



Universidad de
San Andrés

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

Valuación de SAP SE

Autora: Belén Lucía Barreiro

DNI: 39656169

Director del Trabajo Final de Graduación: Javier Epstein

Buenos Aires, 7 de diciembre del 2022

Resumen ejecutivo

SAP SE es una empresa de origen alemán que se dedica a la venta de software y servicios ya sea mediante la venta de Licencias *On Premise* o suscripciones en la nube. La casa matriz se encuentra en Walldorf, Alemania, pero la empresa opera a nivel mundial con subsidiarias ubicadas a lo largo del mundo. Las regiones en las que opera se dividen en tres grupos: EMEA, Américas y APJ.

En el presente trabajo se exponen los resultados de valuación del capital accionario de SAP al 31 de diciembre del 2021 utilizando dos metodologías complementarias de valuación. En la primera sección se hace una descripción del negocio en la que se describe la historia de la compañía, las características del capital accionario, unidades de negocio, segmentación por regiones operativas y estrategias, objetivos y clientes de la empresa. En la segunda sección se lleva adelante un análisis de la industria del software empresarial y la tendencia de la industria esperada por el mercado. Esta sección pretende describir cómo se encontraba la situación económica a la fecha de valuación, así como las proyecciones de mercado respecto a las expectativas de crecimiento y tendencias.

En la tercera sección se analizan los principales competidores de la industria y se presentan los resultados de participación de mercado por segmento. En cuarto lugar, se hace un análisis financiero de SAP considerando ratios de rentabilidad, crediticios y de actividad. Estos últimos ratios luego son calculados para los competidores identificados para así evaluar cómo se encuentran los principales participantes de la industria.

En quinto lugar, se lleva adelante la valuación del capital accionario de SAP por medio de la metodología de Flujo de Fondos Descontados. Este método implica que se construye el Flujo de Fondos Disponible para la Firma que será descontado a la tasa de descuento WACC. Esta última se calculará a partir del *Capital Asset Pricing Model*. La valuación demuestra que el precio de la acción de SAP al 31 de diciembre del 2021 es de USD 128,15. Al 31 de diciembre del 2021, el precio de la acción de SAP en la bolsa de valores de Nueva York era de USD 140,27. Del análisis de sensibilidad realizado se desprende que el valor de la acción puede variar entre USD 103,89 y USD 153,07.

En sexto lugar, se estima el valor del capital accionario por medio de la metodología de valuación por empresas comparables, que implica seleccionar un múltiplo de valuación y valuar la empresa por medio de otras compañías. Para este trabajo de valuación, se seleccionó el múltiplo EV/EBITDA, uno de los más utilizados en la práctica financiera. El resultado obtenido a partir de dicha valuación sitúa el valor de la acción de SAP al 31 de diciembre del 2021 en un rango entre USD 127,1 y USD 140,9.

Los resultados obtenidos mediante valuación por flujo de fondos descontados sugieren que el mercado consideraba expectativas de crecimiento levemente mayores que esta valuación. Respecto a la valuación relativa, el mercado consideraba el rango de múltiplos utilizado en esta valuación.

Índice

Resumen Ejecutivo.....	1
1. Glosario.....	3
2. Descripción del negocio.....	6
2.1 Historia de la compañía.....	8
2.2 Capital accionario.....	11
2.3 Unidades de negocio.....	14
2.4 Ventas por región.....	20
2.5 SAP: la empresa, su estrategia e indicadores.....	25
2.6 Clientes de SAP.....	30
3. Industria y competencia.....	31
3.1 Mercado global del software empresarial.....	31
3.2 Tendencias del mercado.....	40
3.3 Posicionamiento competitivo.....	47
4. Análisis financiero.....	53
4.1 Ratios de rentabilidad.....	53
4.2 Ratios crediticios.....	62
4.3 Ratios de actividad.....	64
4.4 Comparación con pares de mercado.....	65
5. Valuación por flujo de fondos descontados.....	69
5.1 Flujo de fondos disponible para la firma.....	70
5.2 Tasa de descuento.....	75
5.3 Valor terminal.....	83
5.4 Análisis de sensibilidad.....	84
6. Valuación relativa: por múltiplos de empresas comparables.....	88
7. Conclusión.....	91
8. Bibliografía.....	92
8.1 Bibliografía académica.....	92
8.2 Informes y reportes.....	92
8.3 Sitios web.....	93
9. Anexos.....	95
9.1 Anexo A: Flujo de fondos disponible para la firma – escenario base.....	95
9.2 Anexo B: Flujo de fondos disponible para la firma – escenario optimista	96
9.3 Anexo C: Flujo de fondos disponible para la firma – escenario pesimista.....	97

1. Glosario

ADRs: del inglés, American Depositary Receipts que traducido al español significa recibos de depósitos americanos.

APJ: Asia-Pacífico y Japón

CAGR: del inglés, *Compound Average Growth Rate*, significa tasa promedio de crecimiento anual compuesta.

CAPEX: del inglés, *Capital Expenditure*, consiste en inversiones en bienes de capital.

CAPM: del inglés, *Capital Asset Pricing Model*, consiste en un modelo de valuación de activos financieros que permite estimar la rentabilidad esperada de un activo en función del riesgo sistemático.

CCB: del inglés, *Cloud Current Backlog*, consiste en uno de los principales indicadores de desempeño de SAP que mide el ingreso *Cloud* contractualmente comprometido que la compañía espera reconocer en el transcurso de los próximos doce meses a partir de una fecha determinada.

Cloud: del inglés, *Cloud*, alude a las aplicaciones de software que se adquieren mediante suscripciones en la nube

COVID-19: es una enfermedad infecciosa causada por el virus SAR-CoV-2.

DAX: índice de acciones que cotizan de las 40 empresas alemanas más importantes que cotizan en la bolsa de valores de Frankfurt.

DCF: del inglés, *Discounted Cash Flow*, significa Flujo de Fondos Descontados. Es un método de valuación mediante el que se puede estimar el valor de un proyecto o empresa a través del descuento de un flujo futuro de fondos.

Dow Jones EURO STOXX50: índice de acciones de la zona euro diseñado por STOXX. Está compuesto por 50 acciones de 11 países de la zona euro.

Dow Jones Sustainability Index Europe: índice que evalúa el desempeño sustentable de empresas que cotizan de manera pública en Europa

Dow Jones Sustainability Index World: índice que evalúa el desempeño sustentable de empresas que cotizan de manera pública a nivel mundial.

DSO: del inglés, *Days Sales Outstanding*, mide la cantidad de días promedio que transcurrieron desde que se emitió la factura al cliente hasta que se recibe efectivamente el cobro de dicha factura. Se calcula dividiendo el balance promedio de cuentas por cobrar facturadas de los últimos 12 meses por el balance promedio mensual de cobro de dinero de los últimos 12 meses.

EBIT: del inglés, *Earnings Before Interests and Taxes*, significa la utilidad antes del pago de intereses e impuestos.

EBITDA: del inglés, *Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortizations*, significa la utilidad antes del pago de intereses e impuestos y antes de depreciación y amortización.

EMEA: Europa, Medio Oriente y África.

ERP: del inglés, *Enterprise Resource Planning*, es una clase de software que las organizaciones utilizan de manera diaria en actividades de negocio como contaduría, compras, gestión de proyectos, gestión de riesgo y auditoría, gestión de la cadena de suministro.

EUR: código ISO 4217 para el euro. Es la moneda de curso legal de 19 países que forman parte de la unión europea. Este conjunto de países es conocido como la zona euro.

EV: del inglés, *Enterprise Value*, significa el valor total de la empresa.

FCFF: del inglés, *Free Cash Flow to the Firm*, significa el flujo de fondos disponible para la firma.

Hardware: componentes físicos de una computadora.

IDC: del inglés, *Information Data Corporation*, en español Corporación de Datos e Información.

IFRS: del inglés, *International Financial Reporting Standards*, consiste en un conjunto de estándares contables que gobiernan cómo clases de transacciones y eventos particulares deben ser reportados en los estados financieros.

K_D : costo de la deuda, consiste en el costo que debe asumir la empresa al tomar deuda financiera y está expresado como una tasa de interés.

K_E : costo del capital propio, consiste en la tasa de retorno requerida por los accionistas de una firma.

Marketing: refiere al conjunto de técnicas que a través de estudios de mercado intentan lograr el máximo beneficio en la venta de un producto.

MSCI World Index: índice global que captura los retornos de empresas grandes y medianas de 23 economías desarrolladas.

NYSE: del inglés, *New York Stock Exchange* significa la bolsa de valores de Nueva York.

Ómicron: es una variante del virus SARS-Cov-2 reportado por primera vez en noviembre 2021 en Sudáfrica y luego se fue expandiendo por el mundo.

On Premise: del inglés, significa en las instalaciones propias. Software On Premise significa la utilización de los sistemas informáticos en servidores y entornos informáticos propios de la empresa.

Premium: de alta calidad o de mayor valor respecto a otros de su clase.

RISE with SAP: nombre comercial de una de las ofertas de SAP, consiste en un ERP *Cloud* que atiende todas las necesidades del negocio.

ROA: del inglés, *Return On Assets*, significa retorno sobre los activos totales de una empresa. Se calcula como el cociente entre la Utilidad Operativa y el total de los activos

ROE: del inglés, *Return On Equity*, significa retorno sobre el capital propio o patrimonio neto. Se calcula como el cociente entre la Utilidad Neta y el Patrimonio Neto.

RSU: del inglés, *Restricted Stock Unit*, son acciones emitidas a empleados mediante un plan de devengamiento y cronograma de distribución luego de haber alcanzado ciertos objetivos de desempeño o luego de haber permanecido en el empleo por un período determinado de tiempo.

SAP SE: SAP Empresa Europea. Para abreviar se continuará con SAP.

Software: programa para utilizar en una computadora o procesar información y datos de manera electrónica

TecDAX: índice que evalúa el desempeño de las 30 empresas más grandes de Alemania del sector tecnológico.

USD: código ISO 4217 para el dólar estadounidense. Es la moneda de curso legal de Estados Unidos (y de otros países y dependencias).

