trayectoria y gracias a su estrategia de expansión de mercado puede seguir sosteniendo el crecimiento en sus resultados anuales. El gráfico N° 3 respalda lo anteriormente dicho, en el año 2021 el crecimiento anual de las operaciones propias de la compañía fue de 14.52% que luego se fue estabilizando y se fue manteniendo en el tiempo.

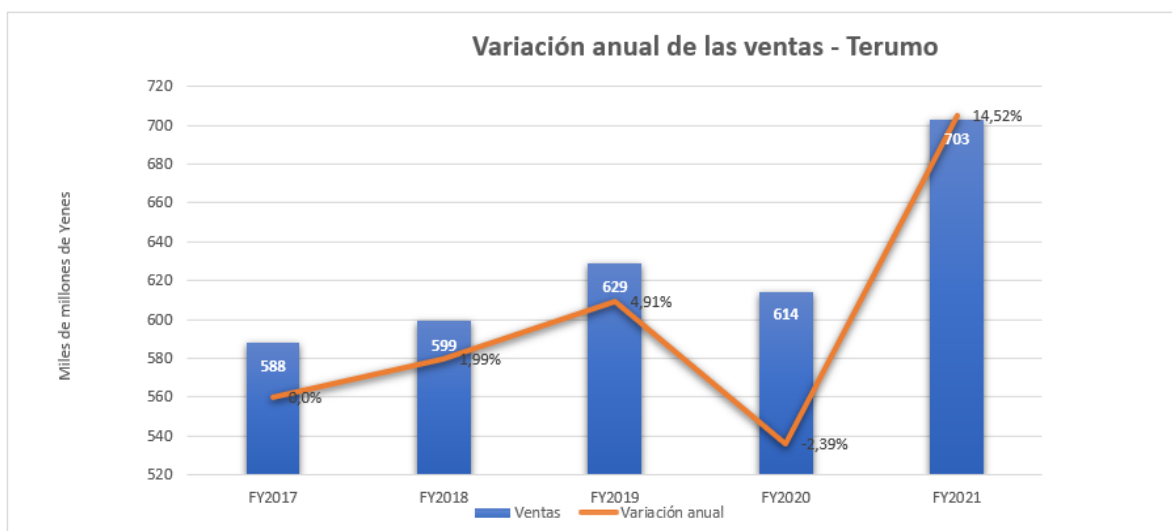


Gráfico N° 3: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

La llegada de la pandemia no afectó significativamente a la compañía, dado que la misma comercializa insumos médicos que hasta el día de hoy siguen contribuyendo a terminar con la pandemia lentamente. Del año 2020 al 2021 la compañía tuvo una variación muy positiva de sus ventas anuales.

3.3.1. Impacto de la pandemia

El impacto del COVID en el año 2020 produjo una caída en las ventas de 2.39%. A pesar de la baja en las ventas, la compañía experimentó una gran recuperación en el negocio durante el cuarto trimestre del 2021.

Debido a la pandemia en el mes de abril se cerraron algunas fábricas de la compañía y en otra se produjo la disminución del personal de trabajo, por ende, la producción no se encontró a niveles de años anteriores. A medida que las medidas impuestas por los gobiernos de cada país fueron disminuyendo, lentamente fueron reabriendo las fábricas y sumando personal para la producción de equipamiento médico. Para finales del año 2020 e inicios del 2021 gran parte de estas se encontraban produciendo al 100%.

En la siguiente tabla podemos ver las ventas de Terumo por filiales, en un cuadro comparativo de los últimos cinco años.

Ventas por filiales Terumo - 5 años (Miles de millones de Yenes)						
Filiales	Fy 2017	Fy 2018	Fy 2019	Fy 2020	Fy 2021	Crecimiento (%) sobre totales
Japón	JPY 189	JPY 188	JPY 196	JPY 202	JPY 206	31,33%
Europa	JPY 118	JPY 120	JPY 121	JPY 120	JPY 140	19,79%
Americas	JPY 172	JPY 176	JPY 191	JPY 181	JPY 220	29,99%
Asia y otros	JPY 109	JPY 115	JPY 120	JPY 111	JPY 137	18,90%
Total	JPY 588	JPY 599	JPY 629	JPY 614	JPY 703	100,00%

Tabla N° 1: Elaboración propia en base a los informes de la compañía

En el gráfico N° 4 podemos ver las ventas de los últimos cinco años por sus unidades de negocio más considerable. La unidad de negocio más importante de Terumo es la línea cardiaca y vascular; la cual se vio muy afectada al inicio de la pandemia dado que los centros de salud cerraron sus puertas a intervenciones o a posponer por la urgencia sanitaria.

Los ingresos totalizaron 703 miles de millones de Yenes en año fiscal 2021, un aumento del 14,52 % en comparación con el año fiscal anterior.

En Japón, los ingresos generales aumentaron un 2,1 % interanual, superando los 200 000 millones de JPY y marcando los mayores ingresos registrados.

Los impactos en la línea cardiaca y vascular fueron más pequeños que otras regiones, y en la línea hospitalaria hubo una creciente demanda de control de infecciones.

Los ingresos en las filiales de América, Europa y Asia crecieron un 24% en comparación con el año anterior 2020.

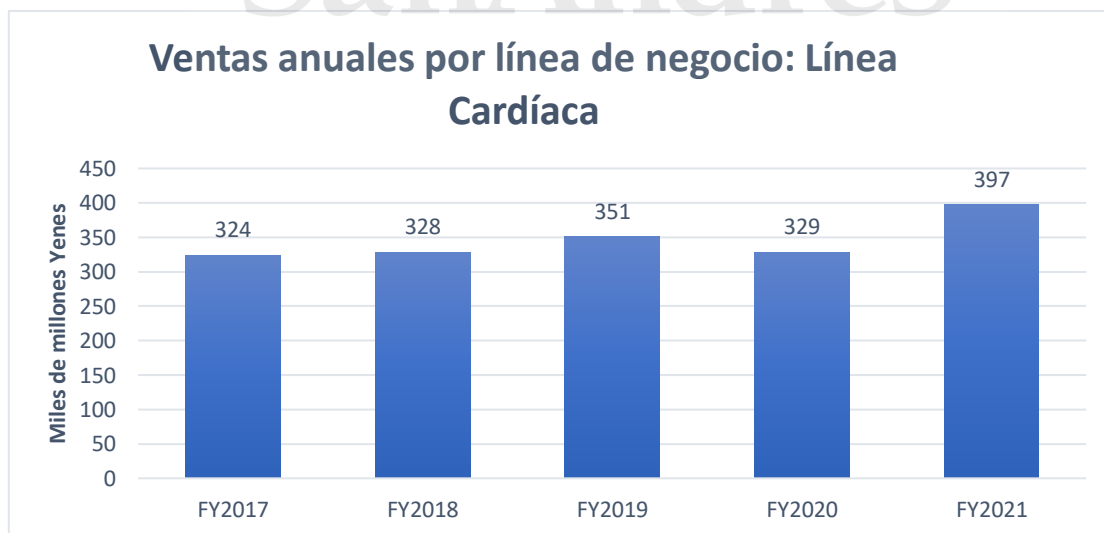


Gráfico N° 4: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

En el grafico N° 5 podemos ver el comparativo de ventas por la segunda unidad más importante que son: Hospitales.

En Japón, las ventas fueron impulsadas por los sistemas de oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO), en la división Cardiovascular junto con el desviador de flujo en la división neurovascular, pero los ingresos disminuyeron ligeramente en general debido a los impactos de la pandemia de COVID-19.

Los impactos de la pandemia de COVID-19 en la línea hospitalaria y de sangre no se hicieron ver, pero estos mismos impactos fueron más grandes para la división TIS (dispositivos intervencionistas) en la línea cardiovascular.

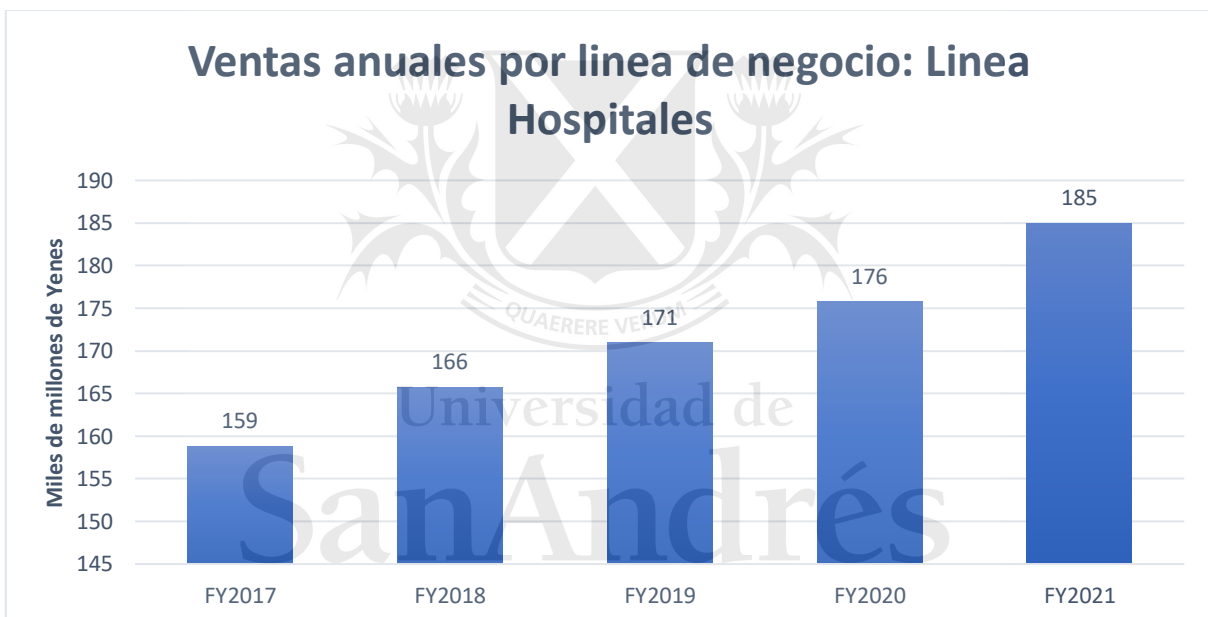


Gráfico N° 5: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

En el grafico N° 6 podemos ver el comparativo de ventas por unidad de negocio del año fiscal 2020 y el 2021 en la línea de sangre y células.

En Japón, las ventas de productos para centros de sangre disminuyeron ligeramente debido a la desaceleración de la demanda de preparados de sangre causados por los impactos de la pandemia del COVID-19.

En América y Europa los sistemas de aféresis terapéutica y procesamiento celular productos vio una desaceleración en la demanda por las mismas razones, pero hubo un

aumento en la demanda de recolección de la terapia de plasma de convalecientes de COVID-19 y las ventas fueron impulsadas por un nuevo software para la recolección de componentes sanguíneos.

En consecuencia, los ingresos la línea de sangre y celular tuvieron un crecimiento de un 10,5% interanual.

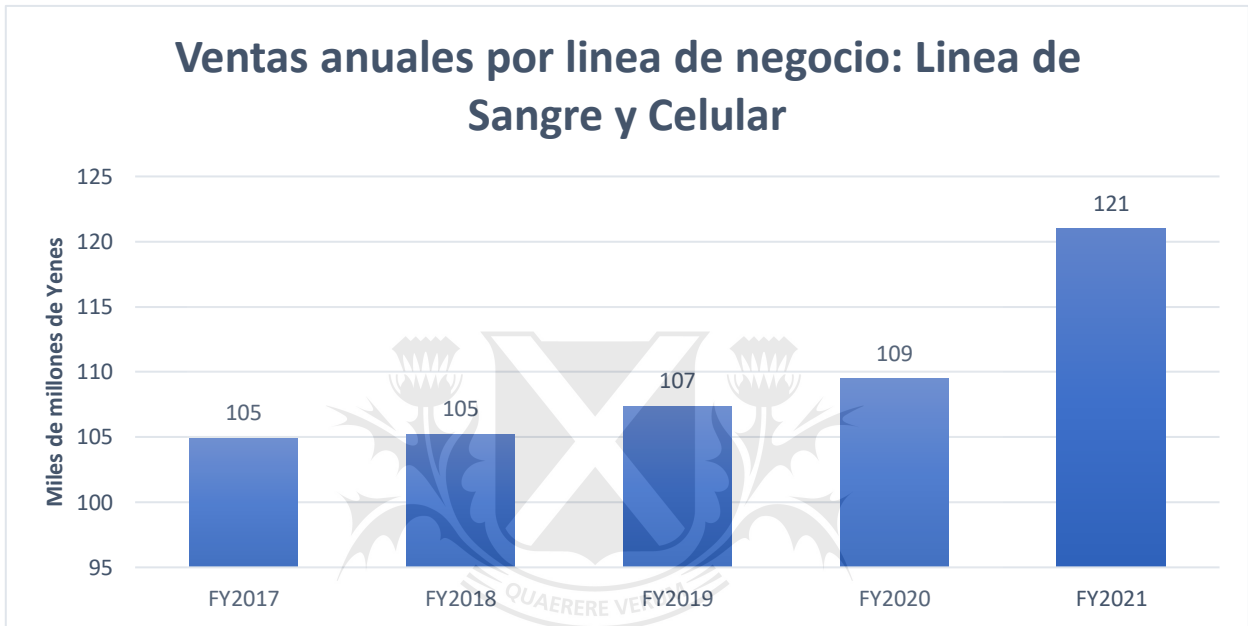


Gráfico N° 6: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

3.4. Costos y márgenes

En la siguiente tabla se pueden observar la evolución de los costos de los últimos años.

Evolución histórica de los costos de Terumo - Miles de millones de Yenes						
	FY17	FY18	FY19	FY20	FY21	Totales
Costo de ventas	268	273	285	287	333	54,9%
Gastos administrativos (SG&A)	212	226	235	229	251	43,7%
Otros gastos	3	3	3	3	5	0,7%
Gastos financieros	3	6	5	2	3	0,7%
Total	487	509	528	522	592	100%

Tabla N° 2: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

Los costos se encuentran divididos en 4 segmentos:

- Costos por gastos financieros: representa el 0.7% del total. En este se encuentran incluidos los gastos de comisiones e intereses de Terumo.
- Otros gastos: representa el 0.7% del total. Son los gastos e ingresos no ordinarios, que se derivan de operaciones o transacciones inusuales
- Costos por gastos administrativos (SG&A): representa el 43,7% del costo total. Son todos los gastos administrativos que respaldan las operaciones de la compañía.
- Costo de ventas: representa el 54,9%. El costo de ventas está conformado por. Los gastos que se incluyen en el costo de ventas son: la compra de materia prima y tecnología, el pago de salarios, los fletes y el suministro de servicios.

En el año 2021, todos los costos se incrementaron en porcentaje sobre las ventas con respecto a los años anteriores dado el impacto del COVID. Los costos de envío aumentaron debido a las restricciones establecidas por cada país y todos los tiempos aumentaron, y con ello el desembolso fue más elevado.

La compañía muestra las típicas características de una compañía madura, con fuertes ventas, y con muy buenos márgenes. La caída en el margen se debe más que nada a los gastos adicionales que en la que la compañía incurrió en la pandemia Covid-19. Se tratan de costos que consisten en fabricación, mano de obra, salarios, gastos relacionados a reubicación y mobiliario.

3.5 Mercado de capitales

Terumo Corporation es una compañía pública que cotiza en la bolsa de Tokio bajo el símbolo de 4543.T desde el año 2000. Al 31 de marzo del 2021, la compañía contaba con 756.209.050 de acciones. Terumo Corporation posee 3.251.382 acciones propias al cierre de marzo de 2021.

En la siguiente tabla se puede observar a los principales accionistas de Terumo Corporation, en donde podemos ver que “The Master Trunk Bank of Japan” posee un

21.24% de las acciones emitidas. Las acciones en poder de The Dai-ichi Life Insurance Company Limited incluyen 6.000 mil acciones aportadas por esa empresa a un fideicomiso

Compañías	Cantidad de Acciones	Porcentaje sobre total de acciones emitidas
The Master Trust Bank of Japan, Ltd. (Trust Account)	160.608.000	21.24%
Custody Bank of Japan, Ltd. (Trust Account)	71.841.000	9.50%
The Dai-ichi Life Insurance Company, Limited	34.651.000	4.58%
Meiji Yasuda Life Insurance Company	24.422.000	3.23%
Mizuho Bank, Ltd.	15.736.000	2.08%
STATE STREET BANK AND TRUST COMPANY 505223	14.796.000	1.96%
TERUMO LIFE SCIENCE FOUNDATION	1.472.000	1.95%
Custody Bank of Japan, Ltd. (Securities Investment Trust Account)	12.358.000	1.63%
STATE STREET BANK AND TRUST COMPANY 505001	11.764.000	1.56%
Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Co., Ltd.	11.579.000	1.53%

de beneficios de jubilación, al igual que las acciones en poder de Mizuho Bank, Ltd. incluyen 13,036 mil acciones aportadas por esa compañía a un fideicomiso para el mismo tópico.

Tabla N° 3: Elaboración propia en base a los informes de la compañía

En el gráfico N° 7 se puede observar el desempeño de las acciones de Terumo a partir del retorno acumulado desde abril del 2016 a marzo del 2022. Una forma de medir el resultado del mismo es comparándola con otros activos. En este caso se analizó los desempeños del S&P y del Nikkei 225 y como se puede observar se movieron en un mismo rango y siguiendo en gran parte del recorrido en la misma tendencia.

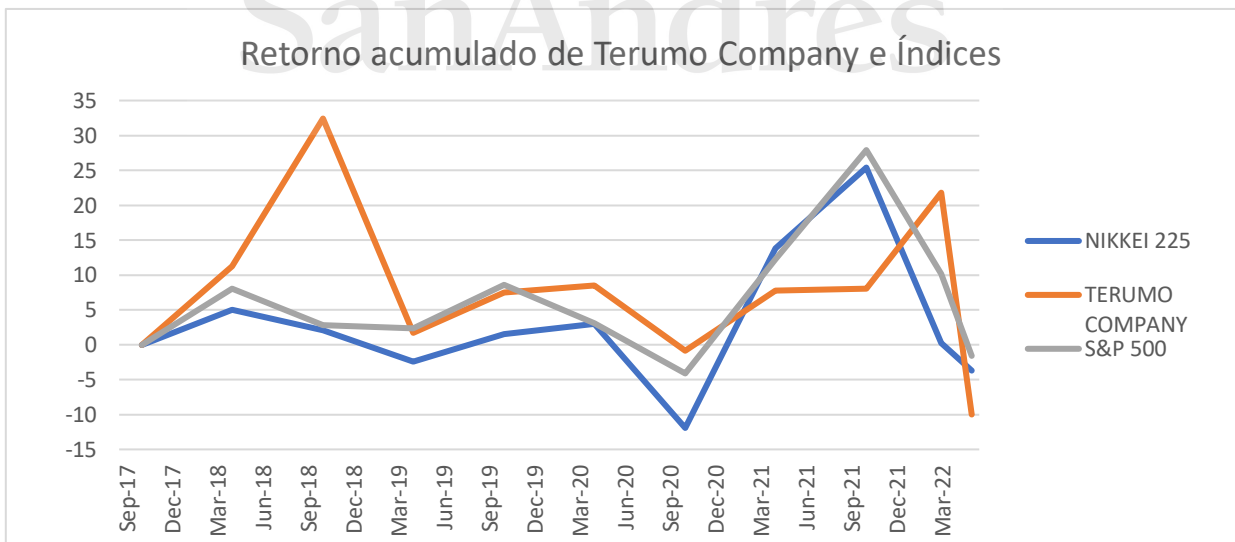


Gráfico N° 7: Elaboración propia, fuente: yahoo finance.

El Nikkei 225 está compuesto por 225 valores correspondientes a las empresas más grandes y de mayor liquidez que cotizan en la Bolsa de Tokio, estos se escogen entre los 450 títulos más líquidos del Primer Mercado. Esta lista es revisada de forma anual observando la liquidez y el balance interno de cada entidad, entre otros. Si se aplica algún cambio, lo habitual es que se haga efectivo en el mes de octubre, aunque en situaciones extraordinarias es posible que se puedan contemplar otras fechas. Históricamente, el sector de mayor peso es el industrial.

El S&P 500 no es otra cosa que un índice bursátil que recopila las 500 empresas más grandes de Estados Unidos. De su elaboración se encarga la empresa Standard & Poor's, y de ahí vienen las siglas de "S&P". La cifra 500 se refiere a que está conformada por este número de empresas.

El retorno acumulado de Terumo fue de 85% para los últimos años lo que demuestra el gran crecimiento que obtuvo la compañía. El índice S&P 500 obtuvo un retorno acumulado de aproximadamente 61% y el Nikkei 225 40%. Lo que sostiene un gran crecimiento en estos últimos periodos para la compañía, teniendo en cuenta que atravesó también la pandemia Covid-19 con éxito.



3.6. Modelo de negocio y estrategia

Actualmente, el Grupo Terumo incluye tres empresas y siete empresas que operan en más de 160 países y regiones de todo el mundo, brindando a los pacientes, una variedad de entornos médicos y a la industria farmacéutica más de 50.000 productos y servicios.

La misión de Terumo incluye no solo brindar a los pacientes tratamientos más efectivos y menos onerosos, sino también brindar a los profesionales médicos seguridad y tranquilidad para que puedan concentrarse en brindar atención y apoyar la investigación que creará la atención médica futura. Enfrentamos y trabajamos para comprender los problemas de los entornos médicos para poder brindar un nuevo valor.

Una de las estrategias principal de la compañía se basa en “Cambios de paradigma en el cuidado de la salud”:

Enfermedad

- Aumento rápido para convivir con enfermedades crónicas, debido a mejora en el promedio de vida y super envejecimiento de la población en países desarrollados.
- Superar el deterioro de órganos y funciones corporales que acompaña el envejecimiento

Cronología del paciente

- Mejora de la calidad de vida a largo plazo
- Prevención y seguimiento pronóstico
- Manejo personalizado de enfermedades

Tecnología

- Aumento de la adopción de productos biofarmacéuticos, medicina regenerativa, celular y terapias génicas
- Amplia adopción de medicina a través de la evolución de medicina genómica

La empresa propone como estrategia expandirse en los tres puntos mencionados anteriormente y de esta manera ir resolviendo problemas estructurales y farmacológicos en la vida de los pacientes.

La estrategia de crecimiento a cinco años en las ventas que propone Terumo está enfocada a maximizar la línea de Cardiovascular y terapia, en segundo lugar, todo lo que esté relacionado al acceso cardiovascular, principalmente este crecimiento se pronostica que estará dado en Estados unidos y en China.

La compañía fabrica y comercializa sus propios productos a través de la venta directa y por medio de distribuidores en todo el mundo. Las líneas de negocio de Terumo son las siguientes:

Compañía Cardíaca y Vasculat: Los negocios de Cardiac and Vascular Company involucran el corazón y los pulmones, que son básicos para la vida humana, y el tratamiento de enfermedades de los vasos sanguíneos en todo el cuerpo. Proporcionan dispositivos de intervención, que permiten el tratamiento al acceder a los vasos sanguíneos a través de un catéter para tratar regiones del cuerpo, incluidos el corazón y el cerebro; oxigenadores y máquinas de circulación extracorpórea que sustentan la vida en lugar del corazón y los pulmones durante la cirugía cardíaca; e injertos quirúrgicos e injertos de stent que reemplazan los vasos sanguíneos dañados por la enfermedad. Cada negocio de la compañía se esfuerza por lograr una mejor eficacia del tratamiento y reducir las cargas de los pacientes al mismo tiempo que mejora su calidad de vida.

División TIS (Sistemas Intervencionistas de Terumo): La División TIS ofrece productos de catéteres diagnósticos y terapéuticos utilizados para el tratamiento de enfermedades en áreas como el corazón y los miembros inferiores, en el campo de la intervención vascular; y quimioterapia administrada por catéter al hígado, en el campo de la oncología intervencionista. A través de estos productos, la División TIS contribuye a mejorar los resultados del tratamiento y la calidad de vida de los pacientes, y ayuda a los médicos a desempeñarse al más alto nivel de sus capacidades.

La empresa también ha promovido la terapia intervencionista TRI (Intervención Trans Radial), que accede a los vasos sanguíneos desde la muñeca, lo que puede reducir la carga del paciente en comparación con otros puntos de acceso. Anteriormente, TRI se usaba principalmente para el tratamiento cardiovascular, pero en los últimos años Terumo ha trabajado para desarrollar productos óptimos para usar TRI también en áreas periféricas y oncológicas, contribuyendo al avance del tratamiento vascular.

División neurovascular (MicroVention): MicroVention es pionera en el desarrollo de tecnologías neuro endovasculares mínimamente invasivas basadas en catéteres que brindan ventajas terapéuticas para los trastornos neurovasculares. Terumo colabora con esta subsidiaria estadounidense para brindar soluciones innovadoras para tratar estas enfermedades que pueden ser devastadoras para los pacientes, específicamente el accidente cerebrovascular isquémico (un tipo de accidente cerebrovascular causado por un bloqueo del flujo sanguíneo dentro del cerebro), aneurismas cerebrales (un área débil y abultada en la pared de una arteria). En particular, una amplia gama de cartera de

dispositivos de acceso, incluidos catéteres y guías, contribuye a que los profesionales de la salud obtengan un fácil acceso a la legión para tratar y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

A medida que evolucionan los tratamientos, se están desarrollando dispositivos médicos cada vez más avanzados, incluidos catéteres, espirales, stents y dispositivos de interrupción del flujo para ampliar la gama de pacientes que pueden beneficiarse de estos tratamientos

División Cardiovascular (Terumo Cardiovascular): Terumo Cardiovascular desarrolla y fabrica dispositivos médicos que funcionan fuera del cuerpo en lugar del corazón y los pulmones durante la cirugía cardíaca; oxigenadores que realizan el intercambio de oxígeno en la sangre en lugar de los pulmones; sistemas ECMO que respaldan la función cardíaca y pulmonar para pacientes en atención de emergencia; y dispositivos que ayudan a apoyar la cirugía sin detener el corazón.

En colaboración con la división HeartSheet de Terumo, que ha producido los primeros productos de medicina regenerativa del mundo que se espera brinden nuevas opciones para pacientes con insuficiencia cardíaca grave, la división también contribuye a mejorar la calidad de vida de los pacientes a través de tecnologías innovadoras para pacientes con enfermedades cardíacas.

Terumo ofrece dispositivos que hacen circular la sangre en lugar del corazón y los pulmones durante la cirugía cardiovascular en la que se detiene el corazón (cirugía "en bomba").

Durante la cirugía a corazón abierto, la máquina de circulación extracorpórea asume temporalmente la función de bombeo del corazón.

Un oxigenador se hace cargo temporalmente de las funciones de los pulmones, intercambia gases, incluido el oxígeno, y luego devuelve la sangre oxigenada al paciente a través del circuito de derivación cardiopulmonar.

División de injerto vascular (Terumo Aortic): Terumo Aortic es el negocio vascular del grupo y proporciona productos que incluyen injertos quirúrgicos e injertos de stent que son utilizados por cirujanos y radiólogos intervencionistas para tratar pacientes con enfermedades aórticas, que incluyen aneurismas torácicos y abdominales y afecciones

aórticas como la disección. La compañía tiene una cartera de productos integral que contribuye a ayudar a salvar la vida de muchos pacientes en más de 90 países. Los planes futuros incluyen el desarrollo de productos que utilizan tecnología digital para ofrecer productos optimizados para pacientes individuales, mientras Terumo Aortic continúa con el desarrollo de productos innovadores y únicos para tratar patologías aórticas complejas.

Empresa Hospital General: El número de pacientes con enfermedades múltiples o crónicas está aumentando, lo que lleva a mayores gastos de atención médica. Además, la propagación mundial de la pandemia de COVID-19 generó conciencia sobre la importancia de la prevención de infecciones. Y a medida que avanza la tecnología, aumenta la necesidad de una medicina individualizada adaptada a cada paciente. Para satisfacer las necesidades diversas y complejas de los entornos médicos, aprovechamos nuestras fortalezas cultivadas para brindar soluciones mejoradas que contribuyan a una mejor atención al paciente y la transformación de la atención médica para lograr una atención médica amigable para todos los involucrados.

División de Sistemas Hospitalarios: La División de Sistemas Hospitalarios satisface muchas necesidades de los entornos médicos, incluida la seguridad de la atención médica, la prevención de infecciones en las instalaciones, la medicina individualizada y el control de costos, al reducir las cargas de los pacientes y profesionales médicos, desarrollar dispositivos con mayor facilidad de uso, respaldar la operación de dispositivos médicos, proporcionando programas de formación para profesionales, y muchas otras soluciones. A través de estas soluciones que abordan problemas que no se resuelven fácilmente solo con productos, la división contribuye a mejorar la seguridad del tratamiento, la eficiencia del flujo de trabajo y una mejor calidad de vida del paciente, hacia la realización de sistemas de atención médica sostenibles.

División de la Alianza: La División Alliance ofrece a las compañías farmacéuticas dispositivos avanzados que utilizan la experiencia y los conocimientos de Terumo construidos a lo largo de años de fabricación de productos precargados. Se desarrollaron dispositivos de administración (incluidas jeringas y agujas) fabricados con materiales adaptados a cada fármaco y proporcionamos fabricación por contrato que aprovecha la

tecnología de fabricación avanzada de Terumo para productos combinados de fármacos y dispositivos.

A través de alianzas con compañías farmacéuticas, la División de Alianza brinda una solución total, desde la fabricación de medicamentos para ensayos clínicos hasta la comercialización completa, lo que contribuye a una entrega más segura y certera de los medicamentos que necesitan los pacientes.

Compañía de Tecnologías de Sangre y Células: En los centros de sangre, la sangre donada se procesa en componentes de plaquetas, plasma y glóbulos rojos. Estos se suministran a los proveedores de atención médica. Terumo colabora con centros de sangre en todo el mundo para proporcionar conjuntos de recolección y procesamiento y otros suministros para un procesamiento de sangre eficiente. Además, la empresa proporciona dispositivos que utilizan tecnología de centrifugación y separación para recolectar o eliminar componentes sanguíneos específicos, lo que permite una variedad de soluciones para el tratamiento de la sangre. En los últimos años, los campos de la terapia celular y génica han avanzado rápidamente, y Terumo proporciona a las instituciones de investigación y a las compañías farmacéuticas instrumentos y servicios que permiten la producción a gran escala y de alta calidad de productos celulares para respaldar la creación de nuevas terapias.

Compañía de tecnologías de sangre y células: La sangre y las células son indispensables para mantener nuestras vidas y, al mismo tiempo, tienen el potencial para tratar el cáncer y otras enfermedades graves. The Blood and Cell Technologies Company, que está encabezada por la subsidiaria Terumo Blood and Cell Technologies, proporciona dispositivos para procesar de manera segura y eficiente la sangre donada en productos sanguíneos y para recolectar los componentes sanguíneos necesarios para transfusiones y terapia celular. La compañía también ofrece soluciones de eficiencia de flujo de trabajo y automatización para respaldar el proceso de fabricación de terapias celulares de la compañía farmacéutica.

La compañía continuará avanzando en sus tecnologías únicas para brindarles a los pacientes nuevas opciones de tratamiento.

La sangre de las donaciones se procesa en los centros de sangre en productos que incluyen plaquetas, plasma y glóbulos rojos, y luego se suministra a las instituciones médicas. Terumo proporciona a los centros de sangre instrumentos de recolección de sangre, kits desechables, bolsas de sangre completa y dispositivos utilizados para procesar productos sanguíneos.

Aféresis Terapéutica y Recolección de Células: Terumo proporciona un sistema de aféresis centrífuga que separa, recolecta o elimina los componentes sanguíneos. A través de una variedad de terapias de extracción o recolección de componentes sanguíneos, se brinda a los pacientes nuevas opciones de tratamiento.

Procesamiento celular: Esta tecnología procesa eficientemente las células necesarias para su uso en terapia e investigación. Actualmente es más utilizado por las instituciones de investigación. Apoyamos el desarrollo de terapias celulares que tienen el potencial de mejorar fundamentalmente la atención médica.

Biológicos autólogos: Al aprovechar el potencial del plasma, la médula ósea o el tejido adiposo del propio paciente, los pacientes pueden tener más opciones de tratamiento. Proporcionamos los sistemas para separar, concentrar y procesar células autólogas en entornos clínicos.

3.7 Riesgos

La estrategia de la compañía puede verse afectada por diversos factores que podrían impedir la comercialización de sus productos y que terminan afectando las proyecciones de crecimiento para los siguientes años. Los principales riesgos son:

- COVID-19 u otras pandemias: el brote del COVID afecto a todas las economías globales y particularmente a la de China y Estados Unidos. La misma ha dado lugar a distintos niveles de restricciones y cierres implementados por las autoridades nacionales. La pandemia ha interrumpido y puede seguir interrumpiendo el negocio afectando las operaciones y su situación financiera.

- No poder desarrollar su potencial tecnológico para mejorar sus productos y que la misma produzca un estancamiento de las ventas.
- La falta de inversores; producto de la crisis global económica que se está atravesando.
- La escasez de producción en sus plantas más importantes, producto de la renovación de equipamientos tecnológicos o back orders en su fabricación.
- No lograr llegar a grandes acuerdos con los distribuidores de Terumo en todo a nivel global. Esto puede desencadenar en el estancamiento de las ventas y pérdida de productos de la compañía por vencimientos.
- La guerra entre Ucrania – Rusia y una posible expansión de la misma hacia el resto del continente Europeo.

4. Análisis de la industria y competencia

4.1. Características de la industria y competencia

En la siguiente sección se analizará la industria de los productos médicos en los países más importantes a nivel global.

La industria de dispositivos médicos cubre la fabricación de equipos médicos, científicos y quirúrgicos. Esto incluye dispositivos como jeringas, termómetros, dispositivos de imágenes, entre otros.

Estos productos se fabrican con la ayuda de software de fabricación de dispositivos médicos y se venden directamente a proveedores de atención médica o se entregan a mayoristas y otros clientes.

La pandemia de Covid-19 dominó todos los aspectos de la industria de dispositivos médicos en 2020 y hubo un aumento en la demanda de productos como ventiladores y equipo de protección personal (PPE), lo que amortiguó el impacto financiero de la pandemia.

La pandemia también aceleró los avances tecnológicos que permiten el tratamiento de la atención con contacto físico limitado y el uso de dispositivos portátiles que permiten a los usuarios realizar un mejor seguimiento de sus propios indicadores y necesidades de atención médica.

En el siguiente gráfico se puede observar en donde estuvieron concentradas las ventas en el último año. Se puede observar que el 47,9% fueron en hospitales, el 38% en clínicas, y el 14,1% en otros, como ser consultorios o particulares.