WACC: del inglés, *Weighted Average Cost of Capital*, significa el costo promedio ponderado del capital.

YTM: del inglés, *Yield to Maturity*, es la tasa de retorno total de un bono una vez que se hayan pagado todos los intereses y el principal.

2. Descripción del negocio

SAP SE (a futuro, SAP), traducido al español significa SAP Empresa Europea. La empresa global con su casa matriz ubicada en Walldorf, Alemania fue fundada en 1972 y se dedica a la venta y comercialización de software empresarial. SAP ha sido nombrada líder de cuota de mercado en las siguientes áreas a lo largo del mundo: aplicaciones de software empresariales, aplicaciones de gestión de recursos empresariales, aplicaciones de gestión de la cadena de suministro, aplicaciones de software del sector compras, software de planificación de recursos empresariales, entre otras.

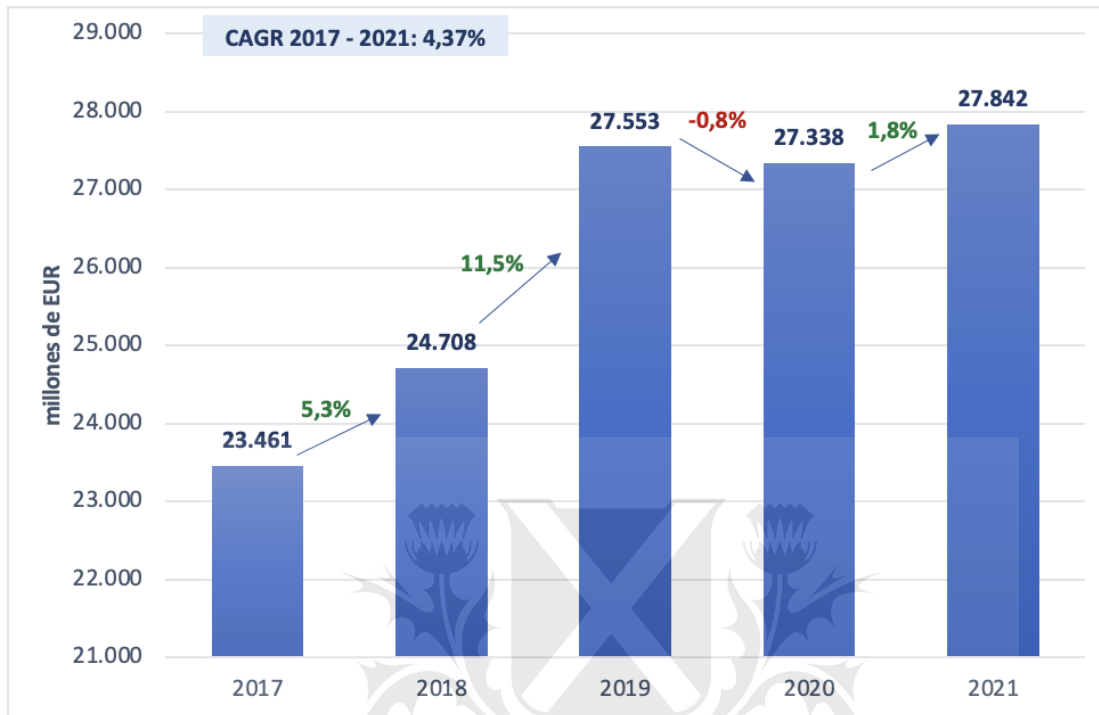
SAP es una empresa global con subsidiarias a lo largo de todo el mundo. Al 31 de diciembre del 2021, el grupo SAP comprendía 290 empresas. Las principales en términos de ventas totales del grupo SAP en 2021 son: Alemania, Suecia, Reino Unido, España, Francia, Italia, Holanda, Estados Unidos, Canadá, Japón, Australia, China e India. Los ingresos que percibe la compañía surgen de tarifas que se les cobran a los clientes por el uso de las suscripciones en la nube, adquisición de licencias y su respectivo soporte y por servicios de consultoría, desarrollo y entrenamientos. Por lo tanto, las principales unidades de negocio son: *Cloud*, Software, Soporte y Servicios.

Al 31 de diciembre del 2021, el grupo corporativo reportó ventas por un total de €27.842 millones en 2021, un aumento del 2% respecto al año anterior. En el gráfico a continuación se observa la evolución de las ventas totales desde el 2017 al 2021. La compañía presentaba una tendencia de crecimiento positiva en sus ventas totales. Al 31 de diciembre del 2017 las ventas fueron €23.461 millones. El resultado del 2018 percibió un aumento del 5,3% y el del 2019 del 11,5% respecto al año anterior.

Las ventas del 2019 reportaron un máximo histórico en ese entonces, resultado que demostraba la estrategia de la compañía de convertirse en una empresa *cloud*. Al 31 de diciembre del 2020 se reporta una leve caída en las ventas totales producto de la crisis económica mundial desatada por el COVID-19. Las ventas totales al 31 de diciembre del 2020 fueron €27.338 millones, un 0,8% por debajo del año anterior. En los resultados del 2021 se observa el comienzo de la recuperación económica, pero no el recupero a niveles prepandémicos. Esto resulta en una CAGR de 4,37% para 2017-2021.

Gráfico 1: Evolución de ventas totales de SAP 2017-2021

en millones de EUR



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021.

Respecto a los resultados operativos, los reportes al 31 de diciembre del 2021 muestran un EBIT de €4.656 millones. En 2021, los gastos operativos aumentaron €2.471 millones, un 12%, a €21.186 millones; en 2020 habían totalizado €20.715 millones. El principal contribuidor al aumento de los gastos fue pagos en acciones, principalmente causado por RSUs de Qualtrics liquidadas en acciones otorgadas. El número total de empleados, medido como empleados de tiempo completo, creció en 4.984 personas año tras año a un total de 107.415 empleados. Como resultado de estos efectos, la utilidad operativa decreció un 30% a €4.656 millones; en 2020 había resultado en €6.623 millones. El margen operativo cayó 7,5 puntos porcentuales de 24,2% a 16,7%.

A su vez, el resultado operativo del 2020 mostró un crecimiento del 48% respecto al año anterior. Este comportamiento se explicó porque los gastos operativos se redujeron en €2.366 millones, un 10% respecto al año anterior. Los principales contribuidores en esta reducción fueron las restricciones a los viajes corporativos producto del COVID-19 y que los eventos de *marketing* pasaron a ser en formato virtual. Como resultado de esto, a pesar de que las ventas totales decrecieron marginalmente, el resultado operativo aumentó en un 48%.

Gráfico 2: Evolución de EBIT de SAP 2017-2021

en millones de EUR



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021

2.1 Historia de la compañía

En 1972, Dietmar Hopp, Hasso Plattner, Hans-Werner Hector, Klaus Tschira y Claus Wellenreuther, cinco empresarios en Alemania preveían el potencial de los negocios en el sector tecnológico. Comenzando con un único cliente y un puñado de empleados, SAP arrancó su historia con un modelo de negocios que no solo transformaría la tecnología de la información a nivel mundial, sino también cómo las empresas llevan adelante sus negocios.

El 1 de abril de 1972, los cinco empresarios previamente citados, que habían trabajado anteriormente en IBM conformaron la empresa llamada *SystemAnalyseProgrammmentwicklung* (en español, Desarrollo de Programas para Análisis de Sistemas). El objetivo era crear un software empresarial estándar que integrara todos los procesos del negocio y proveyera procesamientos de datos en tiempo real.

Los fundadores y empleados de SAP trabajaban muy cerca de sus clientes – muchas veces estando en las propias oficinas de los clientes para aprender de las necesidades de sus negocios y procesos. Para 1975, ya habían construido aplicaciones para la contabilidad financiera, verificación de facturas y gestión de inventarios. Esta fue denominada la primera generación de software, R/1. La combinación del procesamiento, estandarización e integración de datos en tiempo real fue la base

para que SAP se transforme de una pequeña empresa alemana en una compañía líder a nivel mundial del negocio de software. En 1979, la empresa comenzó a desarrollar R/2, su segunda generación de software. En 1980, los 80 empleados de la empresa fueron trasladados al primer edificio propio de la compañía ubicado en Walldorf, Alemania.

Inclusive cuando R/2 estaba siendo un éxito en términos de ventas y un año antes de que SAP saliera con una oferta pública inicial al mercado en 1988, los directores de la compañía ya estaban mirando hacia el futuro pensando en la tercera generación del software. El éxito de SAP R/3 comenzó en 1992 con un software que allanaba el camino para alcanzar una economía globalizada. Esto convirtió a SAP en un jugador global generando subsidiarias y centros de desarrollo a lo largo del mundo.

En 1999, SAP reaccionó a la revolución del internet y al nuevo modelo económico lanzando una nueva estrategia empresarial: mysap.com. Esto consistió en una iniciativa de marketing de la empresa que no solo vinculaba todas las soluciones de software anteriores entre sí, sino que además abría nuevas áreas de negocio. Este entorno de software integraba procesos de negocio dentro de la compañía y entre organizaciones en una sola plataforma: internet.

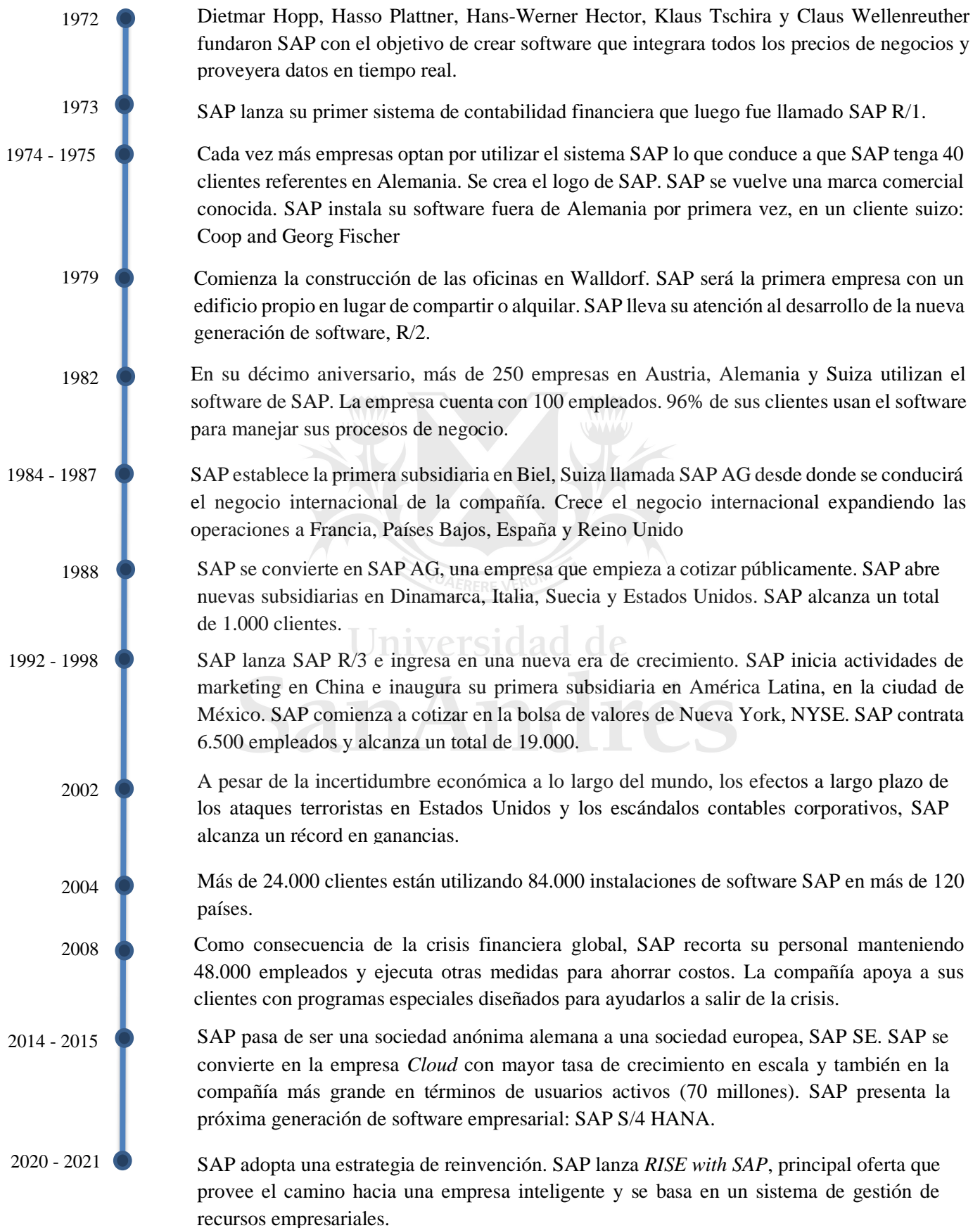
Diez años después, la compañía se diversificó hacia tres mercados: tecnología móvil, tecnología de base de datos y la nube. Para convertirse rápidamente en un jugador clave en estos nuevos mercados, SAP adquirió a algunos de sus competidores como Business Objects, Sybase, Ariba, SuccessFactors, Fieldglass y Concur.

En 2011, los clientes comenzaron a utilizar bases de datos en memoria SAP HANA. Los análisis de datos que solían tardar días o semanas ahora eran realizados en segundos. Cuatro años después, SAP lanzó SAP S/4HANA, la última generación de software empresarial que corre enteramente en SAP HANA. SAP está comprometida en asegurar que cada cliente se convierta en una empresa inteligente, conectada y sustentable – proporcionando y combinando las soluciones, tecnología y mejores prácticas necesarias para hacer funcionar los procesos de manera integrada en la nube.

SAP actualmente tiene más de 240 millones de usuarios en la nube, más de 100 soluciones que cubren todas las funciones de negocio y el portafolio *cloud* más grande que cualquier otro proveedor. SAP opera 65 centros de datos en 35 locaciones en 16 países.

Actualmente SAP tiene más de 440.000 clientes en más de 180 países y 107.415 empleados a nivel mundial (contabilizados al 31 de diciembre del 2021). El 80% de sus clientes son empresas pequeñas o medianas. SAP trabaja junto con alrededor de 22.700 socios de negocio y construye soluciones de software para 25 industrias. Los clientes de SAP generan el 87% del comercio global. 99 de cada 100 de las empresas más grandes en el mundo son clientes de SAP. 85 de cada 100 de las empresas más grandes del mundo son clientes S/4HANA.

Imagen 1: Principales hitos en la historia de SAP



A vertical timeline on the left side of the page, marked with blue circles and connected by a blue line, indicating the years of various milestones. The milestones are listed to the right of the timeline.

1972	Dietmar Hopp, Hasso Plattner, Hans-Werner Hector, Klaus Tschira y Claus Wellenreuther fundaron SAP con el objetivo de crear software que integrara todos los precios de negocios y proveyera datos en tiempo real.
1973	SAP lanza su primer sistema de contabilidad financiera que luego fue llamado SAP R/1.
1974 - 1975	Cada vez más empresas optan por utilizar el sistema SAP lo que conduce a que SAP tenga 40 clientes referentes en Alemania. Se crea el logo de SAP. SAP se vuelve una marca comercial conocida. SAP instala su software fuera de Alemania por primera vez, en un cliente suizo: Coop and Georg Fischer
1979	Comienza la construcción de las oficinas en Walldorf. SAP será la primera empresa con un edificio propio en lugar de compartir o alquilar. SAP lleva su atención al desarrollo de la nueva generación de software, R/2.
1982	En su décimo aniversario, más de 250 empresas en Austria, Alemania y Suiza utilizan el software de SAP. La empresa cuenta con 100 empleados. 96% de sus clientes usan el software para manejar sus procesos de negocio.
1984 - 1987	SAP establece la primera subsidiaria en Biel, Suiza llamada SAP AG desde donde se conducirá el negocio internacional de la compañía. Crece el negocio internacional expandiendo las operaciones a Francia, Países Bajos, España y Reino Unido
1988	SAP se convierte en SAP AG, una empresa que empieza a cotizar públicamente. SAP abre nuevas subsidiarias en Dinamarca, Italia, Suecia y Estados Unidos. SAP alcanza un total de 1.000 clientes.
1992 - 1998	SAP lanza SAP R/3 e ingresa en una nueva era de crecimiento. SAP inicia actividades de marketing en China e inaugura su primera subsidiaria en América Latina, en la ciudad de México. SAP comienza a cotizar en la bolsa de valores de Nueva York, NYSE. SAP contrata 6.500 empleados y alcanza un total de 19.000.
2002	A pesar de la incertidumbre económica a lo largo del mundo, los efectos a largo plazo de los ataques terroristas en Estados Unidos y los escándalos contables corporativos, SAP alcanza un récord en ganancias.
2004	Más de 24.000 clientes están utilizando 84.000 instalaciones de software SAP en más de 120 países.
2008	Como consecuencia de la crisis financiera global, SAP recorta su personal manteniendo 48.000 empleados y ejecuta otras medidas para ahorrar costos. La compañía apoya a sus clientes con programas especiales diseñados para ayudarlos a salir de la crisis.
2014 - 2015	SAP pasa de ser una sociedad anónima alemana a una sociedad europea, SAP SE. SAP se convierte en la empresa <i>Cloud</i> con mayor tasa de crecimiento en escala y también en la compañía más grande en términos de usuarios activos (70 millones). SAP presenta la próxima generación de software empresarial: SAP S/4 HANA.
2020 - 2021	SAP adopta una estrategia de reinversión. SAP lanza <i>RISE with SAP</i> , principal oferta que provee el camino hacia una empresa inteligente y se basa en un sistema de gestión de recursos empresariales.

2.2 Capital accionario

El capital accionario de SAP SE consiste en acciones ordinarias que se emiten únicamente al portador. Consecuentemente, SAP no puede determinar la identidad de sus accionistas o cuántas acciones un determinado accionista posee. Las acciones de SAP cotizan en la bolsa de valores de Frankfurt, en la bolsa de valores de Berlín y en la bolsa de valores de Stuttgart. El mercado principal para el intercambio es Xetra, la plataforma electrónica de Deutsche Boerse AG. Por otro lado, las acciones ordinarias de SAP cotizan en los Estados Unidos mediante ADRs. Cada ADR representa una acción ordinaria de SAP y cotiza en la bolsa de valores de Nueva York (NYSE). Al 31 de diciembre del 2021, la capitalización de mercado ascendía a €153.440 millones.

Asimismo, SAP es parte de los índices alemanes DAX y TecDAX así como del *Dow Jones EURO STOXX50*, el *Dow Jones Sustainability Index World* y del *Dow Jones Sustainability Index Europe*. Al 31 de diciembre del 2021, SAP SE era la segunda compañía más valiosa en el índice DAX basado en capitalización de mercado. SAP SE fue considerada como la empresa de software más sustentable en los índices *Dow Jones Sustainability* por quince veces consecutivas.

Los principales accionistas al 31 de diciembre del 2021 se detallan en la tabla a continuación de acuerdo a la información con la que cuenta la empresa.

Tabla 1: Principales accionistas del grupo SAP

al 31 de diciembre del 2021

	Cantidad de Acciones	% del Total
Dietmar Hopp	62.548.065	5,1
Hasso Plattner, Presidente del Directorio de Supervisión	75.669.584	6,2
Miembros del Directorio Ejecutivo y Miembros del Directorio de Supervisión	75.731.239	6,2
BlackRock, Inc.	78.704.988	6,4

Fuente: Elaboración propia a partir del Reporte Anual 20-F 2021 de SAP

De acuerdo a la naturaleza de las acciones emitidas de la compañía, no hubo cambios significativos en los porcentajes de tenencias de ninguno de los principales accionistas por los últimos tres años. Ninguno de los principales accionistas posee derechos a voto especiales.