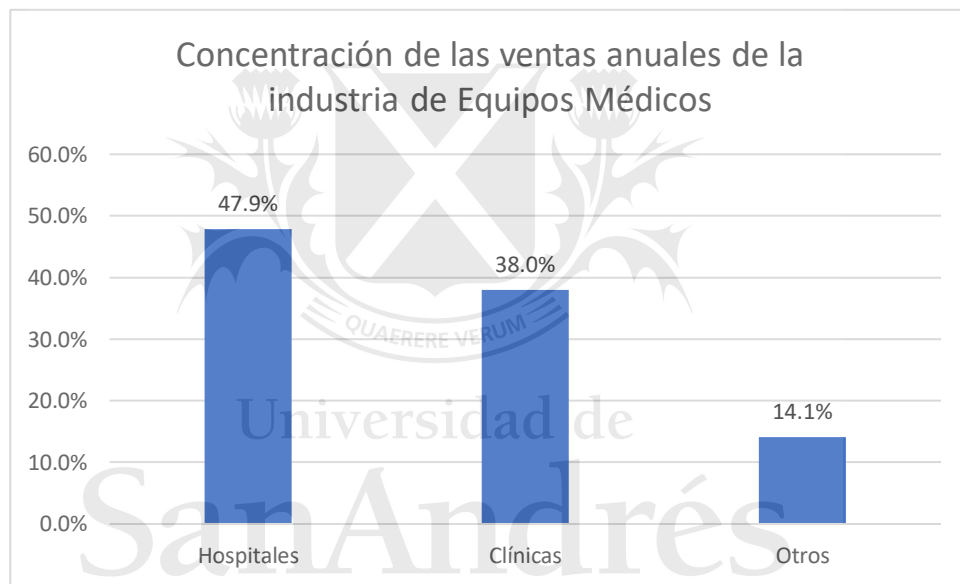


Gráfico N°8: Elaboración propia, fuente: Medical device anual report.

En el siguiente grafico se puede observar el desglose por rubro en la comercialización de equipamientos médicos. En donde un 12,6% se llevó a cabo por dispositivos cardiovasculares, un 17,3% por dispositivos in vitro y un 20,2% en dispositivos utilizados para el análisis de células y otros.

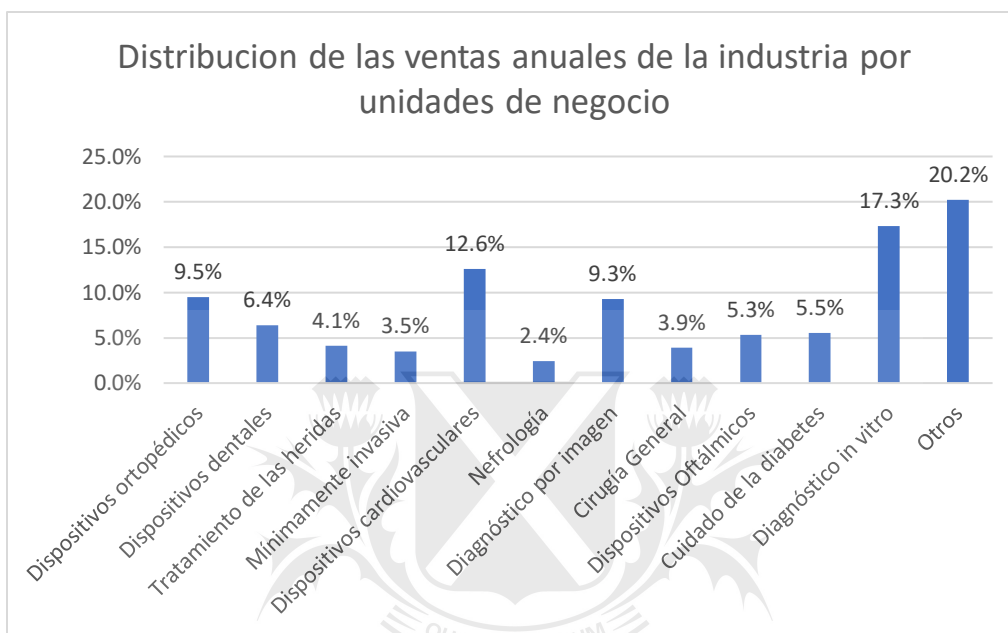


Gráfico N° 9: Elaboración propia, fuente: Medical device anual report.

En el próximo grafico se puede observar a las compañías que más ventas realizaron el último año, encabezada por el 50% perteneciente al grupo otros en donde encontramos compañías como Terumo, Biotronik, entre otras. El 10% de las ventas pertenece a Medtronic y después encontramos con un 6% total de las ventas a Stryker, BD y Abbot.

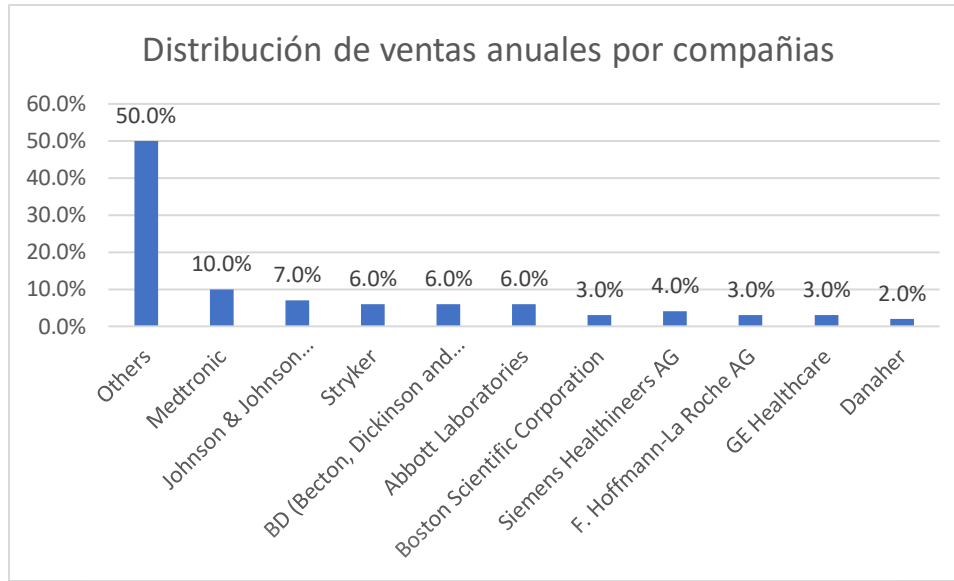


Gráfico N° 10: Elaboración propia, fuente: Medical device anual report.

La creciente prevalencia de enfermedades crónicas, como diabetes, hipertensión, y trastornos cardíacos, junto con el creciente número de admisiones de pacientes hospitalizados se espera que impulsen las ventas de dispositivos médicos en los próximos años. Mientras tanto, el costo creciente de los servicios de salud y las largas estadías en el hospital han resultó en un cambio de pacientes hacia entornos de atención médica domiciliaria para el tratamiento y recuperación. Los nuevos avances tecnológicos en dispositivos médicos junto con la creciente adopción de dispositivos de atención domiciliaria y la preferencia de los clientes por todos los dispositivos médicos portátiles brindan oportunidades significativas para lucrativos el crecimiento del mercado.

Los dispositivos médicos son una parte fundamental del ecosistema sanitario, y cualquier cambio en el funcionamiento de este sistema pueden tener un impacto directo y significativo impacto en la industria de dispositivos. Una tendencia prominente en la prestación de atención médica ha sido el cambio de un modelo tradicional de pago de tarifa por servicio a un modelo de reembolso basado en el valor en el que médicos, hospitales, grupos médicos, y otros proveedores de atención médica reciben pagos basados en medidas tales como calidad, eficiencia, costo y resultados clínicos positivos de pagadores privados o programas gubernamentales como Medicare y Medicaid.

Los fabricantes están ampliando sus ofertas de productos para incluir soluciones que ayudar a los proveedores de atención médica a cumplir con los contratos basados en el

valor con los pagadores. Los fabricantes han estado desarrollando cada vez más productos centrados en el paciente.

Estas empresas están transformando productos en herramientas de gestión de la atención al incorporar soluciones de conectividad u otros servicios de apoyo para mejorar la experiencia del paciente, incluidas herramientas en línea para la educación del paciente, telemedicina, servicios de consultoría, preparación quirúrgica, gestión de quirófanos, aplicaciones de rehabilitación, apoyo postoperatorio y seguimiento de costos.

Dejando a un lado los productos relacionados con Covid, la industria de dispositivos médicos experimentó una caída general en la demanda durante 2020, pero a principios de 2021 el sector se estaba recuperando bien. La aparición de la variante delta en 2021 tuvo menos impacto en las ventas de dispositivos médicos que no son de Covid que el brote inicial en 2020.

Con la recuperación en camino, se estima que el mercado global de dispositivos médicos supere los \$ 335 mil millones en 2021 , que es más que en 2019 antes de la pandemia.

4.2 Competencia

La industria de los equipos médicos es altamente competitiva, con compañías que compiten en una gran variedad de frentes, incluidos la tecnología, los servicios, la capacidad de las plantas y su ubicación geográfica. Los principales competidores de Terumo son, Medtronic que es una empresa de dispositivos médicos registrada en Estados Unidos e Irlanda que opera principalmente en los Estados Unidos con sede operativa y ejecutiva en Minneapolis, Minnesota, en los EE. UU, Abbot que es una compañía farmacéutica estadounidense, fundada en Chicago en 1888, con sede en Chicago y Boston Scientific que es un fabricante de dispositivos médicos utilizados en especialidades médicas intervencionistas.

Competencia venta por años (Millones de USD)			
Años	Abbot Laboratories	Medtronic	Boston Scientific
2017	30.200	29.100	9.150
2018	30.578	29.523	9.823
2019	31.904	30.557	10.735
2020	34.608	28.913	9.913
2021	43.075	30.117	11.888

Tabla N° 4: Elaboración propia en base a los informes de la compañía

En la tabla podemos ver las ventas por años de los principales competidores de Terumo. La pandemia de Covid 19 no afectó significativamente a Abbot, como lo hizo con Medtronic y Boston Scientific. Esto tiene su explicación en el abanico de productos del laboratorio; los mismos fueron claves para combatir los efectos de la pandemia.

4.3 Análisis competitivo

Para analizar las ventajas competitivas de una compañía se podría comenzar por analizar las 5 fuerzas de Porter. Se trata de una herramienta de gestión estratégica para analizar la industria y poder ver su atractivo de acuerdo con la rentabilidad que ofrece la misma.

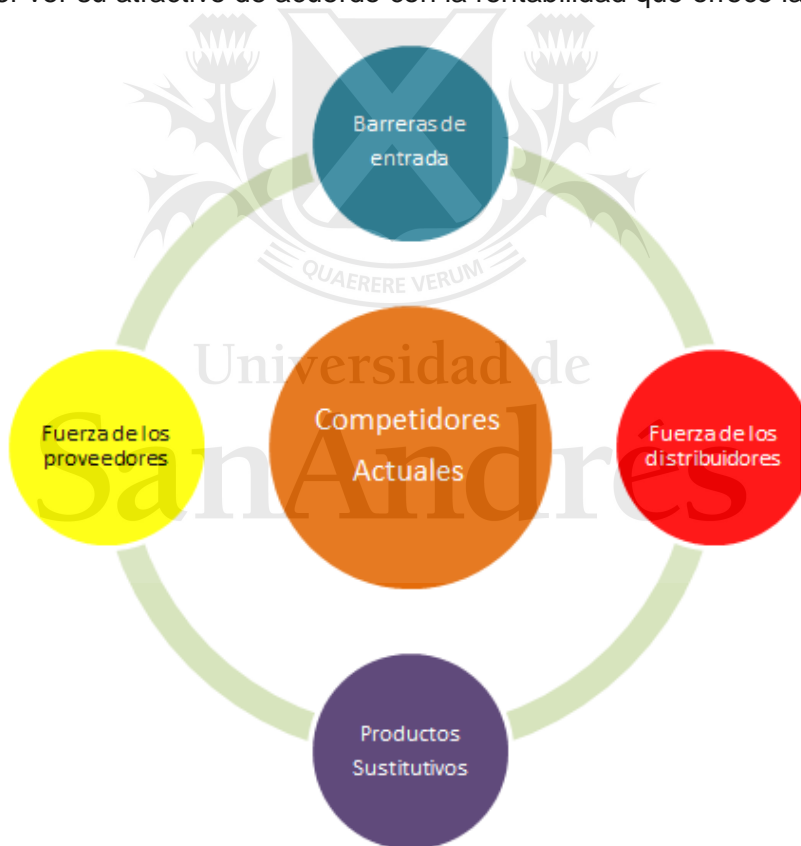


Imagen N°1: Cinco Fuerzas de Porter. Elaboración propia

Amenaza a nuevos competidores

Los nuevos participantes aportan innovación, nuevas tecnologías para la fabricación de productos y ejercen presión sobre Terumo a través de una estrategia de precios más bajos, reduciendo costos y brindando nuevas propuestas de valor a los clientes. Terumo tiene forma de manejar todos estos desafíos y construir barreras efectivas para salvaguardar su ventaja competitiva. Por un lado, Terumo se mantiene innovando en la fabricación de sus productos a través de la implementación de nuevas tecnologías, que no solo atraen a nuevos clientes, sino que también brindan a los antiguos clientes una razón para comprar sus productos.

Terumo tiene la posibilidad de construir economía de escala para que pueda reducir el costo fijo por unidad a medida que continúe expandiendo. La compañía invierte continuamente en lo que refiere a la investigación y el desarrollo, de esta manera es menos probable que los nuevos participantes ingresen a una industria dinámica donde los actores establecidos están continuamente definiendo los estándares con excesiva regularidad. Reduce significativamente la ventana de ganancias extraordinarias para las nuevas empresas y, por lo tanto, desalienta a los nuevos jugadores en la industria.

Amenaza de productos sustitutos

La amenaza de un producto o servicio sustituto es alta si ofrece una propuesta de valor que sea únicamente diferente de las ofertas actuales de la industria. La industria de los equipos médicos actualmente ofrece una gran variedad de productos de distintas calidades, podría ser un problema para Terumo si la competencia o una nueva empresa ofrecen los mismos productos, con la misma calidad, a un precio muy bajo.

Rivalidad entre competidores

Si la rivalidad entre los actores existentes en una industria es intensa, bajará los precios y disminuirá la rentabilidad general de la industria. Terumo opera en una industria de equipos médicos muy competitiva. Esta competencia afecta la rentabilidad general a largo plazo de la organización con los nuevos lanzamientos de otras empresas. Terumo tiene herramientas importantes para lograr una diferenciación con respecto a la competencia, avaladas en sus 100 años de historia, en la calidad de sus productos y en la tecnología aplicada para lograr la perfección de los equipos médicos. Es importante que se mantenga

activa en la investigación del mercado analizando las nuevas tendencias, seguir innovando en sus productos y ofreciendo su especial servicio que logren seguir atrayendo a los clientes.

Ventaja competitiva sostenible

La ventaja competitiva sostenible son los atributos únicos de una organización que son difíciles de imitar y que logran crear una posición sobre sus competidores a largo plazo y sostenible, y que al mismo tiempo aumenta la percepción del valor de la marca por parte del cliente. Como ya se mencionó, los puntos fuertes de la compañía son sus 100 años de historia, el foco en los asociados, la innovación en los productos, la tecnología aplicada y sus inversiones en investigación y desarrollo. Algunos de los puntos más importantes son la inversión que la compañía en construir fábricas en puntos estratégicos del mundo, para de esta manera poder tener rápido acceso a los distintos países y poder responder rápidamente a sus pacientes. Por otro lado, Terumo realiza una gran inversión en equipos de trabajo y en sus asociados, capacitándolos para dar una buena atención a sus clientes y pacientes.

5. Análisis financiero

A continuación, se realizará un análisis financiero de Terumo con el fin de detectar las variables más relevantes que expliquen posteriormente el cálculo del valor de la compañía. Para comenzar con este análisis se analizan la evolución de los márgenes, para luego pasar a examinar los distintos indicadores de crecimiento, de rentabilidad, de actividad, crediticios y de la industria.

5.1. Ratios de rentabilidad

En el gráfico N° 11 se puede observar la evolución del margen operativo de la compañía. El mismo se obtiene deduciendo de las ventas todos los gastos operativos y administrativos

como así también las depreciaciones y otros costos relacionados al negocio y expresando dicho resultado en relación con las ventas.

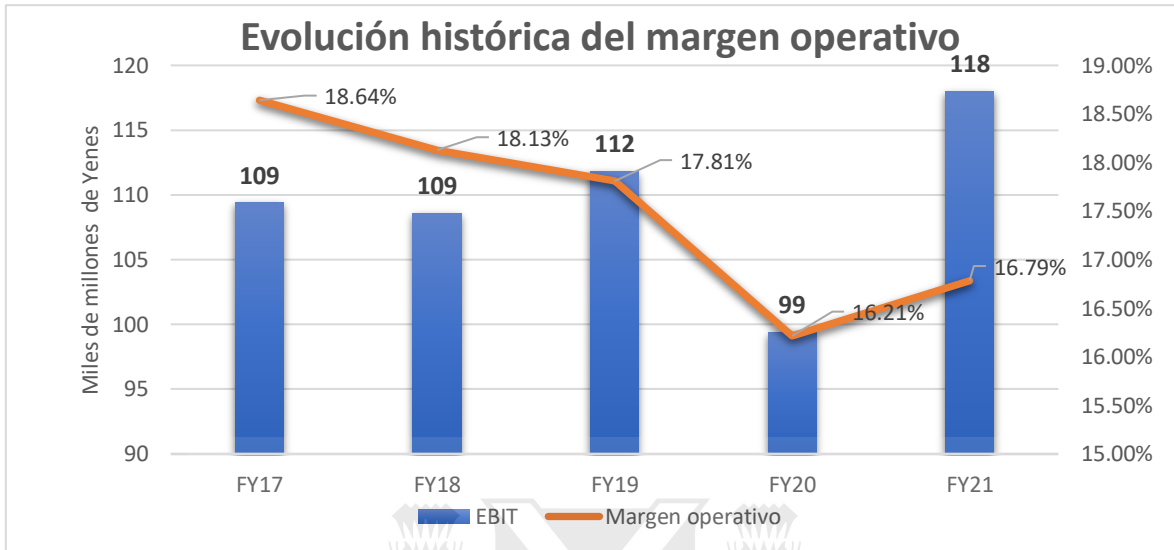


Gráfico N° 11: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

Otro de los indicadores claves para entender la rentabilidad de un negocio es el margen EBITDA. De la misma manera que el margen operativo, el indicador se calculó restando a las ventas tanto los costos operativos como administrativos, pero no se tuvieron en cuenta las amortizaciones y depreciaciones.