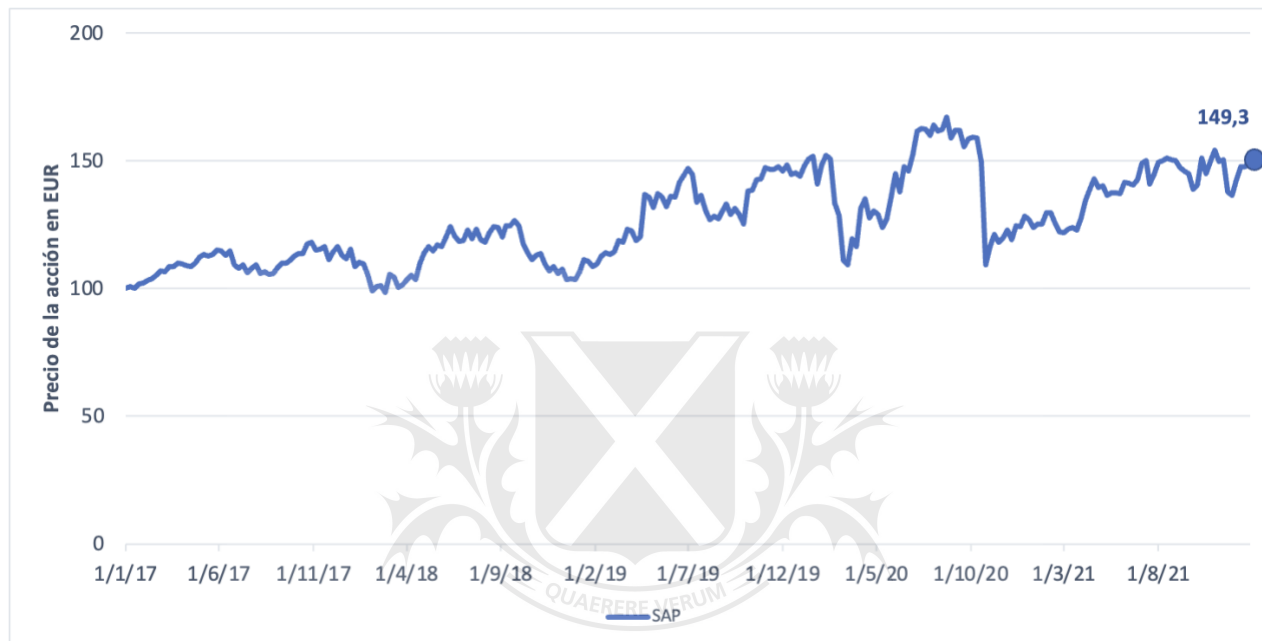
Durante el período 2017 – 2021, el capital accionario no ha sufrido modificaciones en la cantidad total de acciones. Esta permanece constante en 1.228.504.232 acciones ordinarias. En el gráfico a continuación, se puede observar el comportamiento del precio de la acción a lo largo de los últimos cinco años. Se ha establecido con base 100 el primer valor correspondiente a enero 2017.

Lo que puede observarse es que para el período enero 2017 – diciembre 2019, el precio de la acción tenía una tendencia alcista. En marzo 2020 se observa una caída pronunciada producto del COVID-

19 que ocasionó una crisis económica y sanitaria a nivel mundial. Una segunda caída en el precio de la acción similar a la de marzo se observa en octubre 2020. A partir de entonces, el precio de la acción comienza a recuperar y mantiene una tendencia alcista hasta fines del 2021.

Gráfico 3: Evolución del precio de la acción de SAP 2017 – 2021 (Base ene-17 = 100)

precios con frecuencia semanal



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance

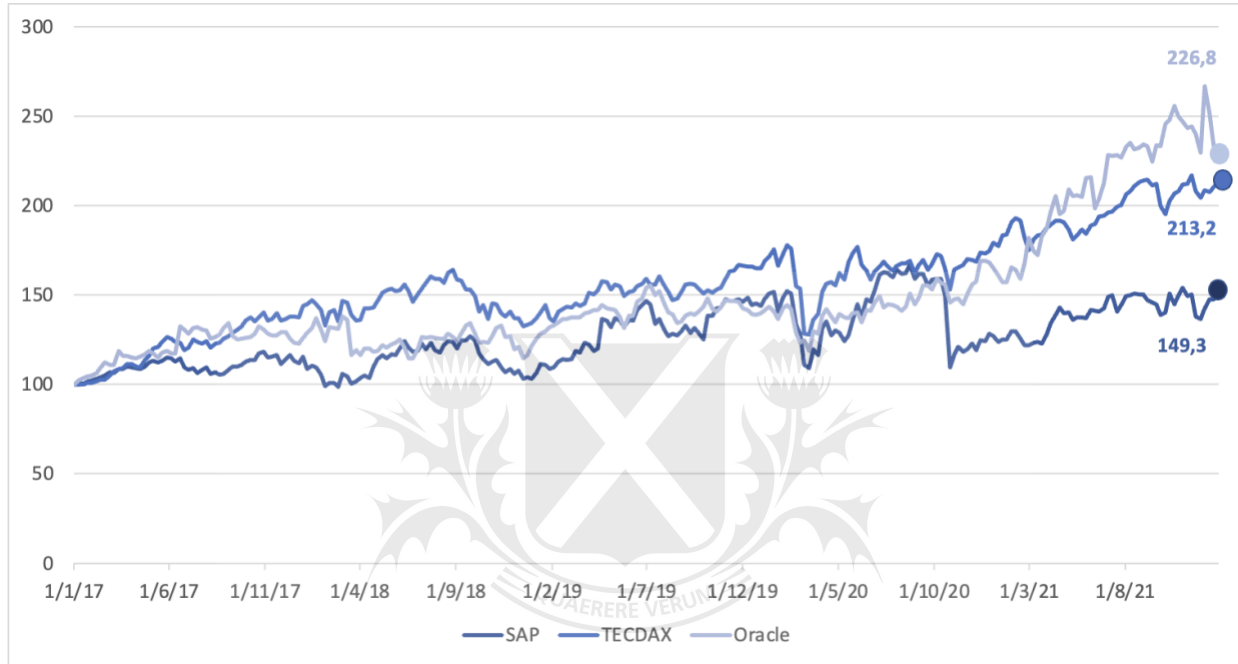
Para profundizar el análisis sobre el desempeño de las acciones de la empresa se debe tener en cuenta la evolución de la cotización y su retorno total para luego compararlo con índices de mercado relevantes y otras empresas comparables. En el gráfico a continuación se observa la evolución del precio semanal de las cotizaciones de la acción de SAP, la evolución de la cotización del índice TECDax y la evolución del precio de la acción de Oracle, uno de los principales competidores de la industria.

Como se puede observar en el comportamiento del gráfico 4, para el período 2017 – 2021, en los momentos en los que baja el precio de la acción de SAP también hay caídas en las cotizaciones del índice TECDax y en el precio de la acción de Oracle. Sin embargo, las recuperaciones en el índice y en la empresa competidora son significativamente superiores respecto a SAP.

En el gráfico 5 se podrá observar el retorno acumulado calculado tanto para el precio de la acción de SAP, así como para la cotización del índice TECDax y el precio de la acción de Oracle. Como puede observarse, el desempeño del índice y de Oracle es superior al de SAP. SAP presentó al 31 de diciembre del 2021 un retorno acumulado del 49% para el período 2017 – 2021, mientras que

el índice TECDAX un retorno acumulado del 113% y el precio de la acción de Oracle, un retorno acumulado del 127%. El desempeño de Oracle desde mediados del 2021 en adelante ha sido superior al del índice TECDAX.

Gráfico 4: Evolución del precio de la acción de SAP vs TECDax y Oracle (Base ene-17 = 100)
precios con frecuencia semanal



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance

Universidad de
San Andrés

Gráfico 5: Retorno acumulado de la acción de SAP vs. TECDax y Oracle 2017 – 2021
precios con frecuencia semanal



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance

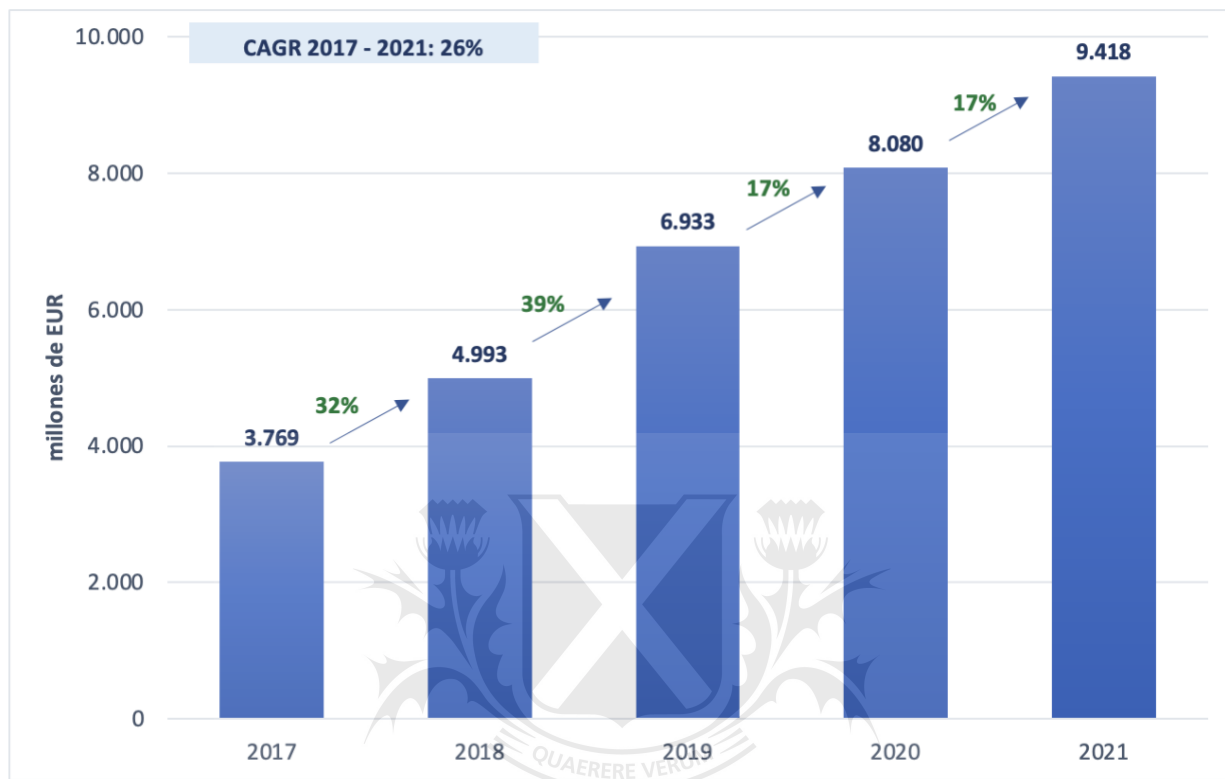
2.3 Unidades de Negocios

Como fue indicado previamente, las ventas de la compañía se dividen en las siguientes unidades de negocio: *Cloud*, Licencias Software (a continuación, Software), Soporte Software (a continuación, Soporte) y Servicios.

Las ventas *cloud* refieren al ingreso de fondos como resultado de vender suscripciones de software en la nube que implican un ingreso recurrente durante la vigencia del contrato suscripto con el cliente final. En el gráfico 6 a continuación, se observa la evolución de las ventas *cloud* a lo largo del período 2017 – 2021. Como puede observarse, esta unidad de negocio viene con tendencia creciente de doble dígito desde el 2017 en adelante. Las ventas *cloud* al 31 de diciembre del 2021 fueron €9.418 millones, demostrando un 17% de crecimiento sobre el año anterior. Consecuentemente, la CAGR para el período 2017 – 2021 fue del 26%.

Gráfico 6: Evolución de ventas *Cloud* de SAP 2017-2021

en millones de EUR

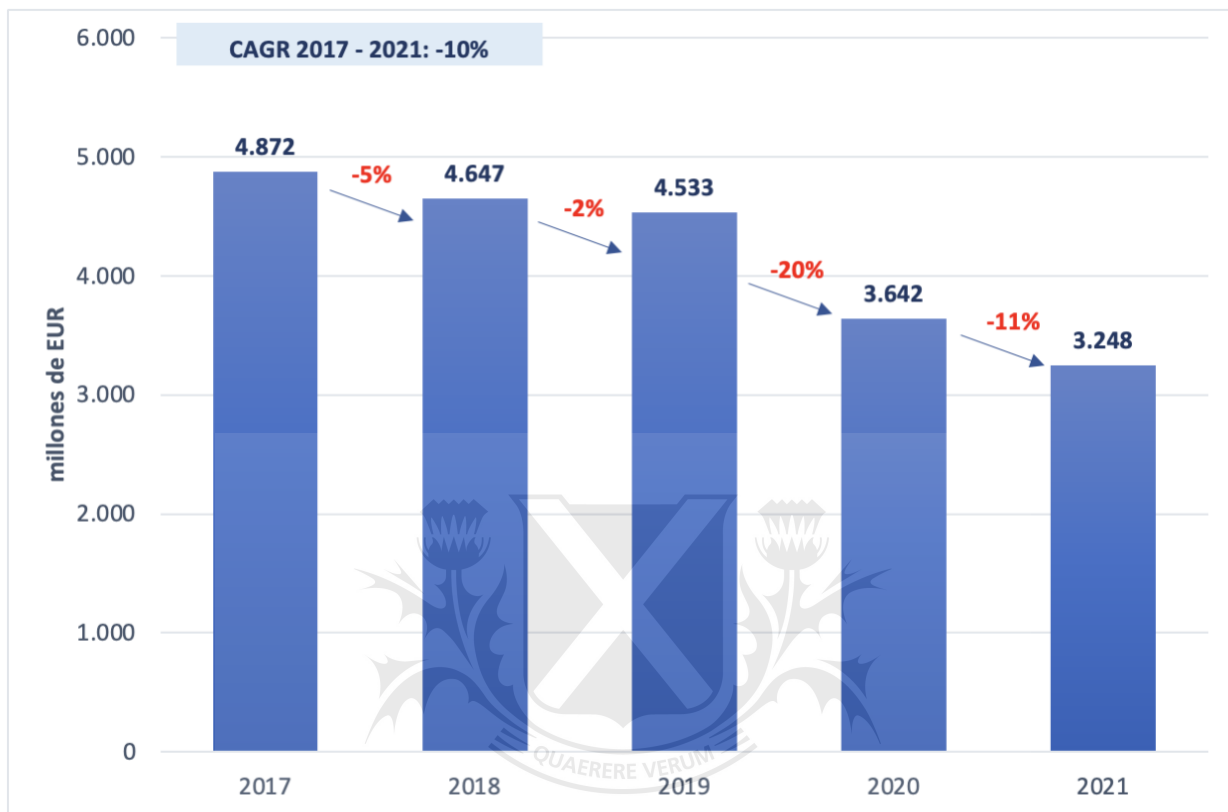


Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021

Las ventas por licencias de software resultan de cobrarle de manera anticipada el valor total de dichas licencias que serán instaladas en los servidores del cliente mediante la modalidad *On Premise*. Dichas licencias implican también el cobro de una tarifa de mantenimiento, o también denominada soporte. Esta tarifa de mantenimiento incluye servicios de soporte técnico, actualizaciones y mejoras de software y se cobra de manera anual recurrente.

En el gráfico 7 a continuación, se observan las ventas de licencias de software para el período 2017 – 2021. Esta unidad de negocio, contrariamente a *cloud*, viene con tendencia negativa. Las ventas de licencias de software al 31 de diciembre del 2021 fueron €3.248 millones, representando una caída del 11% respecto al año anterior. La CAGR correspondiente al período 2017 – 2021 fue del -10%.

Gráfico 7: Evolución de ventas de Licencias de Software de SAP 2017-2021
en millones de EUR



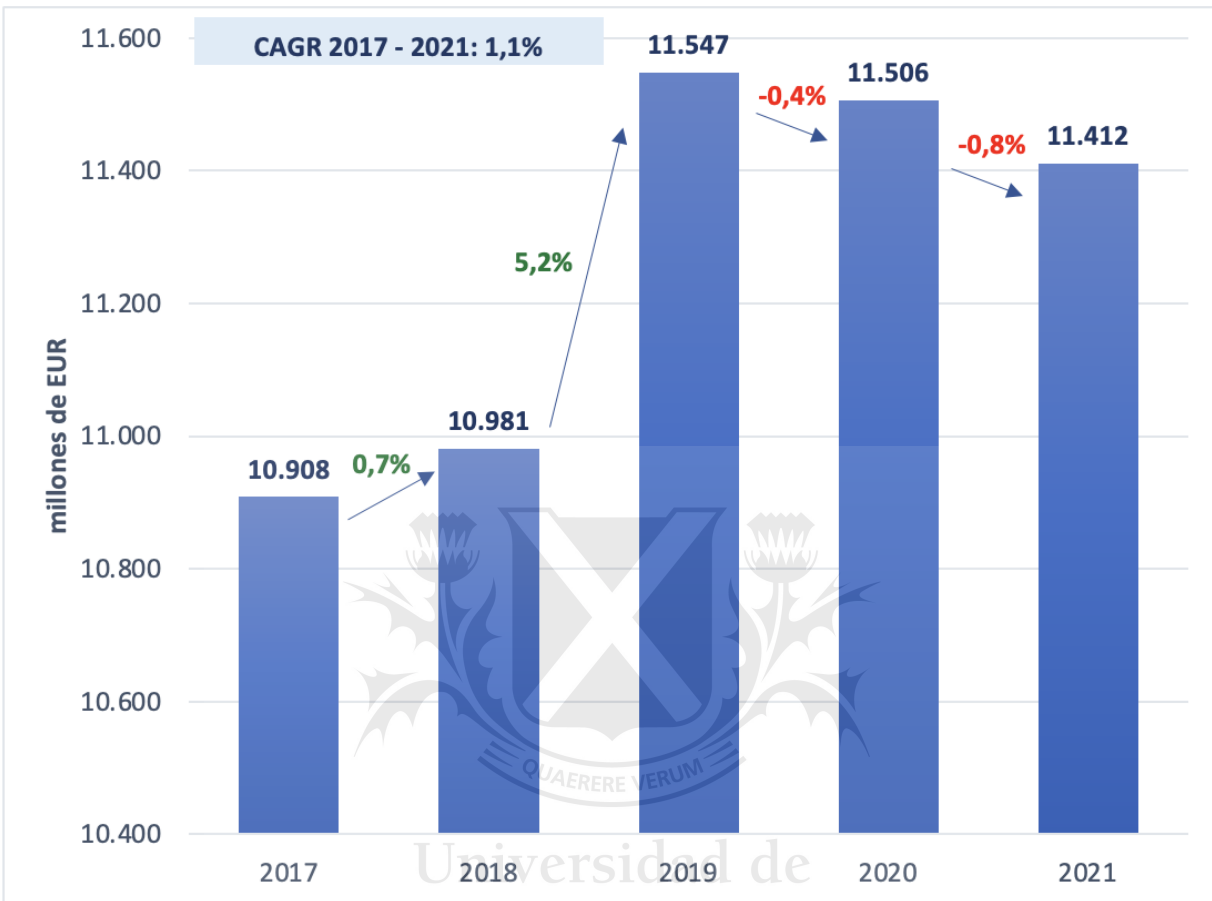
Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021

En el gráfico 8, se observan las ventas correspondientes al soporte o mantenimiento de las licencias de software para el período 2017 – 2021. En general, esta línea de negocio mantiene sus ventas relativamente constantes, con excepción del año 2019 que presentó un crecimiento del 5,2%.

Es importante destacar que las ventas de Soporte están relacionadas a la venta de licencias de software efectuadas ese mismo año, pero también de años anteriores, dado que el mantenimiento es un servicio que se cobra recurrentemente, de manera anual. La CAGR para el período 2017 – 2021 fue del 1,1%.