El EBITDA al no tener en cuenta los términos contables de depreciaciones, amortizaciones y deterioros es el término que más se asimila al flujo de caja operativo, por lo tanto, nos da un panorama más claro del rendimiento del negocio.

En el gráfico N° 12 podemos ver la evolución histórica del margen EBITDA, en el año 2021 el margen EBITDA llegó a los 24.9%

Sin tener en cuenta el último año, el margen promedio de EBITDA fue de 25.5%. Con los años el margen fue aumentando, más que nada por la innovación y los nuevos lanzamientos de productos, los cuales lograron una aceptación masiva por sus clientes.

La pequeña caída del nivel del margen EBITDA del año fiscal 2020 encuentra explicación en la caída de algunas líneas de productos con mayor rentabilidad y por costos extras que la compañía tuvo que asumir para adaptarse a las nuevas tendencias del mercado.

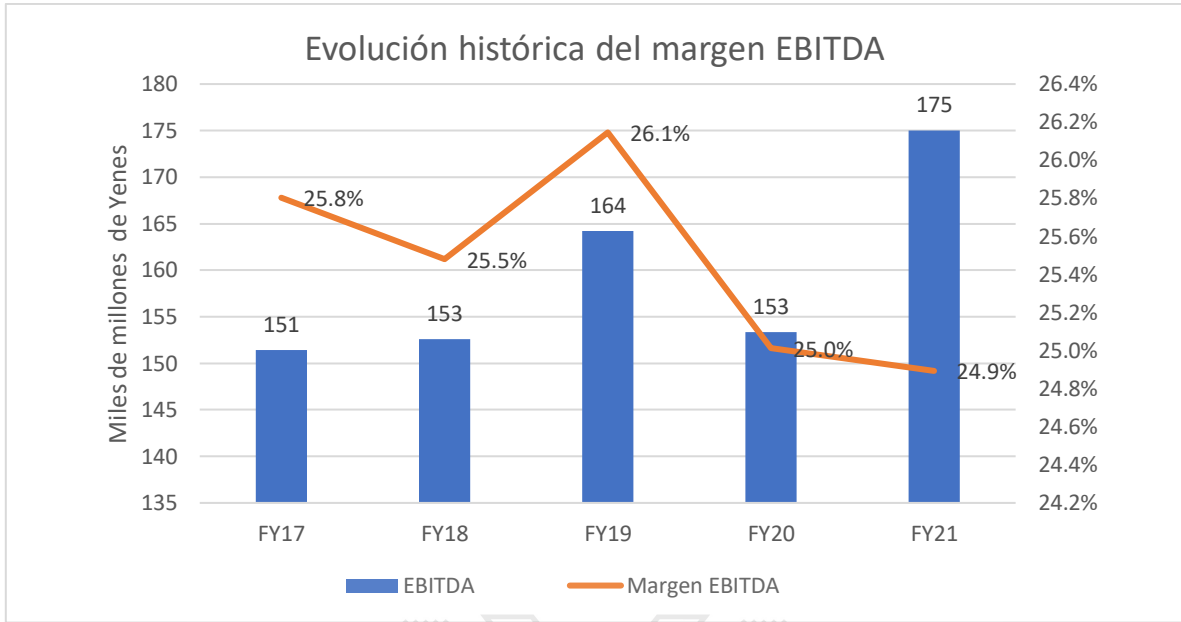


Gráfico N° 12: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

En el siguiente gráfico podemos ver el margen bruto de Terumo desde el año fiscal 2017 al 2021. Se puede observar una caída del 1% el último año que estuvo dado por los altos costos y cierres de fábrica de productos de la pandemia.

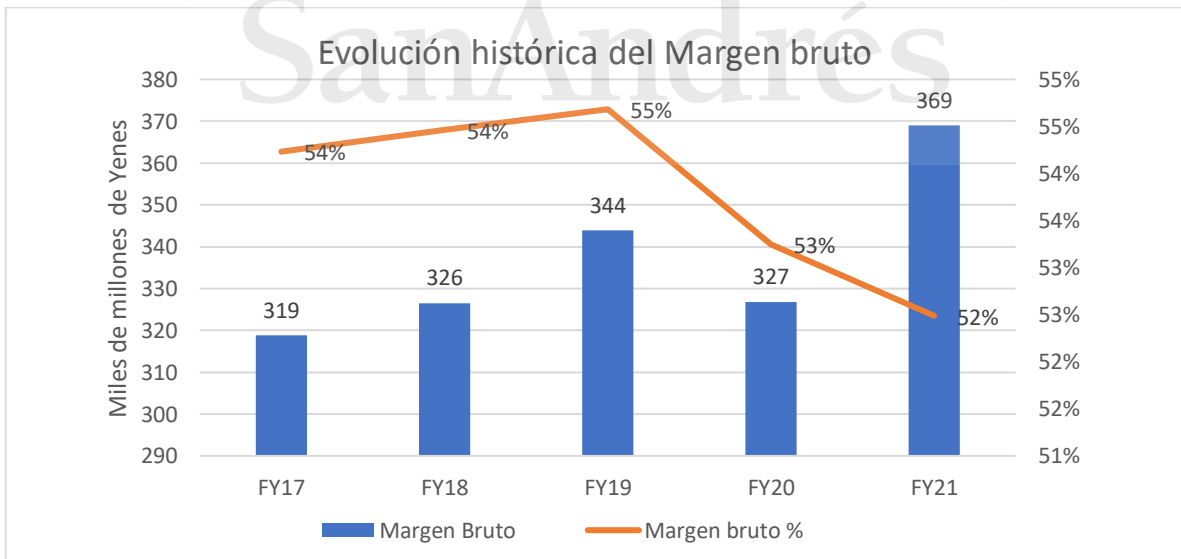


Gráfico N° 13: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

En el siguiente gráfico podemos ver el margen neto de Terumo, en donde podemos ver una caída del 8,2% el último año.

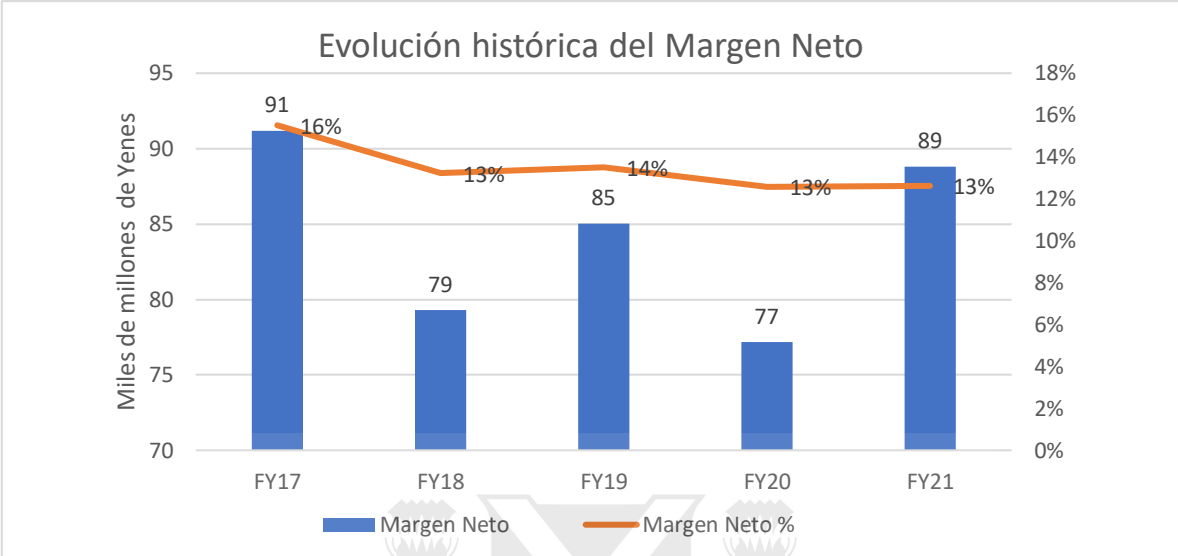


Gráfico N° 14: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

Los Indicadores de Rentabilidad: Son aquellos indicadores financieros que sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos y, de esta manera convertir ventas en utilidades.

A continuación, se analizarán los indicadores ROA, ROIC y ROE.

El rendimiento de los activos representa los dólares en ganancias o ingresos netos que genera una empresa por dólar de activos. El ROA generalmente se usa para medir la eficiencia de la empresa y su gestión en el despliegue de capital para generar ingresos para los accionistas.

El ingreso neto utilizado en el numerador a menudo se ajusta por elementos únicos y no recurrentes para presentar una visión más clara de las ganancias futuras. Dado que los ingresos se obtienen en el transcurso de un año, promediamos los activos totales al comienzo y al final del año para el denominador.

En general, un mayor rendimiento de los activos sugiere que la administración está utilizando la base de activos de manera eficiente. El ROA se calcula como la relación entre NOPAT (EBIT menos impuestos) sobre los activos totales de la compañía.

El rendimiento del capital invertido (ROIC) es un cálculo que se utiliza para evaluar la eficiencia de una empresa en la asignación del capital bajo su control a inversiones rentables. El ROIC se calcula como la relación entre NOPAT (EBIT menos impuestos) sobre el capital invertido de la compañía (patrimonio neto más deuda financiera).

El rendimiento sobre el capital (ROE) es una medida del desempeño financiero que se calcula dividiendo la utilidad neta por el patrimonio neto. Dado que el patrimonio neto es igual a los activos de una empresa menos su deuda, el ROE se considera el rendimiento de los activos netos.

En el gráfico N° 15 se puede observar que el ROA de Terumo ha venido cayendo levemente desde el año fiscal 2017 hasta el año 2021 en donde llegó a un 6%. En el año fiscal 2021 podemos ver una recuperación de 0,3%.

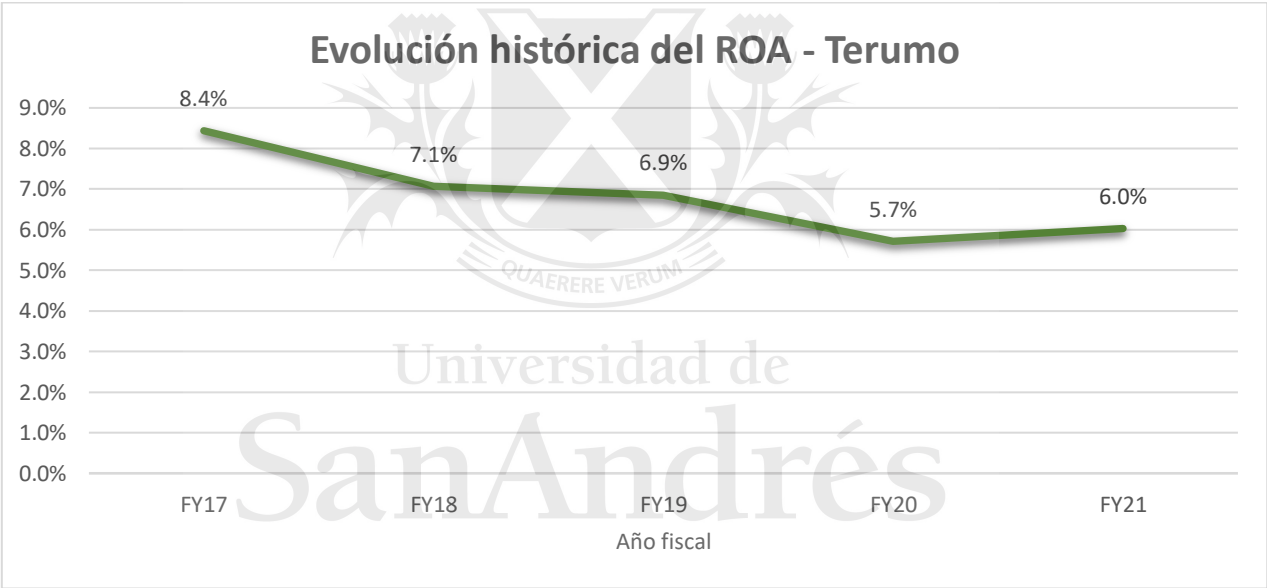


Gráfico N° 15: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

Como se puede observar en el gráfico N° 16, el ROIC viene en caída desde el año fiscal 2018. En los primeros años fue creciendo gracias al aumento en los resultados operativos de la compañía. Este mismo año se encontraba en un 10,8% hasta el año fiscal 2021 en donde terminó en un 7,3%, una caída del 3,5%.

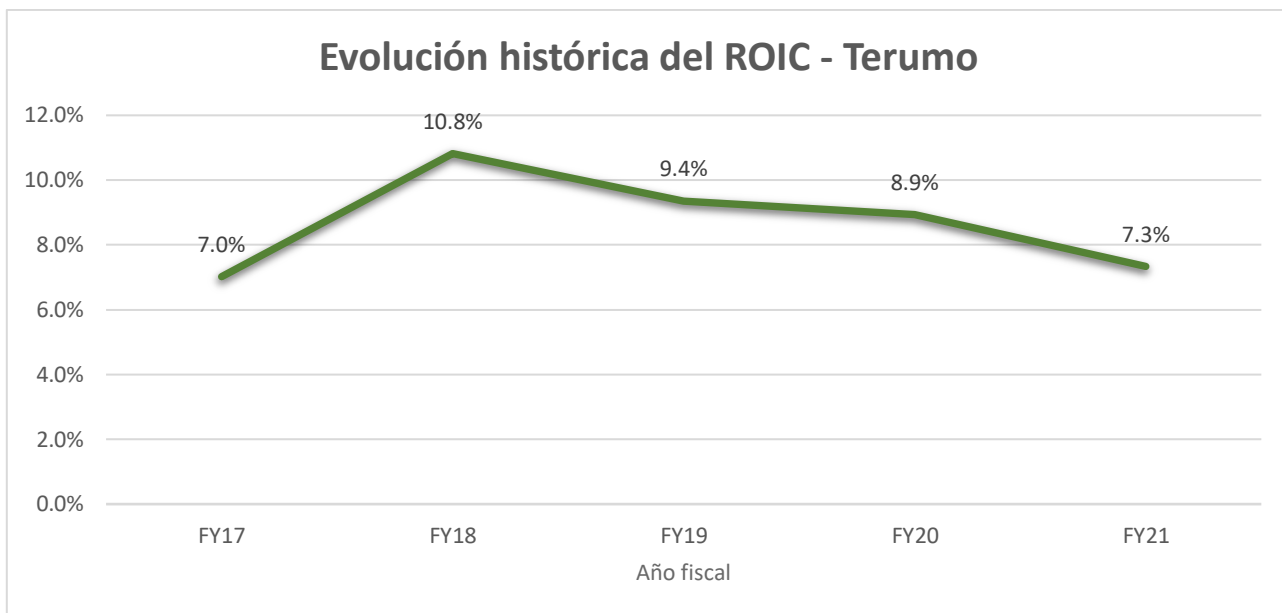


Gráfico N° 16: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

En el gráfico N° 17 se puede ver la evolución del ROE. En el año fiscal 2017 el indicador se situó en 10,8% alcanzando un nivel más alto en el año 2018 de 17,56% para luego caer al 8,8% en el año 2021.

Se utilizó el Sistema de análisis de Dupont que radica en la capacidad de descomponer la rentabilidad del patrimonio en términos de: márgenes de rentabilidad, eficiencia y apalancamiento. La fórmula es:

Dupont	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	X	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}}$	X	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$	=	ROE
--------	----------------------------------------------	---	---------------------------------------------	---	-------------------------------------------------	---	------------

Dupont - Años fiscal 2021	$\frac{89}{703}$	X	$\frac{703}{1474}$	X	$\frac{1474}{1013}$	=	ROE
---------------------------	------------------	---	--------------------	---	---------------------	---	------------

Dupont - Años fiscal 2021	0,13	X	0,48	X	1,46	=	8,8%
---------------------------	-------------	---	-------------	---	-------------	---	-------------

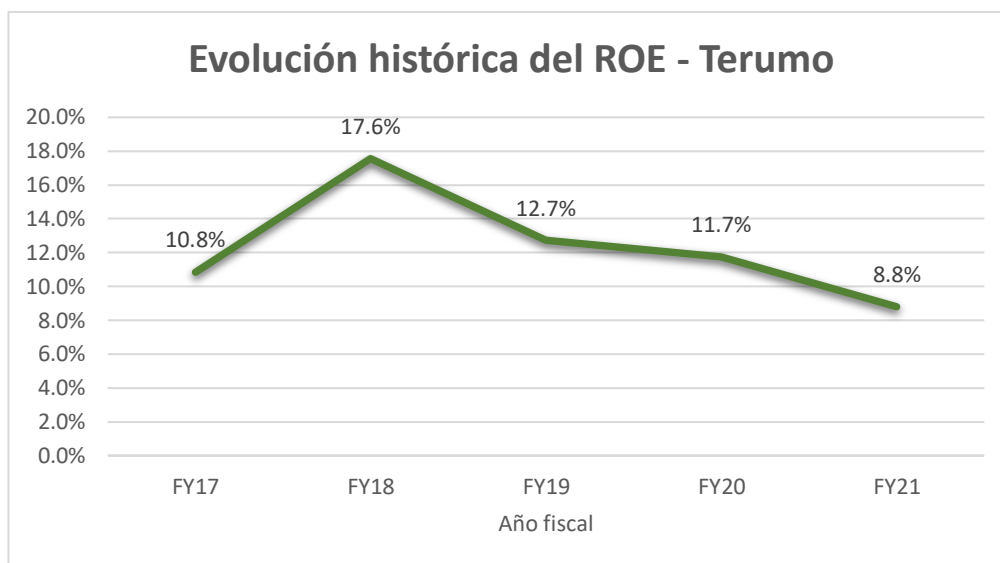


Gráfico N° 17: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

5.2. Ratios de actividad

Miden la eficiencia de la empresa en cuanto a la utilización de sus activos. Comparan la cifra de ventas con las inversiones en cuentas de activo. Son los ratios relacionados con existencias, clientes, proveedores y rotación de activos.