Gráfico 8: Evolución de ventas de Soporte de SAP 2017-2021

en millones de EUR



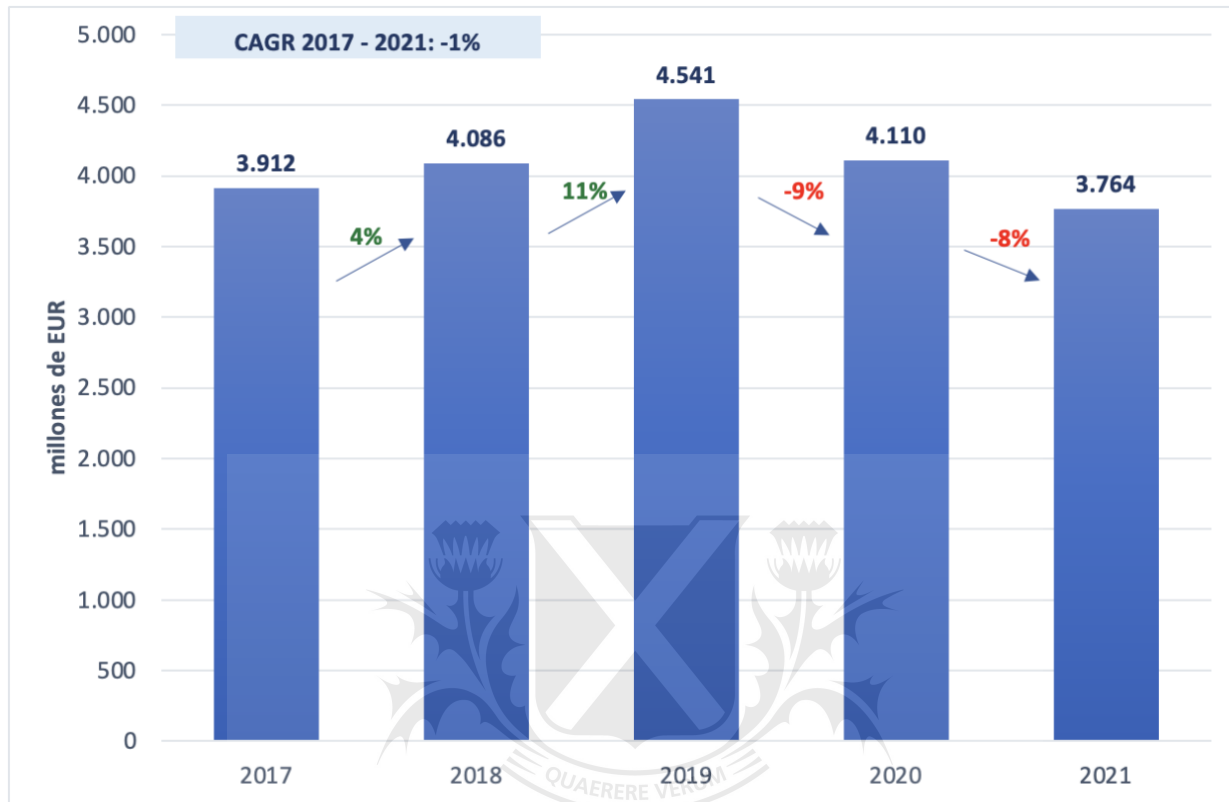
Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021

Por último, las ventas de servicios combinan ingresos por servicios de consultoría, servicios de soporte *premium*, y otro tipo de servicios como servicios de entrenamiento. Los servicios de consultoría se relacionan principalmente con la implementación de las soluciones *cloud* y licencias de software. El servicio de soporte *premium* consiste en servicios de soporte de alta gama que se adaptan a los requisitos de los clientes.

En el gráfico 9 a continuación, se observa la evolución histórica de las ventas de servicios para el período 2017 – 2021. Como se puede apreciar, las ventas alcanzaron un máximo en el 2019 y desde entonces dicha unidad de negocios viene con tendencia negativa. Al 31 de diciembre del 2021 las ventas fueron €3.764 millones, un 8% debajo del resultado del año anterior. La CAGR para el período 2017 – 2021 fue del -1%.

Gráfico 9: Evolución de ventas de Servicios de SAP 2017-2021

en millones de EUR

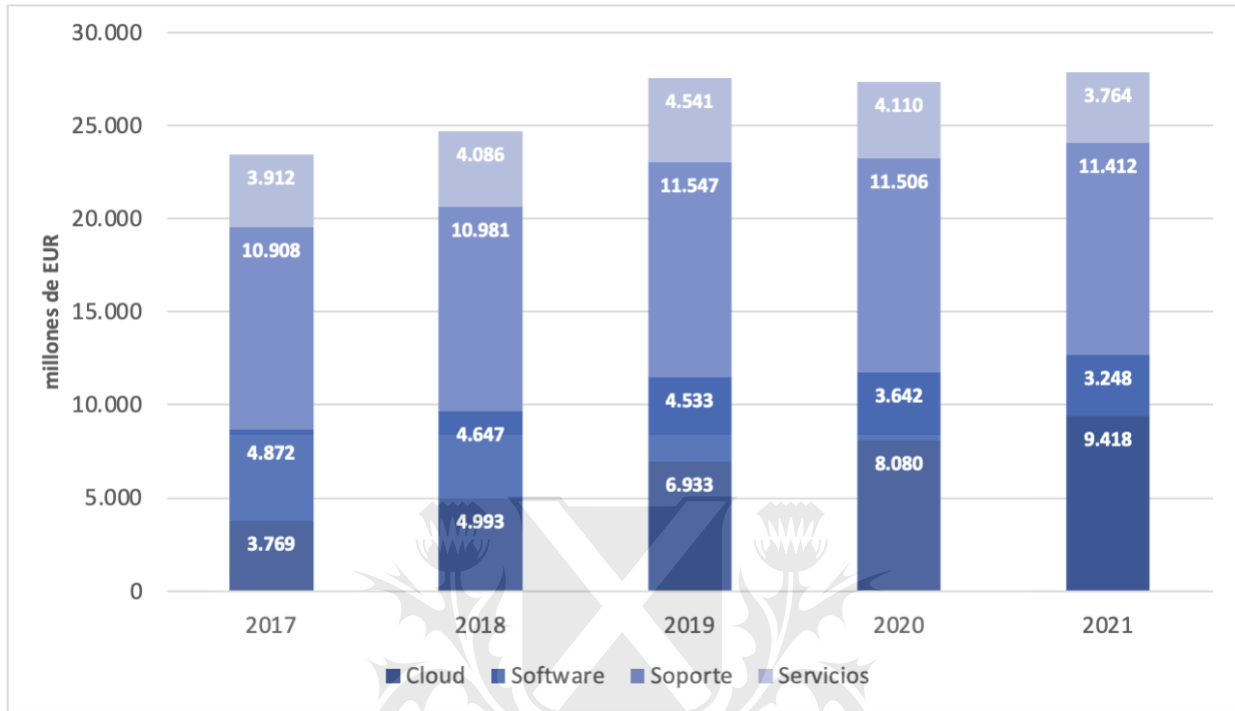


Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021

En el gráfico 10 a continuación, se observa cómo fue evolucionando la composición de las ventas totales de SAP para el período 2017 – 2021. Si bien las ventas totales han ido creciendo durante este período, no todas las unidades de negocio presentan el mismo comportamiento como se observó anteriormente y se explicita a continuación. El gráfico muestra cómo la unidad de negocios *Cloud* viene ganando en términos de composición y a su vez las unidades de negocios de licencias de software y soporte viene perdiendo en dicho aspecto.

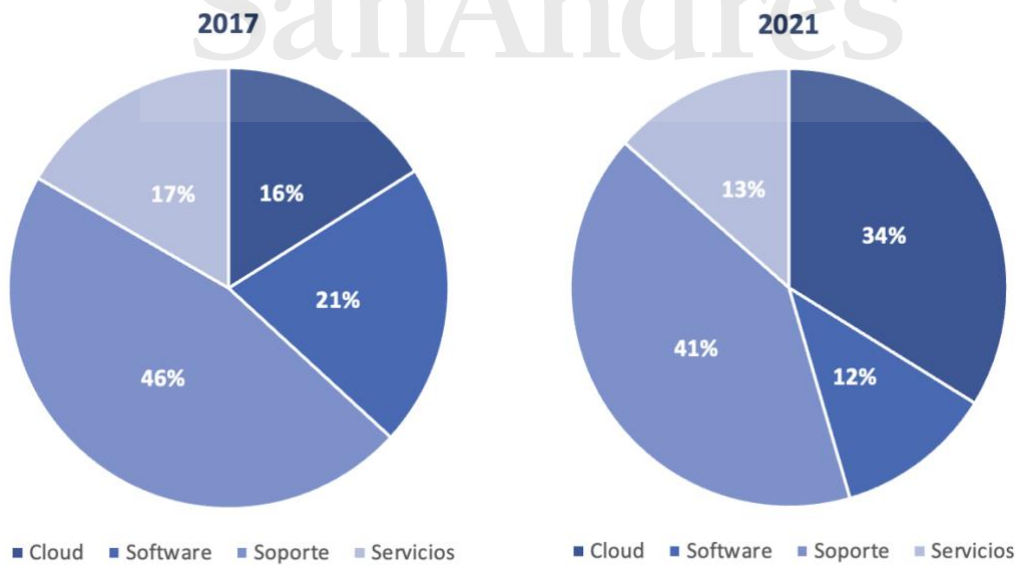
Asimismo, en el gráfico 11, se observa cómo cambió la composición de las ventas totales de SAP para los años 2017 y 2021 respectivamente en términos porcentuales. En el 2017, la proporción de ventas *cloud* fue del 16% mientras que la de licencias de software, 21%. En el 2021, la proporción de ventas *cloud* fue del 34% mientras que la de licencias de software fue del 12%. Este patrón muestra la preponderancia de la unidad de negocios *cloud* en la compañía y en su estrategia de convertirse en una empresa *cloud*.