Los índices de actividad ayudan a medir cómo una empresa maneja la administración de inventario, que es clave para su fluidez operativa y salud fiscal general.

En la siguiente tabla se detalla la evolución de los ratios de actividad desde el 2017 al 2021.

Ratios de actividad	2017	2018	2019	2020	2021
Días de inventario	153	179	188	224	217
Días de cuentas a cobrar	75	78	77	77	71
Días de cuentas a pagar	93	108	113	107	90
Ciclo de conversión de caja	135	149	152	194	198

Tabla N° 5: Elaboración propia en base a los informes de la compañía

Los días de inventario equivalen al número de días que en promedio cada artículo permanece en inventario. Su estimación resulta necesaria debido a que nos permite una correcta asignación de los costos de almacenamiento del inventario. Mientras menos tiempo pasa cada artículo en inventario menor es el costo de almacenamiento.

El stock de inventario se divide por los costos de los bienes vendidos y se multiplica por la cantidad de días al año. En la tabla se puede ver que los días de inventarios a partir del 2015 vienen creciendo en un 43% al año 2021.

Los días de cuentas por cobrar determinan la capacidad de una entidad para cobrar dinero de sus clientes. Las cuentas por cobrar durante el año se dividen por las ventas totales anuales. En el caso de Terumo los días de cobro se mantienen estables, entre los 71 y 78 días.

La rotación de cuentas por pagar proveedores en días indica el promedio de días que una empresa tarda en cursar un pago a un proveedor. El saldo de las cuentas por pagar se divide por los costos de los bienes vendidos anualmente. En el año 2017 Terumo se encontraba en los 93 días, y a finales del año fiscal 2021 llegó a los 90 días. Así la financiación para con sus proveedores se mantuvo en el mismo porcentaje con el pasar de los años.

El ciclo de conversión de caja se mantuvo entre los 135 y 198 días, La métrica del ciclo de caja ofrece una oportunidad para rastrear el capital disponible que una empresa tiene que usar para crecer y otras prioridades. Tener un resultado del ciclo de efectivo más bajo, puede ser un indicador de crecimiento futuro y operaciones eficientes.

En el gráfico N° 18 podemos ver las cuatro ratios de actividad de Terumo. En donde se puede dilucidar claramente como la compañía fue acumulando inventario a lo largo de los años, mantuvo sus cuentas a cobrar estables y con el paso de los años comenzó a aumentar sus días de cuentas a pagar para con sus proveedores.

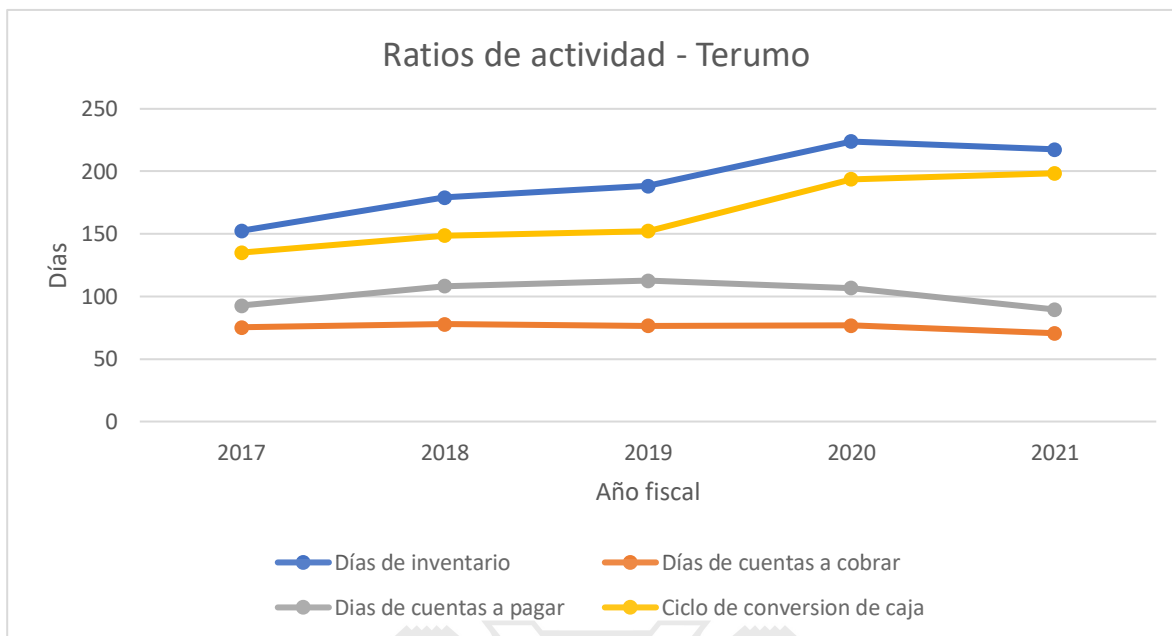


Gráfico N° 18: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

El capital de trabajo muestra el equilibrio que tiene una empresa de activos y pasivos (deudas o compromisos de pago) por ende mostrando si tiene lo suficiente para operar, antes que obtener ganancia en sí. De esta manera se sabe si es necesario aumentar el capital para poder seguir haciendo su tarea como negocio.

Este capital resulta indispensable para conocer el curso de un negocio, en caso de que quiera realizar alguna inversión o un gasto importante, o simplemente mejorar la administración de la compañía.

En el grafico N° 19 se puede observar la evolución del capital de trabajo desde el año 2017 al año 2021 que se calcula como la suma de los saldos de cuentas a cobrar más los saldos de inventarios y se le resta los saldos de cuentas por cobrar.

El capital de trabajo se calculó de la siguiente manera año a año:

$$\text{Cuentas a cobrar} + \text{Inventario} - \text{Cuentas a pagar} = \text{Capital de trabajo}$$



Gráfico N° 19: Elaboración propia. Fuente: Balances de Terumo

La rotación del capital de trabajo mide la eficacia de una empresa para generar ventas por cada dólar de capital de trabajo que se utiliza. Un índice de rotación de capital de trabajo más alto es mejor e indica que una empresa puede generar una mayor cantidad de ventas.

En general, un índice de capital de trabajo de menos de uno se considera indicativo de posibles problemas de liquidez en el futuro, mientras que un índice de 1,5 a 2 se interpreta como una empresa con una base financiera sólida en términos de liquidez. Una relación cada vez más alta por encima de dos no se considera necesariamente mejor.

En el grafico N° 20 podemos ver el índice de rotación del capital de trabajo de Terumo que se calculó dividiendo las ventas sobre el capital de trabajo:

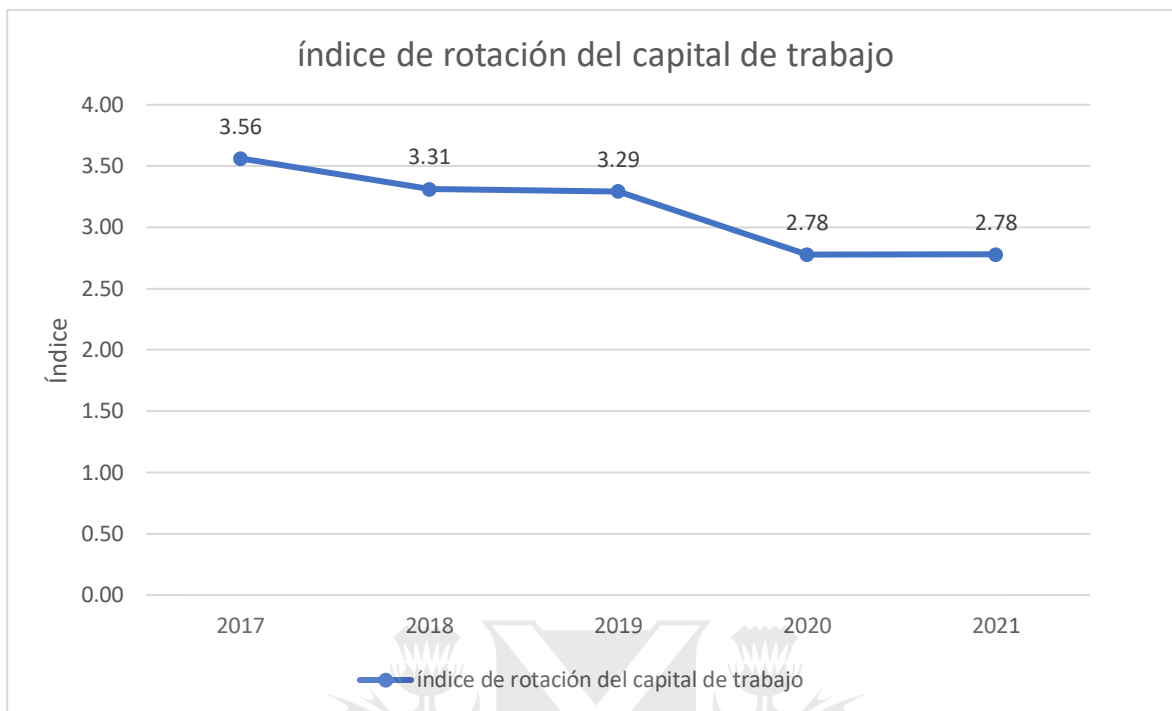


Gráfico N° 20: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

5.3. Ratios crediticios

Estos ratios miden la capacidad de una compañía para hacer frente a sus compromisos de pago, tanto en el corto como en el largo plazo. Los índices de análisis crediticio son herramientas que ayudan en el proceso de análisis de una empresa. Estos índices ayudan a determinar si las corporaciones son capaces de cumplir con sus obligaciones financieras.

Antes de pasar a analizar los principales ratios crediticios, se especificará la deuda financiera contraída por la compañía en los últimos cinco años.

El gráfico N° 21 muestra la evolución de la estructura de capital de la compañía. Se puede ver que el nivel de deuda se ha mantenido estable y el equity ha ido creciendo con el pasar de los años.

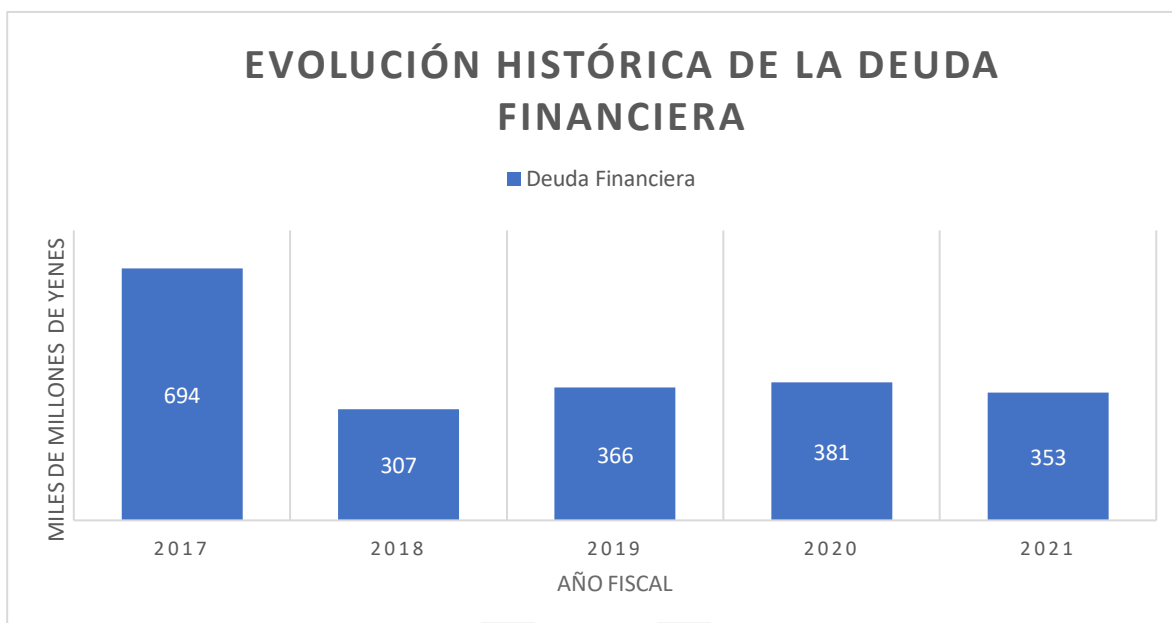


Gráfico N° 21: Elaboración propia, fuente: Balances de Terumo

A continuación, se muestra la evolución de los indicadores crediticios de la compañía.

Ratios crediticios	Formula	2017	2018	2019	2020	2021
Razon de endeudamiento	$(D/E+D)$	56%	31%	33%	31%	26%
Liquidez	$(A.C/P.C)$	2,30	2,79	2,17	2,48	3,14
Cobertura de intereses	$(EBIT/INT)$	39,19	18,48	20,82	42,53	39,85
Plazo de repago de deuda	DEUDA FIN./EBITDA	4,58	2,01	2,40	2,49	2,31

Tabla N° 6: Elaboración propia en base a los informes de la compañía

La razón de endeudamiento oscila entre el 56% y el 26% en el año 2021, este ha ido bajando con el pasar de los años. Lo que cuenta como una relación deuda-capital “buena” dependerá de la naturaleza del negocio y su industria.

Un índice de liquidez es un tipo de índice financiero utilizado para determinar la capacidad de una empresa para pagar sus obligaciones de deuda a corto plazo. La métrica ayuda a determinar si una empresa puede utilizar sus activos corrientes o líquidos para cubrir sus pasivos corrientes.

Dada la estructura del ratio, con activos arriba y pasivos abajo, se buscan ratios superiores a 1,0. Una relación de 1 significa que una empresa puede pagar exactamente todos sus

pasivos circulantes con sus activos circulantes. Un índice de menos de 1 (por ejemplo, 0,75) implicaría que una empresa no puede satisfacer sus pasivos corrientes. El ratio de liquidez de Terumo se encuentra entre los 2,17 y los 3,14 en el año fiscal 2020.

En cuanto a la cobertura de intereses revela que el EBIT de la compañía puede cubrir cómodamente los intereses generados por la deuda.

El periodo de repago de la deuda se calcula como la deuda financiera sobre el EBITDA, nos da una idea de la capacidad de pago de las deudas con los resultados del negocio. Este resultado en el 2017 fue de 4.58 y al final del 2020 ha caído hasta un 2.31.

5.4. Comparación con la competencia

Para concluir el análisis financiero de Terumo se analizarán y compararán los principales indicadores de gestión de la compañía contra otras compañías de la misma industria.

Las compañías seleccionadas a tal fin son las siguientes:

- Medtronic: empresa de dispositivos médicos registrada en Estados Unidos e Irlanda
- Abbott: es una compañía farmacéutica estadounidense, con sede en Chicago
- Boston Scientific: es un fabricante de dispositivos médicos utilizados en especialidades médicas intervencionistas.

Todos los valores de la presente sección fueron calculados en base a los datos del año 2021 para lograr una comparación equitativa.

En la siguiente tabla se observan los indicadores de rentabilidad y de industria:

Año fiscal 2021					
Compañía/Ratio	<i>CAGR ventas (5 años)</i>	<i>ROA</i>	<i>ROIC</i>	<i>ROE</i>	<i>Margen Ebitda</i>
<i>Terumo</i>	4,58%	6,03%	7,34%	8,80%	24,89%
<i>Medtronic</i>	1,93%	3,92%	5,83%	7,06%	28,19%
<i>Abbott</i>	9,84%	9,57%	13,97%	20,62%	29,19%
<i>Boston Scientific</i>	5,48%	3,13%	5,15%	6,17%	24,91%

Tabla N° 7: Elaboración propia en base a los informes de la compañía

Al comparar el crecimiento de las ventas entre las compañías, podemos ver que los CAGR son muy variables y entre ellas se puede destacar el alto nivel de CAGR de Abbott. Medtronic que presenta una estructura más pequeña que las demás compañías presenta un CAGR de 1.93%. Terumo se encuentra con un CAGR de 4.58%.

En cuanto al ROA, ROE y el ROIC la compañía Abbott es la que se destaca con niveles muy por encima de las demás empresas. Luego encontramos a Terumo que cuenta con un ROA de 6.03%, un ROE de 8.80% y un ROIC de 7.34%.

El margen EBITDA es el más estable entre las compañías, en donde podemos ver que Terumo cuenta con un 24.89% de margen, Abbott con un 29.19%, Medtronic con un 28,19% y por último ubicamos a Boston Scientific con un 24,91%.

En la siguiente tabla se observan los indicadores de actividad:

Año fiscal 2021				
Indicadores de rentabilidad y de industria de Terumo vs comparables				
Compañía	WK/ventas	Días de cobro	Días de inventario	Días de pago
Terumo	2,25	71	217	89
Medtronic	2,15	64	166	82
Abbott	3,87	53	98	113
Boston Scientific	5,82	53	154	96

Tabla N° 8: Elaboración propia en base a los informes de la compañía

Con respecto al índice de rotación de capital de trabajo se encuentra Boston Scientific muy por encima de las demás compañías con 5.82, luego encontramos a Abbott con 3.87, Medtronic con 2,15 y por último a Terumo con 2,25.

Los días de cobro se mantienen estables y sin muchas diferencias entre las empresas analizadas, al igual que los días de pago.

Si analizamos los días de inventario podemos ver a Terumo muy por encima de la media con 217 días, luego Medtronic con 166, en tercer lugar, podemos ver a Boston Scientific con 154 días y en último lugar a Abbott con 98 días.

En la siguiente tabla se observan los indicadores crediticios:

Año fiscal 2021					
Compañía	Apalancamiento (D/E)	Razon de endeudamiento (D/E+D)	Liquidez (A.C/P.C)	Cobertura de intereses (EBIT/INT)	Plazo de repago de deuda (DEUDA FIN./ EBITDA)
Terumo	0,22	18%	2,48	65,61	1,26
<i>Medtronic</i>	0,44	31%	2,65	16,16	2,55
<i>Abbott</i>	0,23	19%	1,85	23,05	0,67
<i>Boston Scientific</i>	0,43	30%	1,48	8,54	2,45

Tabla N° 9: Elaboración propia en base a los informes de la compañía

Los ratios crediticios de la compañía son muy variables entre ellos, se puede observar que los ratios dan buenos resultados para las compañías analizadas.