Gráfico 10: Evolución de la composición de las ventas de SAP 2017 – 2021
en millones de EUR



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021

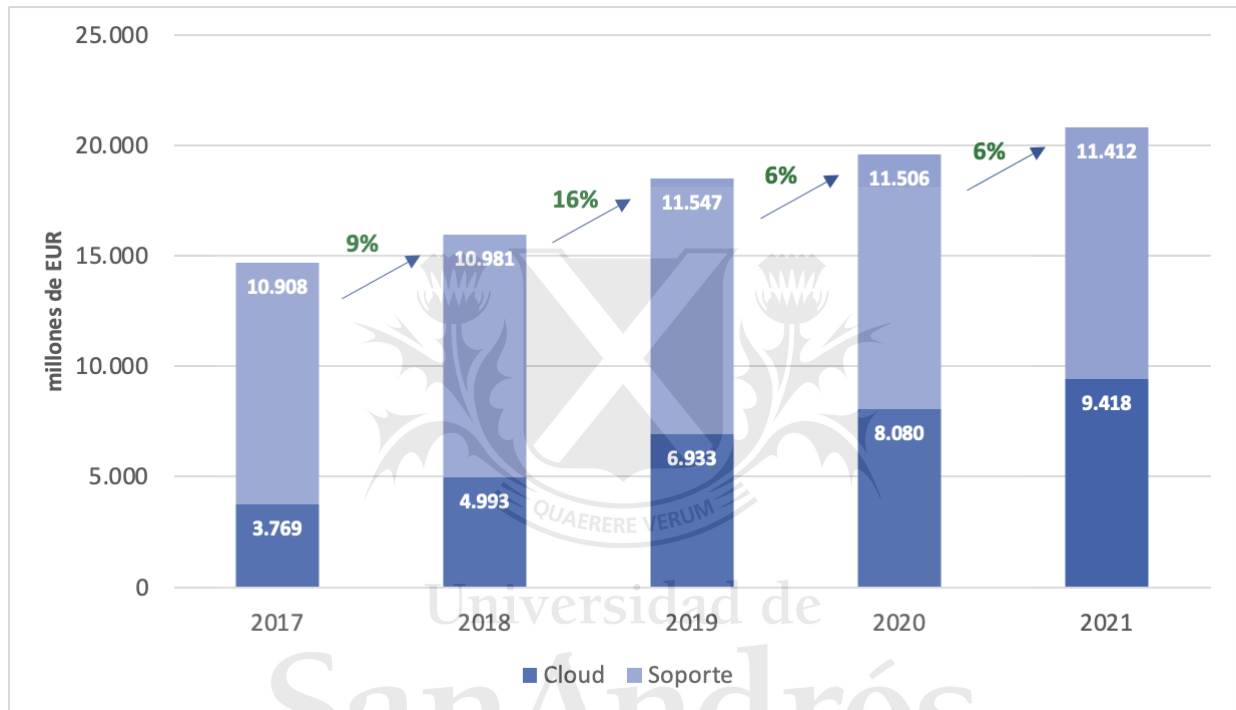
Gráfico 11: Evolución de la composición porcentual de las ventas de SAP, 2017 y 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021

Por último, la empresa define como ingreso predecible a la suma de las ventas *cloud* y soporte de licencias. El ingreso predecible aumentó de €19.586 millones en 2020 a €20.829 millones en 2021. Esto representa un aumento del 6%. El ingreso predecible compuso el 75% del ingreso total en 2021. En el 2020 había sido del 72%, continúa mostrando una tendencia alcista en relación a los últimos años como se puede mostrar en el gráfico 12 a continuación.

Gráfico 12: Evolución de la composición de las ventas de SAP, 2017 y 2021
en millones de EUR



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021

2.4 Ventas por Región

La compañía gestiona sus negocios en tres principales regiones:

- **EMEA:** Europa, Medio Oriente y África.
- **Américas:** todo el continente americano.
- **APJ:** Asia Pacífico y Japón

En la Tabla 2 a continuación se pueden observar las ventas totales y resultado operativo por región para el año 2021. Como se puede observar la región EMEA es el principal contribuidor en las ventas totales del grupo corporativo, seguido por Américas y, por último, APJ.

Tabla 2: Ventas y resultado operativo por región 2021

en millones de EUR

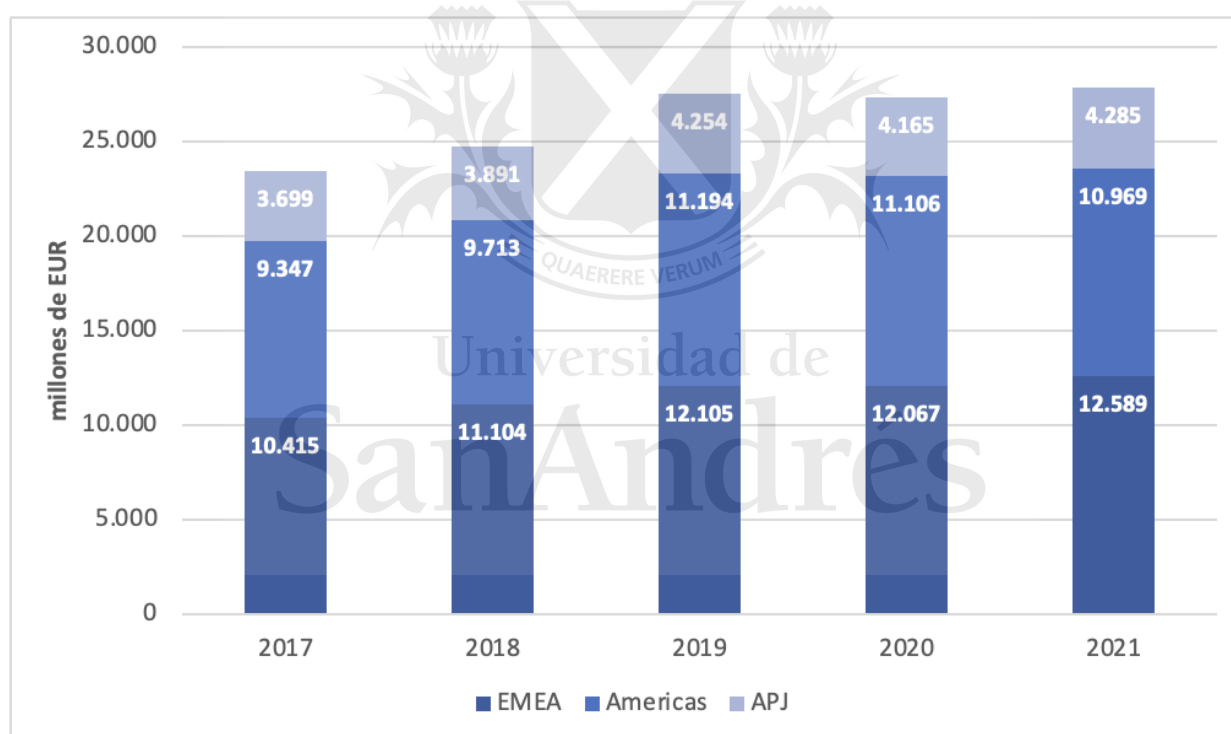
	EMEA	Américas	APJ	SAP
Ventas	12.589	10.969	4.285	27.843
EBIT	2.105	1.834	717	4.656

Fuente: Elaboración propia a partir del Reporte Anual 20-F 2021 de SAP

A continuación, el gráfico 13 muestra la evolución de las ventas de SAP por región para el período 2017 – 2021. La región EMEA siempre ha ocupado el primer lugar en contribución a las ventas totales, Américas le sigue en segundo lugar y, por último, APJ.

Gráfico 13: Evolución de ventas de SAP por región 2017 – 2021

en millones de EUR

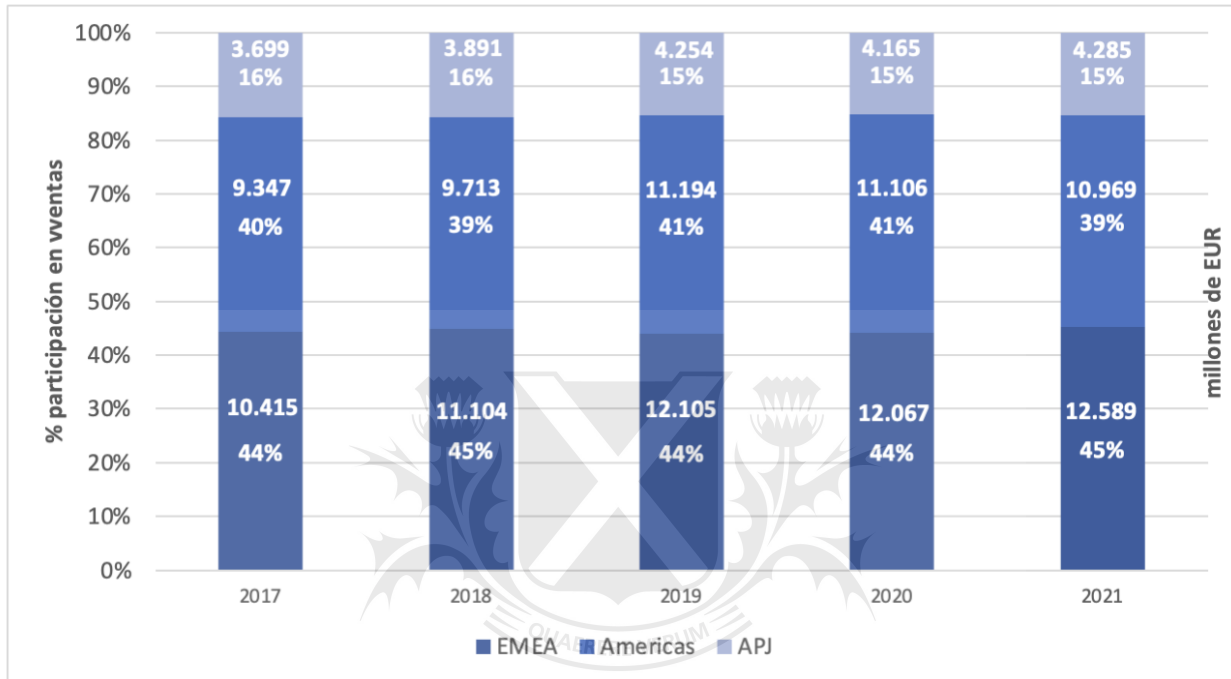


Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021

Por último, también resulta interesante observar la composición por región sobre las ventas totales, pero en términos porcentuales. Como puede observarse a continuación en el gráfico 14, a pesar del crecimiento constante de las ventas totales del grupo, la participación de cada una de las regiones sobre las ventas totales no varía, tiende a mantenerse relativamente estable. La participación de la región EMEA sobre las ventas totales ronda entre el 44% y 45%. La participación de la región Américas sobre las ventas totales ronda entre el 39% y 40%. Por último, la participación de la

región APJ ronda entre el 15% y 16%. Esto quiere decir que las tres regiones crecen año tras año, acompañando el crecimiento de las ventas totales de SAP.