Si analizamos las diferencias más notables, debemos comenzar por el ratio de liquidez; Terumo y Medtronic son las que tienen los resultados más altos con un 2.48 y 2.65 respectivamente. Cuando analizamos el plazo de repago de deuda Medtronic y Boston Scientific se encuentran por encima de Terumo Y Abbott.

6. Valuación

A partir del estudio hecho de la compañía, pasando por la descripción del modelo de negocio, habiendo analizado tanto la industria como la competencia, y habiendo detallado los principales indicadores financieros, a continuación, se procederá a realizar la valuación de Terumo al 31 de marzo del 2022. Para ello, se utilizarán las siguientes dos metodologías:

- Valuación por flujo de fondos descontados
- Valuación por múltiplos

6.1. Flujo de fondos descontados

Este método 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. También se lo podría describir como la cantidad de dinero que alguien está dispuesto a pagar hoy para recibir el flujo de caja de los siguientes años.

Existen varios modelos para el cálculo de los flujos de fondos descontados, pero sin dudas el más utilizado es el flujo de caja libre de la firma (FFCF). Mediante este método, se 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 al resultado obtenido.

Una de las ideas que toma este método es el hecho de que la compañía tiene una vida infinita. Por ello, el análisis se divide en dos partes: un periodo de pronóstico explícito y un valor terminal. En primera instancia, 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:

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

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

Donde:

- VP_{FFCF} : Valor Presente del flujo de fondos de la firma
- $FCFF_t$: 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 luego de haber pagado los impuestos y luego de satisfacer las necesidades de inversión. Esto implica que el resultado puede utilizarse para distintos

propósitos como la devolución de dinero a los accionistas, repago de deudas, adquisiciones entre otras cosas. Por lo tanto, 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 del capital accionario.

Teniendo en cuenta que:

$$EV = VP_{FFCF}$$

Donde:

EV: Valor total de la compañía

Entonces:

$$EV = E + D - C$$

Donde:

E: Valor de mercado del capital accionario

D: Valor de mercado de la deuda

Ósea:

$$E = EV - D + C$$

En el caso de que la compañía cuente con caja presente, por ejemplo, en el banco, y/o que haya hecho inversiones tanto en valores negociables o en otras empresas, habría que tenerlas en cuenta para el cálculo del capital accionario ya que le agregarían valor al mismo.

$$E = EV - D + caja + I$$

Donde:

Caja: se refiere al excedente de caja actual

I: inversiones tanto en valores negociables como en otras empresas

Terumo no posee participaciones en otras empresas asociadas. Resumiendo, para conseguir el valor del capital accionario según el método de flujo de fondos descontados se seguirán los siguientes pasos:

1. Proyectar el flujo de caja de la firma esperado para período de pronóstico explícito
2. Calcular la tasa de descuento (WACC)
3. Calcular el valor terminal (VT)
4. Calcular el valor de la compañía (EV)
5. Calcular el valor del capital accionario (E)

6.1.1. Flujo de fondos de la firma

El flujo de caja de la firma también llamado flujo de caja desapalancado porque representa el monto total de la caja disponible para distribuir entre todos los acreedores de capital incluyendo los tenedores de deuda. También se puede interpretar como el flujo de caja libre de una firma sin deuda (firma desapalancada).

Hay diversas formas de llegar al flujo de caja de la firma, en el presente trabajo se utilizará el siguiente procedimiento partiendo del EBIT:

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

Donde:

Capex: inversiones de capital

ΔNWK : variación del capital de trabajo neto

En el flujo de fondos libre de la firme no se va a incluir ningún concepto relacionado a la deuda. El costo de la deuda va a ser considerado únicamente en el costo de capital, por lo tanto, va a impactar en el valor de la compañía a través de la tasa de descuento. Los pagos

de los intereses son deducibles de los impuestos lo que genera escudo fiscal pero este mismo se excluye del flujo de fondos para no duplicar dicho beneficio ya que se tendrá en cuenta en el cálculo de la tasa de descuento.

Una vez obtenido el EBIT después de impuestos, es necesario sumarle las depreciaciones y amortizaciones ya que se tratan de términos contables, ósea no significan entrada o salida de dinero real. Luego hay que restarle las inversiones de capital utilizados para el crecimiento y mantenimiento del negocio y la variación del capital de trabajo neto que es la inversión necesaria para el giro normal del negocio.

En una primera instancia se procederá a realizar las proyecciones para los próximos años del análisis donde se utilizará toda la información que se ha detallado en la primera parte del trabajo, para luego calcular el valor terminal para llegar al valor de la compañía. Dado que la compañía se encuentra en etapa de madurez, para el periodo explícito se proyectarán los siguientes 10 años.

6.1.1.1. Proyección de ventas

Para realizar las proyecciones de las ventas se tendrán en cuenta dos puntos muy importantes: por un lado, las proyecciones de la compañía para los próximos años y por otro lado el contexto de la pandemia.

En cuanto a la situación de la industria, la misma presenta un panorama alentador para Terumo, dado que hasta el día de la fecha la compañía pudo comercializar sus equipos médicos para combatir la pandemia.

Como se pudo ver en los capítulos anteriores, la industria comenzó a repuntar las ventas y logro una importante recuperación. Según algunos expertos, el año 2022 se va a tratar más de un año de recuperación. La recuperación de la industria va a estar sujeta entre otras cosas al plan de vacunación y también a programas que lance el gobierno para ayudar a incrementar los ingresos de las personas.

La visión de Terumo para los próximos diez años apunta directamente a la mejora de la resolución de problemas médicos desarrollando el ecosistema de la salud a través de la infraestructura de hospitales, la construcción de ecosistemas para terapias con células, la

mejora de tratamientos cada vez menos invasivos y sobre todo en la mejora de calidad de vida del paciente a través de los años. El principal foco se encontrará en las soluciones 3D:

- Entrega: Acceso y suministro de productos biológicos de alto valor agregado para atención médica avanzada
- Digital: Enfoque basado en la enfermedad centrado en mejorar la calidad de vida del paciente a largo plazo.
- Deviceuticals (dispositivos médicos que se presentan en forma farmacéutica, como una inyección, un gel o incluso una tableta): Maximizar la eficacia de los medicamentos a través de dispositivos innovadores

Con respecto al crecimiento de ventas la compañía espera crecer un 20% los próximos cinco años, desde el año fiscal 2022 al 2026. Y un 10% desde el año fiscal 2027 al 2031 a través de adquisiciones/fusiones priorizando el crecimiento y la inversión en infraestructura para respaldar la evolución de las ventas.

Otro de los objetivos de Terumo para los próximos años es crecer geográficamente en China y los Estados Unidos en un 50% ampliando su segmento de clientes a través del concepto B2B (Servicio de empresa a empresa).

Proyección de ventas Terumo - 10 años (Millones de Yenes)					
Línea de producto	Año fiscal 2022	Año fiscal 2023	Año fiscal 2024	Año fiscal 2025	Año fiscal 2026
Cardíaca y Vascular	JPY 387.724	JPY 399.356	JPY 411.337	JPY 423.677	JPY 432.151
Hospitalaria	JPY 207.163	JPY 213.378	JPY 219.779	JPY 226.372	JPY 230.900
Sangre y celular	JPY 129.515	JPY 133.400	JPY 137.402	JPY 141.524	JPY 144.355
Total ventas por año	JPY 724.402	JPY 746.134	JPY 768.518	JPY 791.574	JPY 807.405
Línea de producto	Año fiscal 2027	Año fiscal 2028	Año fiscal 2029	Año fiscal 2030	Año fiscal 2031
Cardíaca y Vascular	JPY 440.794	JPY 449.609	JPY 458.602	JPY 467.774	JPY 477.129
Hospitalaria	JPY 235.518	JPY 240.228	JPY 245.033	JPY 249.933	JPY 254.932
Sangre y celular	JPY 147.242	JPY 150.187	JPY 153.191	JPY 156.254	JPY 159.379
Total ventas por año	JPY 823.553	JPY 840.024	JPY 856.825	JPY 873.961	JPY 891.441

Tabla N° 10: Elaboración propia.

En el siguiente grafico podemos observar la proyección de ventas de Terumo y el CAGR de la misma, que se sitúa en 5,88%:

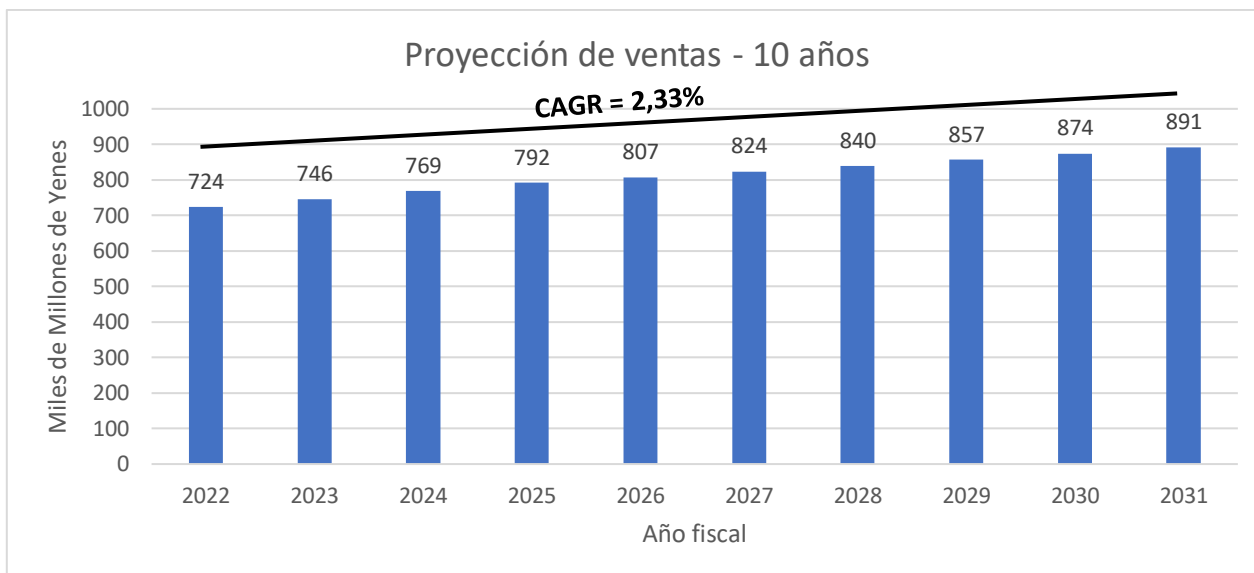


Gráfico N° 22: Elaboración propia, fuente: reportes de la compañía.

6.1.1.2. Proyección del margen operativo

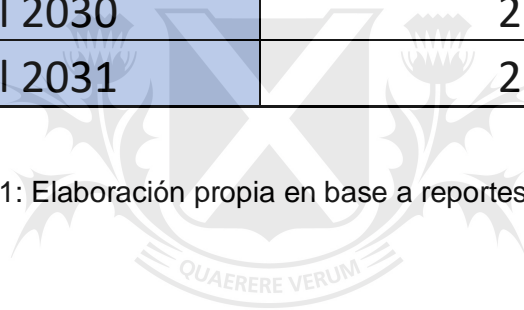
El margen operativo de Terumo el último año fue del 16,19% producto de que las ventas a pesar de la pandemia se mantuvieron en un rango positivo.

Para los próximos años la compañía pronostica un crecimiento de dicho margen, ya que se espera una recuperación económica mundial luego de la crisis que se atravesó los últimos años.

Hay que tener en cuenta los costos de infraestructura que incurre la compañía a medida que sigue invirtiendo en infraestructura. Para ello se tomaron los costos anuales promedio y se calculó dicho costo. En cuanto a las depreciaciones, se tomó el promedio histórico de la compañía.

Año	Margen operativo - 10 años
Año fiscal 2022	17,29%
Año fiscal 2023	17,69%
Año fiscal 2024	18,09%
Año fiscal 2025	18,79%
Año fiscal 2026	19,39%
Año fiscal 2027	19,99%
Año fiscal 2028	20,59%
Año fiscal 2029	21,24%
Año fiscal 2030	21,94%
Año fiscal 2031	22,64%

Tabla N° 11: Elaboración propia en base a reportes de Terumo



Universidad de

San Andrés

6.1.1.3. Impuestos

Para el cálculo de los impuestos se toma una tasa del 25% sobre el resultado operativo ya que es la tasa de impuesto a las ganancias vigente en la mayoría de los países donde opera la firma Terumo.

6.1.1.4. Capex

En cuanto al CAPEX, se debe considerar la estrategia de expansión de la compañía para los siguientes años. Para su cálculo se tomó la inversión histórica que realizó la compañía dando como resultado un valor de 83,124,000 millones de Yenes. Se fijó un valor del 10% de los activos fijos depreciables a perpetuidad, valor promedio de compañías comparables.

6.1.1.5. CAPITAL DE TRABAJO

En los últimos años vario desde 0.2% a 0.3% y para el 2021 el resultado fue positivo de 0.20%. Para las proyecciones se toma un capital de trabajo positivo de 0.25%.

6.1.2. Tasa de descuento

El costo promedio ponderado de capital (WACC) representa el costo de capital de la firma donde incluye todas las fuentes de capital, tanto el equity como la deuda.

Es uno de los conceptos más importantes en las finanzas ya que es la tasa de retorno mínima que las nuevas inversiones deben rendir y representa el costo de oportunidad de los fondos de la compañía. No se trata de una tasa fija, sino que hay que estimarla teniendo en cuenta la tasa de retorno requerida por todos los inversores que financian la compañía.

El WACC se calcula de forma tal que compense los riesgos de las inversiones como también el valor del dinero en el tiempo. El método de flujo de fondos descontados utiliza al WACC como tasa de descuento ya que refleja tanto el riesgo del negocio como los riesgos financieros de la compañía que será valuada. Es importante que se calcule bajo la misma moneda que los flujos de fondos y que incorpore la estructura de capital a largo plazo.

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

Donde:

E: es el valor del mercado del capital accionario (equity)

D: es el valor de mercado de la deuda financiera

k_e : es el costo de capital accionario

k_d : es el costo de la deuda t : es la tasa de impuesto a las ganancias

Como se puede ver en la formula, el WACC se calcula estimando el costo de financiación de cada fuente multiplicándolo por el peso que cada uno representa. Es el costo de financiación después de impuestos ya que los intereses son deducibles de estos por lo que genera un ahorro impositivo que no se tuvo en cuenta en la proyección de los flujos de fondos.

Para el cálculo del WACC hay que seguir los siguientes pasos:

- 1- Estimar los porcentajes de financiación de deuda y del equity.
- 2- Estimar el costo del equity (k_e).
- 3- Estimar el costo de la deuda (k_d)
- 4- Estimar el WACC utilizando la estructura de capital adecuada.

6.1.2.1. Estructura de capital

Como se mencionó, para el cálculo del WACC es necesario tener en cuenta el porcentaje o peso de cada fuente de financiación que tiene la compañía en un determinado momento.

Para el cálculo de la deuda y del capital accionario es necesario tomar valores de mercado ya que representan los valores actuales de estos. Si tratamos el caso de la deuda, estos no suelen variar demasiado los valores de libros y de mercado, por ello en este caso se puede tomar el total de la deuda financiera declarada en el balance. Si nos referimos al equity, los valores pueden presentar grandes diferencias por lo que no se deben tomar los valores de los libros.

El valor de la deuda que se tomara para Terumo es del 30%, dado que tiene correlatividad con la deuda financiera del mercado y con los balances de la compañía.

6.1.2.2. Costo de capital accionario (ke)

El retorno requerido por los inversores de capital es proporcional al riesgo que enfrentan, que depende directamente del riesgo de la compañía que se está valuando. Para estimar el costo de capital accionario se utilizará el método de CAPM “Capital Asset Pricing Model” ya que es el método tradicional y más utilizado por los analistas.

El modelo CAPM establece que:

$$k_e = r_f + \beta \cdot (r_p - r_f)$$

Donde:

r_f : Tasa libre de riesgo

β : coeficiente beta

r_p : tasa de riesgo de mercado premium

Siguiendo la formula, el costo de capital accionario es igual a la tasa libre de riesgo más el coeficiente beta multiplicado por la prima de riesgo del mercado. El principal componente que representa el riesgo del método es el coeficiente beta, este mide el riesgo sistemático del activo respecto a los movimientos del mercado que incluye el riesgo del apalancamiento operativo y financiero y el riesgo del negocio.

Aparte del beta, se necesitan otros dos parámetros para calcular el costo del equity, la tasa libre de riesgo y la tasa de mercado premium. Es importante destacar que estos parámetros son constantes para todas las compañías.

La tasa libre de riesgo apunta a representar la falta de riesgo tanto en el incumplimiento de pago como en la reinversión de los fondos. Para el cálculo se toman bonos gubernamentales sin riesgo. Idealmente la madurez del bono debe coincidir con los años proyectados del flujo de fondos que se quieren descontar, pero podría complejizar los cálculos ya que se necesitarían distintas tasas de descuento para cada año; lo más común es utilizar la TIR de los bonos gubernamentales de largo plazo.

La prima de riesgo del mercado es el retorno esperado por encima de la tasa libre de riesgo de un portafolio que incluya todos los activos del mercado. Puede ser interpretado de la siguiente manera: los inversores demandaran una tasa x por encima de la tasa libre de riesgo para sostener un portafolio diversificado de riesgo promedio (beta igual a 1).

Los componentes para llegar a un valor adecuado del costo de capital accionario son:

Tasa libre de riesgo

Para el cálculo se tomará la tasa de los bonos del tesoro japonés a 10 años que al 31 de marzo del 2022 se encontraban en un 0.21%.

Prima de riesgo del mercado

Para estimar la prima de riesgo del mercado se utilizarán los datos históricos de los retornos de un portafolio que sea representativo de la economía en general. Es por ello que en el presente trabajo se tomó el promedio geométrico de todos los retornos anuales del Nikkei 225 entre los años 1984 y 2022 y luego se restó la TIR de los bonos a 10 años de Japón.

Prima de riesgo de mercado	
Retorno anual promedio del Nikkei 225 (1984 al 2022)	4,95%
TIR bonos de Japón 10 años (31-12-2022)	0,21%
Prima de riesgo de mercado	4,74%

Tabla N° 12: Prima de riesgo de mercado. Elaboración propia, datos obtenidos de Damodaran, Aswath Online Database.

Coeficiente beta

Dado que el beta representa el riesgo de la compañía con respecto a las variaciones del mercado, para su cálculo se procedió a realizar una regresión lineal entre los retornos de Terumo y los retornos del S&P 500.

Se calcularon los retornos mensuales tanto de la compañía como del índice desde el año 2015 hasta fines del 2022. Una vez obtenido ambas listas de datos se efectuó la regresión

lineal entre ambas con el fin de encontrar la relación (y la ecuación) que vincule los movimientos de ambos activos.

A continuación, se expresa la ecuación de la regresión lineal simple entre ambos activos:

$$r_{SS} = \alpha + r_{S\&P500} \cdot \beta T$$

Dónde:

r_{SS} : Retornos semanales totales de Terumo.

α : intercepto de la ecuación.

$r_{S\&P500}$: Retornos semanales totales del índice S&P 500.

β_{SS} : Coeficiente Beta de Terumo.

En el siguiente gráfico y tabla se muestran los resultados obtenidos a partir de realizar la regresión lineal entre ambos activos:

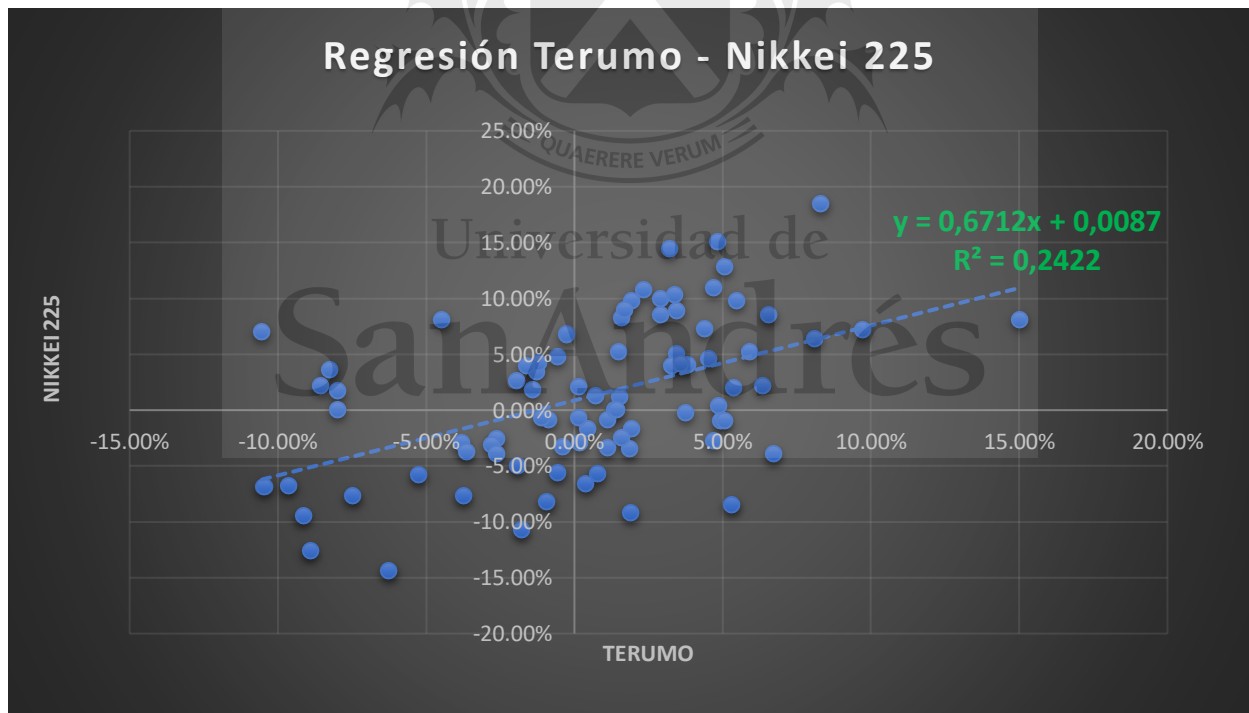


Gráfico N°23: Elaboración propia, fuente: Yahoo Finance

Resumen

Estadísticas de la regresión	
Coefficiente de correlación múltiple	0,4921068
Coefficiente de determinación R ²	0,2421691
R ² ajustado	0,23292726
Error típico	0,0588736
Observaciones	84

ANÁLISIS DE VARIANZA					
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	0,09082419	0,090824189	26,2035587	1,99156E-06
Residuos	82	0,28422031	0,003466101		
Total	83	0,3750445			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	0,00865199	0,00646589	1,338097127	0,18456365	-0,00421073	0,02151471	-0,004210727	0,02151471
Terumo	0,67117761	0,13111649	5,118941172	1,9916E-06	0,410345137	0,93201008	0,410345137	0,93201008

Tabla N° 13: Resultados de la regresión lineal entre retornos de Terumo y Nikkei 225.
Elaboración propia, datos obtenidos de yahoo finance

Como se puede observar, el coeficiente beta obtenido del análisis es de 0.67

Se utiliza el modelo CAPM para calcular la tasa de rendimiento requerida. También se utiliza la tasa de vencimiento constante del Tesoro a 10 años como la tasa libre de riesgo. La prima de mercado Premium es del 6%

$$\text{Costo de capital accionario (ke)} = 0.21\% + 0.67 * 4.74\% = 3.38\%$$

6.1.2.3. Costo de la deuda financiera (kd)

Terumo cuenta con dos bonos propios que tienen una Yield de 0.23% y 0.31% respectivamente.

Se utilizará un 0,27% de deuda financiera para realizar este trabajo, que es el promedio de la Yield de ambos bonos.

6.1.2.4. Costo promedio ponderado de capital (WACC)

En el siguiente cuadro se muestran los resultados obtenidos de cada factor que compone el WACC.

Calculo del WACC de Terumo	
Estructura de capital	100%
Porcentaje de equity	0,93
Porcentaje de deuda	0,07
Costo de capital accionario	3,38%
Tasa libre de riesgo	0,21%
Prima de riesgo del mercado	4,74%
Coeficiente beta de Terumo	0,67
Costo de deuda financiera	0,27%

Tabla N° 14: Resultados de los componentes del WACC. Elaboración propia.

Utilizando la fórmula del WACC:

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

WACC = 3,18%

6.1.3. Valor terminal

El valor terminal (VT) es el valor de un activo, negocio o proyecto más allá del período de pronóstico explícito en el que se pueden futuros flujos de caja. Se asume que la vida de la compañía es infinita donde su principal variable es la tasa de crecimiento que se estima a perpetuidad. El valor terminal suele representar un gran porcentaje dentro del resultado de la valuación de la compañía.

Para la estimación del crecimiento a perpetuidad se toma como base la inflación de Japón más un crecimiento vegetativo poblacional. Por lo tanto, para el caso una empresa que comercializa equipamientos médicos sería apropiada tomar un crecimiento a perpetuidad del 1,5% que es el crecimiento de la demanda de este tipo de insumos.

La siguiente formula expresa el valor terminal:

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

Donde:

FCFF_N: es el flujo de caja para el periodo estable

g: tasa de crecimiento a perpetuidad

WACC: Costo promedio ponderado de capital

El valor terminal queda establecido en el periodo posterior al pronóstico explícito junto con el periodo estable por lo que se tendrá que descontar a la tasa WACC correspondiente a ese periodo.

Según las estimaciones, el valor terminal quedaría de la siguiente manera:

Valor terminal Terumo - Millones de Yenes	
$VT = \frac{61.785 * (1 + 1,5\%)}{(3,18\% - 1,5\%)}$	JPY 3.732.849

Utilizando esta fórmula, el Valor Terminal da como resultado JPY 3.732.849 millones, que traído a valor presente (al 31/03/2022) arroja un valor de JPY 2.645.389 millones.

6.1.4. Valor de la compañía

A continuación, se expone el resultado del valor de la compañía a través del método de flujo de fondos descontado utilizando toda la información desarrollada en las secciones anteriores.



Escenario BASE												
Terumo (millones de Yenes)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Valor Terminal
Ventas Netas												
Línea Cardíaca y vascular	JPY 376.431	JPY 387.724	JPY 399.356	JPY 411.337	JPY 423.677	JPY 432.151	JPY 440.794	JPY 449.609	JPY 458.602	JPY 467.774	JPY 477.129	
Línea Hospitalaria	JPY 201.128	JPY 207.163	JPY 213.378	JPY 219.779	JPY 226.372	JPY 230.900	JPY 235.518	JPY 240.228	JPY 245.033	JPY 249.933	JPY 254.932	
Línea de sangre y celular	JPY 125.742	JPY 129.515	JPY 133.400	JPY 137.402	JPY 141.524	JPY 144.355	JPY 147.242	JPY 150.187	JPY 153.191	JPY 156.254	JPY 159.379	
	JPY 703.301	JPY 724.402	JPY 746.134	JPY 768.518	JPY 791.574	JPY 807.405	JPY 823.553	JPY 840.024	JPY 856.825	JPY 873.961	JPY 891.441	
EBIT												
Terumo	JPY 118.000	JPY 125.214	JPY 131.955	JPY 138.988	JPY 148.699	JPY 156.517	JPY 164.589	JPY 172.921	JPY 181.949	JPY 191.705	JPY 201.779	
Total	JPY 118.000	JPY 125.214	JPY 131.955	JPY 138.988	JPY 148.699	JPY 156.517	JPY 164.589	JPY 172.921	JPY 181.949	JPY 191.705	JPY 201.779	
Impuesto a las Ganancias	JPY 29.500	JPY 31.304	JPY 32.989	JPY 34.747	JPY 37.175	JPY 39.129	JPY 41.147	JPY 43.230	JPY 45.487	JPY 47.926	JPY 50.445	
EBIT (1-t)	JPY 88.500	JPY 93.911	JPY 98.967	JPY 104.241	JPY 111.524	JPY 117.388	JPY 123.442	JPY 129.691	JPY 136.461	JPY 143.779	JPY 151.335	
Depreciaciones	JPY 53.932	JPY 59.325	JPY 63.478	JPY 67.921	JPY 72.676	JPY 76.310	JPY 80.125	JPY 84.131	JPY 88.338	JPY 92.755	JPY 97.393	
CAPEX	-JPY 83.124	-JPY 83.124	-JPY 89.774	-JPY 96.956	-JPY 104.712	-JPY 113.089	-JPY 122.136	-JPY 130.686	-JPY 139.834	-JPY 151.021	-JPY 161.592	
Δ Capital de Trabajo	-JPY 14.400	-JPY 17.650	-JPY 19.200	-JPY 19.587	-JPY 20.985	-JPY 21.456	-JPY 22.056	-JPY 22.356	-JPY 22.850	-JPY 23.650	-JPY 25.350	
Flujos de Fondos de la Firma	JPY 44.908	JPY 52.462	JPY 53.471	JPY 55.620	JPY 58.503	JPY 59.152	JPY 59.374	JPY 60.780	JPY 62.115	JPY 61.863	JPY 61.785	JPY 3.732.849
Tasa de Crec a perpetuidad (g)	1,5%											
WACC	3,18%											
VP de FFCF al 31/03/2022		JPY 50.845	JPY 50.225	JPY 50.634	JPY 51.617	JPY 50.582	JPY 49.207	JPY 48.819	JPY 48.354	JPY 46.674	JPY 45.178	USD 2.645.389
Total VP al 31/03/2022	JPY 3.137.525											
Caja al 31/03/2022	JPY 205.314											
Valor total de la firma	JPY 3.342.839											

Tabla N° 15: Valor de la compañía utilizando FCD. Elaboración propia.

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 JPY 3.342.839 millones de Yenes, arrojando un valor por acción de JPY 4.420

6.1.5. Valor del capital accionario

Para conocer el valor del capital accionario se le debe descontar la deuda al valor de la compañía. El valor expresado en millones de Yenes es de:

Valor del capital accionario - Millones de Yenes							
JPY	3.342.839	-	JPY	352.979	=	JPY	2.989.860

6.1.6. Análisis de sensibilidad

Una de las debilidades del método de flujo de fondos descontados es la incertidumbre de las proyecciones realizadas con el objetivo de obtener el valor de la compañía. Conocer los datos de crecimiento de las ventas y el cumplimiento de las metas de la compañía con exactitud resulta una tarea muy difícil y la realidad puede discrepar de las expectativas.

Es por ello que es necesario realizar un análisis de sensibilidad en donde se analicen distintos escenarios para llegar a un rango de mayor confianza del valor de la compañía. En este trabajo se estudiarán dos escenarios adicionales, un escenario pesimista donde las tasas de crecimiento de ventas y fábricas estén por debajo del escenario base y un escenario en donde se pronostiquen tasas más altas.

A continuación, se detallan los escenarios mencionados.

Escenario pesimista

- Se estima que el escenario bélico que se está viviendo entre Rusia y Ucrania se prolongue en el tiempo y termine afectando a china y a otros países europeos. Suponiendo que no se llegaran a la cantidad de ventas proyectadas.
- La compañía no logra expandir su mercado un 50% en China y Estados Unidos como lo tiene proyectado.
- Dado el bajo crecimiento de ventas, se esperan bajos márgenes operativos a futuro.

- El CAPEX como las depreciaciones, se mantienen los mismos porcentajes por lo que al generar menores ventas y abrir menos fabricas ambos conceptos disminuyen.



Universidad de
SanAndrés

Escenario Pesimista												
Terumo (millones de Yenes)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Valor Terminal
Ventas Netas												
Línea Cardíaca y vascular	JPY 376.431	JPY 343.960	JPY 366.431	JPY 371.678	JPY 375.595	JPY 379.351	JPY 383.144	JPY 386.975	JPY 390.845	JPY 394.754	JPY 398.701	
Línea Hospitalaria	JPY 201.128	JPY 150.151	JPY 181.128	JPY 200.275	JPY 211.368	JPY 213.481	JPY 215.616	JPY 217.772	JPY 219.950	JPY 222.150	JPY 224.371	
Línea de sangre y celular	JPY 125.742	JPY 128.257	JPY 125.742	JPY 125.835	JPY 132.144	JPY 133.465	JPY 134.800	JPY 136.148	JPY 137.509	JPY 138.884	JPY 140.273	
	JPY 703.301	JPY 622.369	JPY 673.301	JPY 697.788	JPY 719.106	JPY 726.297	JPY 733.560	JPY 740.896	JPY 748.305	JPY 755.788	JPY 763.346	
EBIT												
Terumo	JPY 118.000	JPY 107.578	JPY 119.075	JPY 126.196	JPY 135.086	JPY 140.794	JPY 146.603	JPY 152.515	JPY 158.904	JPY 165.784	JPY 172.785	
Total	JPY 118.000	JPY 107.578	JPY 119.075	JPY 126.196	JPY 135.086	JPY 140.794	JPY 146.603	JPY 152.515	JPY 158.904	JPY 165.784	JPY 172.785	
Impuesto a las Ganancias	JPY 29.500	JPY 26.894	JPY 29.769	JPY 31.549	JPY 33.771	JPY 35.199	JPY 36.651	JPY 38.129	JPY 39.726	JPY 41.446	JPY 43.196	
EBIT (1-t)	JPY 88.500	JPY 80.683	JPY 89.306	JPY 94.647	JPY 101.314	JPY 105.596	JPY 109.953	JPY 114.386	JPY 119.178	JPY 124.338	JPY 129.589	
Depreciaciones	JPY 53.932	JPY 50.969	JPY 57.282	JPY 61.670	JPY 66.023	JPY 68.644	JPY 71.370	JPY 74.203	JPY 77.150	JPY 80.213	JPY 83.398	
CAPEX	-JPY 83.124	-JPY 71.416	-JPY 86.011	-JPY 93.033	-JPY 100.126	-JPY 106.729	-JPY 113.790	-JPY 120.264	-JPY 127.123	-JPY 135.600	-JPY 143.372	
Δ Capital de Trabajo	-JPY 14.400	-JPY 15.164	-JPY 17.326	-JPY 17.784	-JPY 19.064	-JPY 19.301	-JPY 19.646	-JPY 19.718	-JPY 19.956	-JPY 20.452	-JPY 21.707	
Flujos de Fondos de la Firma	JPY 44.908	JPY 45.073	JPY 43.251	JPY 45.501	JPY 48.147	JPY 48.210	JPY 47.886	JPY 48.608	JPY 49.248	JPY 48.498	JPY 47.907	JPY 2.894.376
Tasa de Crec a perpetuidad (g)	1,5%											
WACC	3,18%											
VP de FFCF al 31/03/2022		JPY 43.684	JPY 40.626	JPY 41.422	JPY 42.480	JPY 41.225	JPY 39.686	JPY 39.042	JPY 38.338	JPY 36.590	JPY 35.030	USD 2.051.182
Total VP al 31/03/2022	JPY 2.449.305											
Caja al 31/03/2022	JPY 205.314											
Valor total de la firma	JPY 2.654.619											

Tabla N° 16: Valor de la compañía utilizando FCD. Elaboración propia.

Escenario optimista

- Se estima que la compañía logra cumplir superar su meta de ventas, por las buenas implementaciones tecnológicas y desarrollo de producto.
- La compañía no solo logra superar los planes de expansión y puede posicionarse con mayor mercado en China y en Estados Unidos superando el 50% establecido, sino que también logra ampliar su mercado en América Latina en un 20%.
- Dado el mejor resultado en los crecimientos de mismos locales se espera que los márgenes mejoren.
- Tanto para el CAPEX como las depreciaciones, se mantienen los mismos porcentajes por lo que al generar mayores ventas y abrir mayor cantidad de fábricas ambos conceptos aumentan.



Universidad de
San Andrés

Escenario Optimista												
Terumo (millones de Yenes)	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Valor Terminal
Ventas Netas												
Línea Cardíaca y vascular	<u>JPY 376.431</u>	<u>JPY 395.253</u>	<u>JPY 415.016</u>	<u>JPY 427.466</u>	<u>JPY 440.290</u>	<u>JPY 453.499</u>	<u>JPY 462.569</u>	<u>JPY 471.820</u>	<u>JPY 481.257</u>	<u>JPY 490.882</u>	<u>JPY 500.699</u>	
Línea Hospitalaria	<u>JPY 201.128</u>	<u>JPY 211.185</u>	<u>JPY 221.745</u>	<u>JPY 228.397</u>	<u>JPY 235.249</u>	<u>JPY 242.306</u>	<u>JPY 247.152</u>	<u>JPY 252.095</u>	<u>JPY 257.137</u>	<u>JPY 262.280</u>	<u>JPY 267.526</u>	
Línea de sangre y celular	<u>JPY 125.742</u>	<u>JPY 132.030</u>	<u>JPY 138.631</u>	<u>JPY 142.790</u>	<u>JPY 147.074</u>	<u>JPY 151.486</u>	<u>JPY 154.516</u>	<u>JPY 157.606</u>	<u>JPY 160.758</u>	<u>JPY 163.973</u>	<u>JPY 167.253</u>	
	<u>JPY 703.301</u>	<u>JPY 738.468</u>	<u>JPY 775.392</u>	<u>JPY 798.653</u>	<u>JPY 822.613</u>	<u>JPY 847.291</u>	<u>JPY 864.237</u>	<u>JPY 881.522</u>	<u>JPY 899.152</u>	<u>JPY 917.135</u>	<u>JPY 935.478</u>	
EBIT												
Terumo	<u>JPY 118.000</u>	<u>JPY 127.646</u>	<u>JPY 137.130</u>	<u>JPY 144.438</u>	<u>JPY 154.530</u>	<u>JPY 164.249</u>	<u>JPY 172.720</u>	<u>JPY 181.463</u>	<u>JPY 190.937</u>	<u>JPY 201.176</u>	<u>JPY 211.747</u>	
Total	<u>JPY 118.000</u>	<u>JPY 127.646</u>	<u>JPY 137.130</u>	<u>JPY 144.438</u>	<u>JPY 154.530</u>	<u>JPY 164.249</u>	<u>JPY 172.720</u>	<u>JPY 181.463</u>	<u>JPY 190.937</u>	<u>JPY 201.176</u>	<u>JPY 211.747</u>	
Impuesto a las Ganancias	<u>JPY 29.500</u>	<u>JPY 31.911</u>	<u>JPY 34.282</u>	<u>JPY 36.110</u>	<u>JPY 38.632</u>	<u>JPY 41.062</u>	<u>JPY 43.180</u>	<u>JPY 45.366</u>	<u>JPY 47.734</u>	<u>JPY 50.294</u>	<u>JPY 52.937</u>	
EBIT (1-t)	<u>JPY 88.500</u>	<u>JPY 95.734</u>	<u>JPY 102.847</u>	<u>JPY 108.329</u>	<u>JPY 115.897</u>	<u>JPY 123.187</u>	<u>JPY 129.540</u>	<u>JPY 136.097</u>	<u>JPY 143.203</u>	<u>JPY 150.882</u>	<u>JPY 158.811</u>	
Depreciaciones	<u>JPY 53.932</u>	<u>JPY 43.790</u>	<u>JPY 51.690</u>	<u>JPY 55.995</u>	<u>JPY 59.978</u>	<u>JPY 61.748</u>	<u>JPY 63.571</u>	<u>JPY 65.447</u>	<u>JPY 67.378</u>	<u>JPY 69.367</u>	<u>JPY 71.414</u>	
CAPEX	<u>-JPY 83.124</u>	<u>-JPY 61.357</u>	<u>-JPY 77.615</u>	<u>-JPY 84.470</u>	<u>-JPY 90.960</u>	<u>-JPY 96.007</u>	<u>-JPY 101.356</u>	<u>-JPY 106.072</u>	<u>-JPY 111.023</u>	<u>-JPY 117.265</u>	<u>-JPY 122.770</u>	
Δ Capital de Trabajo	<u>-JPY 14.400</u>	<u>-JPY 13.028</u>	<u>-JPY 15.635</u>	<u>-JPY 16.148</u>	<u>-JPY 17.319</u>	<u>-JPY 17.362</u>	<u>-JPY 17.499</u>	<u>-JPY 17.391</u>	<u>-JPY 17.428</u>	<u>-JPY 17.687</u>	<u>-JPY 18.588</u>	
Flujos de Fondos de la Firma	<u>JPY 44.908</u>	<u>JPY 65.139</u>	<u>JPY 61.288</u>	<u>JPY 63.705</u>	<u>JPY 67.597</u>	<u>JPY 71.566</u>	<u>JPY 74.256</u>	<u>JPY 78.081</u>	<u>JPY 82.130</u>	<u>JPY 85.297</u>	<u>JPY 88.866</u>	<u>JPY 5.368.989</u>
Tasa de Crec a perpetuidad (g)	1,5%											
WACC	3,18%											
VP de FFCF al 31/03/2022		<u>JPY 63.132</u>	<u>JPY 57.568</u>	<u>JPY 57.995</u>	<u>JPY 59.641</u>	<u>JPY 61.197</u>	<u>JPY 61.540</u>	<u>JPY 62.716</u>	<u>JPY 63.935</u>	<u>JPY 64.354</u>	<u>JPY 64.980</u>	<u>USD 3.804.887</u>
Total VP al 31/03/2022	<u>JPY 4.421.944</u>											
Caja al 31/03/2022	<u>JPY 205.314</u>											
Valor total de la firma	<u>JPY 4.627.258</u>											

Tabla N° 17: Valor de la compañía utilizando FCD. Elaboración propia.

A continuación, se exponen los resultados que arrojaron los distintos escenarios utilizando el método de flujo de fondos descontados:

<u>Terumo (Millones de Yenes)</u>	<u>Escenario Base</u>	<u>Escenario Pesimista</u>	<u>Escenario Optimista</u>
Fecha de valuación	31/12/2021	31/12/2021	31/12/2021
Tasa de descuento WACC	3,18%	3,18%	3,18%
Tasa de crecimiento a perpetuidad	1,50%	1,50%	1,50%
Valor de la compañía	JPY 3.342.839	JPY 2.654.619	JPY 4.627.258
Valor por acción	JPY 4.420	JPY 3.496	JPY 6.095
Variación	0%	-21%	38%

Tabla Nº 18: Valor de la compañía utilizando FCD. Elaboración propia.

Como se puede apreciar, el rango de valores obtenidos estimados de la firma varía JPY 3.342.839 a JPY 5.368.989 millones de Yenes. El escenario pesimista varió en -21% con respecto al escenario base, mientras que el optimista +38%.

Con el objetivo de reforzar la investigación, a continuación, se presenta un estudio de sensibilidad tomando como variables tanto la tasa de descuento como el crecimiento a perpetuidad para medir la importancia de ambos conceptos en el valor final de la compañía.

Con la idea de lograr una imagen global se construirán dos escenarios, el primero donde la compañía presenta un crecimiento de ventas de periodo explícito igual al escenario base, y en el segundo igual al escenario optimista.

Escenario Base						
WACC	g					
JPY 4.420	1,50%	2,50%	3,50%	4,50%	5,50%	
3,18%	JPY 4.420	JPY 7.367	JPY 10.314	JPY 13.261	JPY 16.208	
4,18%	JPY 5.810	JPY 9.684	JPY 13.558	JPY 17.431	JPY 21.305	
5,18%	JPY 7.200	JPY 12.001	JPY 16.801	JPY 21.601	JPY 26.402	
6,18%	JPY 8.591	JPY 14.318	JPY 20.045	JPY 25.772	JPY 31.499	
7,18%	JPY 9.981	JPY 16.634	JPY 23.288	JPY 29.942	JPY 36.595	

Tabla N° 19: Valor de la compañía utilizando FCD. Elaboración propia.

Escenario Optimista						
WACC	g					
JPY 6.095	1,50%	2,50%	3,50%	4,50%	5,50%	
3,18%	JPY 6.095	JPY 10.159	JPY 14.223	JPY 18.286	JPY 22.350	
4,18%	JPY 8.012	JPY 13.354	JPY 18.695	JPY 24.037	JPY 29.378	
5,18%	JPY 9.929	JPY 16.548	JPY 23.168	JPY 29.787	JPY 36.406	
6,18%	JPY 11.846	JPY 19.743	JPY 27.640	JPY 35.537	JPY 43.435	
7,18%	JPY 13.763	JPY 22.938	JPY 32.113	JPY 41.288	JPY 50.463	

Tabla N° 20: Valor de la compañía utilizando FCD. Elaboración propia.

Observando la tabla del escenario base y optimista, se destaca la importancia de la tasa de descuento que se toma para el cálculo del valor de la compañía. Mirando cada columna vemos que el valor de la acción varía mucho al tomar distintas tasas de descuento.

De acuerdo con la proyección de crecimiento de ventas que se utilice, se obtienen resultados muy diferentes.

La tasa de crecimiento a perpetuidad también tiene su participación en el valor final de la acción.

Este análisis fue realizado para demostrar cómo puede cambiar el valor de la compañía de acuerdo con estas variables que responden a la gran incertidumbre que presenta la compañía hacia el futuro.

6.2. Múltiplos

El método de múltiplos a diferencia del método de flujo de fondos descontados donde se analizan la información histórica y las variables de la propia compañía, se trata de una valuación relativa, ya que el objetivo es estimar el valor de una compañía a partir de indicadores de otras compañías.

La lógica detrás de este estudio es analizar cuanto está pagando actualmente el mercado por un activo con características similares al activo bajo valuación.

En esta sección se procederá a valorar la compañía Terumo bajo el método de múltiplos con el fin de complementar la valuación de flujo de fondos descontados. Lo importante para este análisis es poder hallar compañías con características similares a Terumo.

Una vez identificadas las compañías, se determinará el múltiplo más adecuado para la valuación y se calculará el mismo para cada una de ellas. Finalmente se sacará el promedio de los resultados y se estimará el valor de Terumo a partir de ellos.

Las empresas seleccionadas son las siguientes:

- Abbot Laboratories
- Medtronic
- Boston Scientific

El múltiplo designado para llevar a cabo la valuación es EV/EBITDA. Este múltiplo muestra el multiplicador del valor de la compañía sobre los recursos que provoca una empresa con independencia de su estructura financiera (por ello se excluyen los intereses y los impuestos), su tasa impositiva y su política de amortizaciones. También determina si la empresa incorpora mayor o menor valor que el directamente relacionado con los recursos generados.

Para tener en cuenta, las compañías que presenten altos crecimientos resultaran en un múltiplo EV/EBITDA elevado, mientras que para las compañías más maduras se esperaran múltiplos más bajos.





Compañías	EV/EBITDA	Crecimiento ventas	Margen ebitda promedio	CAGR Ventas
 Medtronic	17,62	5,54%	-5,63%	1,32%
 Boston Scientific	30,8	19,92%	6,04%	6,57%
 Abbott	18	24%	11,11%	12,10%
Promedio	22,14	16,64%	3,84%	6,66%
 TERUMO	17.03	2%	5,33%	4,57%

Tabla N° 21: Método de valuación por múltiplos. Elaboración propia, datos obtenidos de los reportes anuales de las compañías analizadas.

El múltiplo EV/EBITDA en las empresas competidoras nos muestran números muy similares a Terumo, salvando a Boston Scientific que se encuentra por encima con 30,8x.

El promedio de ventas de los competidores se encuentra en un 16,64%, y el margen Ebitda promedio en un 3,84%.

El múltiplo EV/EBITDA no muestra importantes diferencias entre las compañías. El promedio es de 22.14x.

Para Terumo se decide tomar un múltiplo entre 20x y 25x para el siguiente análisis.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de la valuación por múltiplos de la compañía Terumo:

Valuación por Multiplos Terumo (Millones de JPY)	Limite inferior	Límite superior
EV/EBITDA	20	25
EBITDA Terumo	JPY 176.344	
Valor de la compañía	JPY 3.526.880	JPY 4.408.600
Deuda financiera	JPY 352.979	
Valor del capital accionario	JPY 3.173.901	JPY 4.055.621
Valor por acción	JPY 4.198	JPY 5.365

Tabla N° 22: Resultados de la valuación por múltiplos. Elaboración propia.

El rango del valor del capital accionario se encuentra entre JPY 3.196.916 y JPY 4.408.600 millones de Yenes.

A continuación, se presenta un cuadro con el análisis de sensibilidad del precio de la acción de la compañía, con diferentes niveles de múltiplos y de EBITDA.

EV/Ebitda - Analisis de Sensibilidad precio de la Accion (Millones de JPY)								
		20X	21X	22X	23X	24X	25X	
Ebitda	JPY 150.000	JPY 3.501	JPY 3.700	JPY 3.898	JPY 4.097	JPY 4.295	JPY 4.493	
	JPY 160.000	JPY 3.766	JPY 3.978	JPY 4.189	JPY 4.401	JPY 4.612	JPY 4.824	
	JPY 176.344	JPY 4.198	JPY 4.432	JPY 4.665	JPY 4.898	JPY 5.131	JPY 5.365	
	JPY 186.344	JPY 4.463	JPY 4.709	JPY 4.956	JPY 5.202	JPY 5.449	JPY 5.695	
	JPY 196.344	JPY 4.727	JPY 4.987	JPY 5.247	JPY 5.507	JPY 5.766	JPY 6.026	

Tabla N° 23: Resultados de la valuación por múltiplos. Elaboración propia.

5.3. Resumen de las valuaciones

A continuación, se exponen los resultados obtenidos de la valuación de la compañía Terumo a través de los distintos métodos implementados.

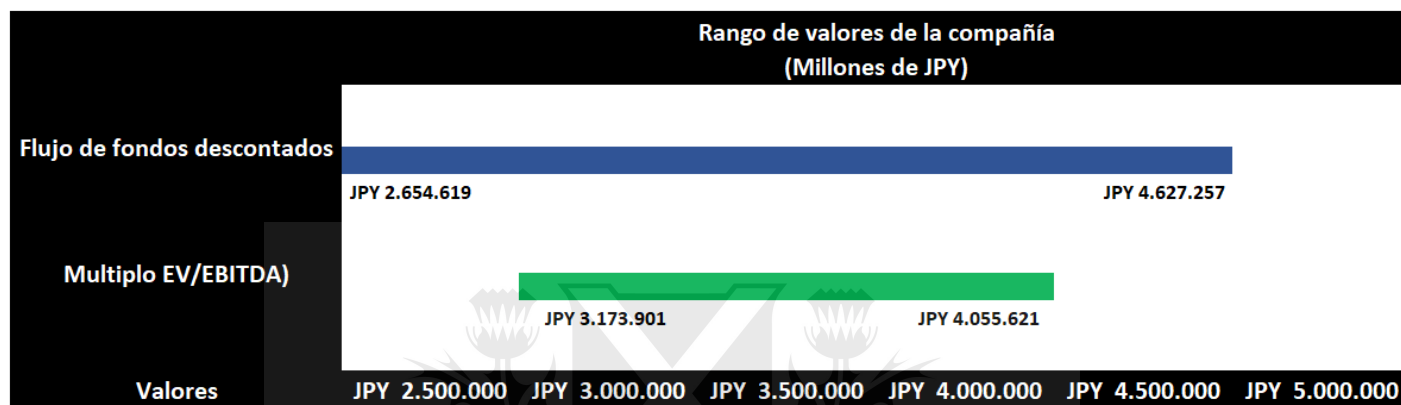


Tabla N° 23: Resultados de la valuación por múltiplos. Elaboración propia

Observando los distintos resultados que arrojó la compañía a través de ambos métodos, se podría concluir que las proyecciones de la compañía al 31/12/2021 se encuentran alineadas con su funcionamiento. Al tratarse de una compañía madura, con más de cien años de trayectoria, las posibilidades de crecimiento son cuantificables.

7. Bibliografía

Académica

Brealey, Myers & Allen. Principios de Finanzas Corporativas (Novena Edición). México: McGraw-Hill, 2009.

Damodaran, Aswath. "What is the riskfree rate? A Search for the Basic Building Block". Stern School of Business, New York University, 2008. Web. 10 jun. 2020.

Fernandes, Nuno. "Note on Company Valuation by Discounted Cash Flows (DCF)". IMD, Lausanne, Switzerland, 2012.

R. Douglas Martin & Timothy T. Simin. "Outlier-Resistant Estimates of Beta". Taylor & Francis, Ltd., 2003. Web. 10 jun. 2020. Ruback, Richard. "Capital Cash Flows: A Simple Approach to Valuing Risky Cash Flows". Harvard University, Boston, MA, 2000.

Reportes y Artículos

Terumo Financial Highlights - <https://www.terumo.com/investors/financialhighlight>

Terumo Business - <https://www.terumo.com/business>

Terumo Technology - <https://www.terumo.com/technology>

Terumo library - <https://www.terumo.com/investors/library>

Páginas Web

<https://companiesmarketcap.com/>

<https://es.investing.com/>

<https://finance.yahoo.com/>

<https://fred.stlouisfed.org/>

<https://markets.businessinsider.com/>

<https://www.sec.gov/>

<https://www.terumo.com/>



Universidad de
San Andrés