Gráfico 14: Participación de las regiones en las ventas totales de SAP 2017 – 2021
en % y millones de EUR



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021

EMEA

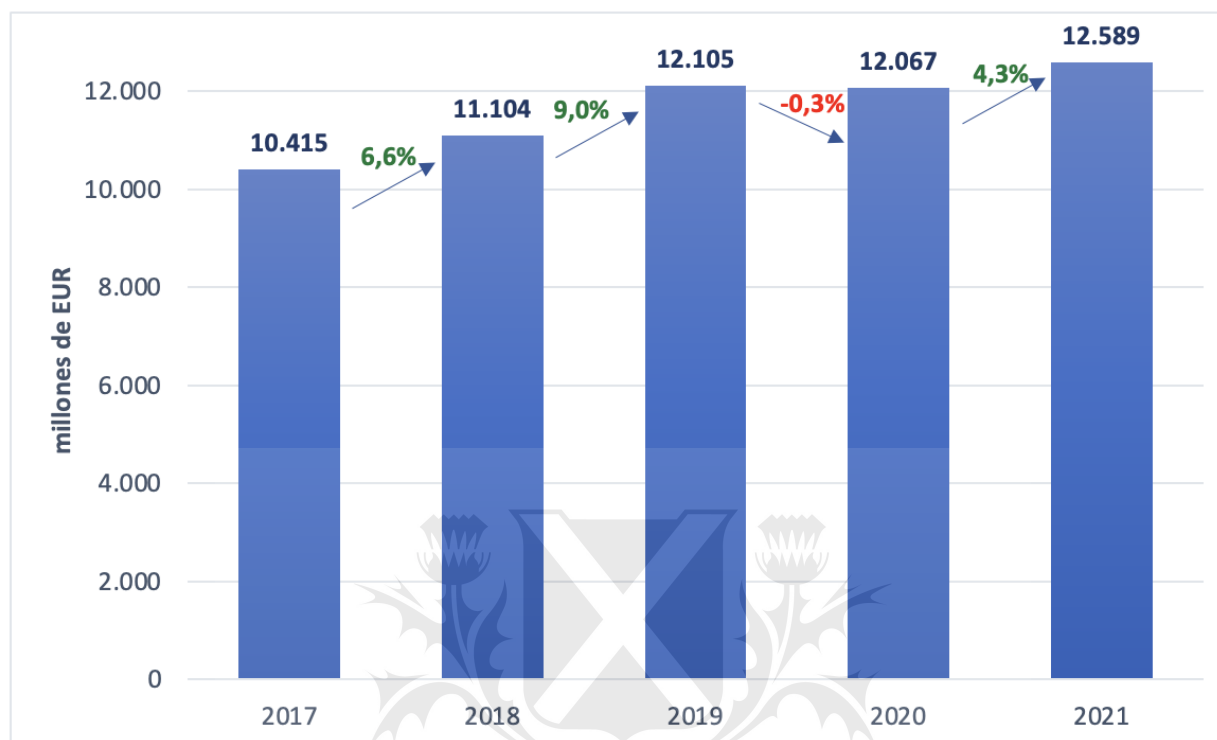
En 2021, región EMEA generó €12.589 millones en ventas que comparado con el 2020 había generado un total de €12.067 millones. La participación de EMEA en el 2021 respecto a las ventas totales del grupo corporativo fue del 45% de las ventas totales del grupo SAP; en 2020 había sido el 44%.

Alemania es el principal contribuidor en ventas de la región EMEA. Las ventas de Alemania aumentaron un 8% a €4.343 millones; en 2020 habían sido €4.015 millones. Alemania contribuyó un 34% a las ventas totales de la región EMEA; en 2020 había contribuido en un 33%. Las ventas remanentes en la región EMEA se generaron principalmente en Francia, Italia, Países Bajos, Suiza y el Reino Unido.

En el gráfico 15 a continuación se observan las ventas correspondientes a región EMEA para el período 2017 – 2021.

Gráfico 15: Evolución de ventas en región EMEA 2017 – 2021

en millones de EUR



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021

Las ventas *cloud*, software y soporte generados en la región EMEA totalizaron €10.931 millones; en 2020 habían sumado €10.364 millones. El resultado del 2021 representó el 87% de las ventas totales de la región; mientras que en el 2020 había representado el 86%. Las ventas *cloud* en esta región aumentaron un 27% a €3.308 millones en 2021; el resultado del 2020 había sido €2.608 millones. Las ventas por licencias de software y soporte cayeron un 2% a €7.624 millones en 2021; en 2020 había sido de €7.756 millones.

Américas

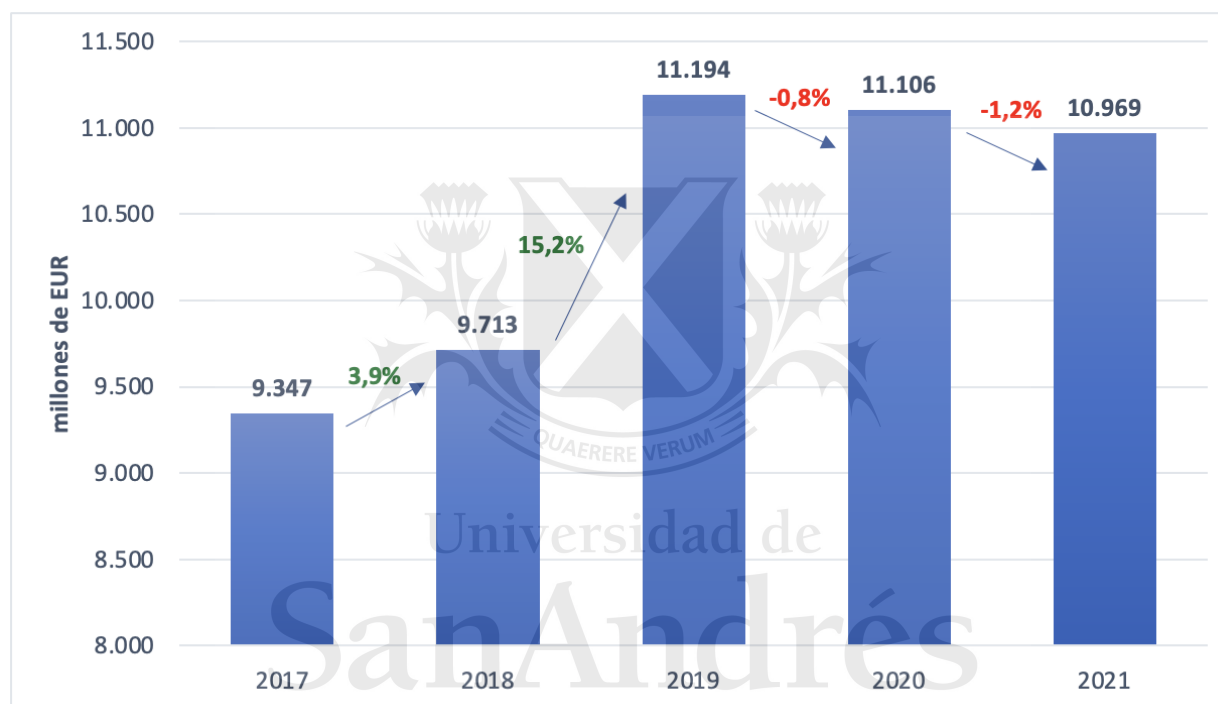
En 2021, el 39% de las ventas totales fueron generadas en la región Américas; en 2020 había sido el 41% de las ventas totales del grupo corporativo. Las ventas totales en la región Américas cayeron un 1,2% a €10.969 millones; en 2020 habían totalizado €11.106 millones. Las ventas en los Estados Unidos cayeron a €8.870 millones; en 2020 habían sumado €9.110 millones. Esta caída se debió principalmente a cambios desfavorables en las tasas de tipo de cambio.

Los Estados Unidos contribuyeron un 81% las ventas totales generadas en la región Américas; en 2020 había sido una participación del 82%. En los países restantes de la región, las ventas

aumentaron un 5% a €2.099 millones. Las ventas de los países remanentes de dicha región provinieron principalmente de Brasil, Canadá y México. En el gráfico 16 a continuación se observa la evolución de las ventas para región Américas para el período 2017 – 2021. Si bien la participación de la región Américas sobre las ventas totales se mantiene relativamente constante, desde el 2019 las ventas totales de dicha región vienen cayendo producto de diferencias desfavorables de tipo de cambio.

Gráfico 16: Evolución de ventas en región Américas 2017 – 2021

en millones de EUR



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021

Las ventas *cloud*, software y soporte generados en región Américas totalizaron €9.348 millones; en 2020 había sumado €9.239 millones. El resultado del 2021 representó el 85% del ingreso total de toda la región; en 2020 había representado el 83%. Las ventas *cloud* en la región Américas aumentaron un 10% alcanzando €4.894 millones en 2021; en 2020 habían totalizado €4.439 millones. Estados Unidos, que representa el mercado más grande de SAP, contribuyó en un 83% en las ventas *cloud* generadas en la región Américas. Las ventas de licencias software y su soporte totalizaron €4.455 millones en 2021; en 2020 había sumado €4.800 millones.

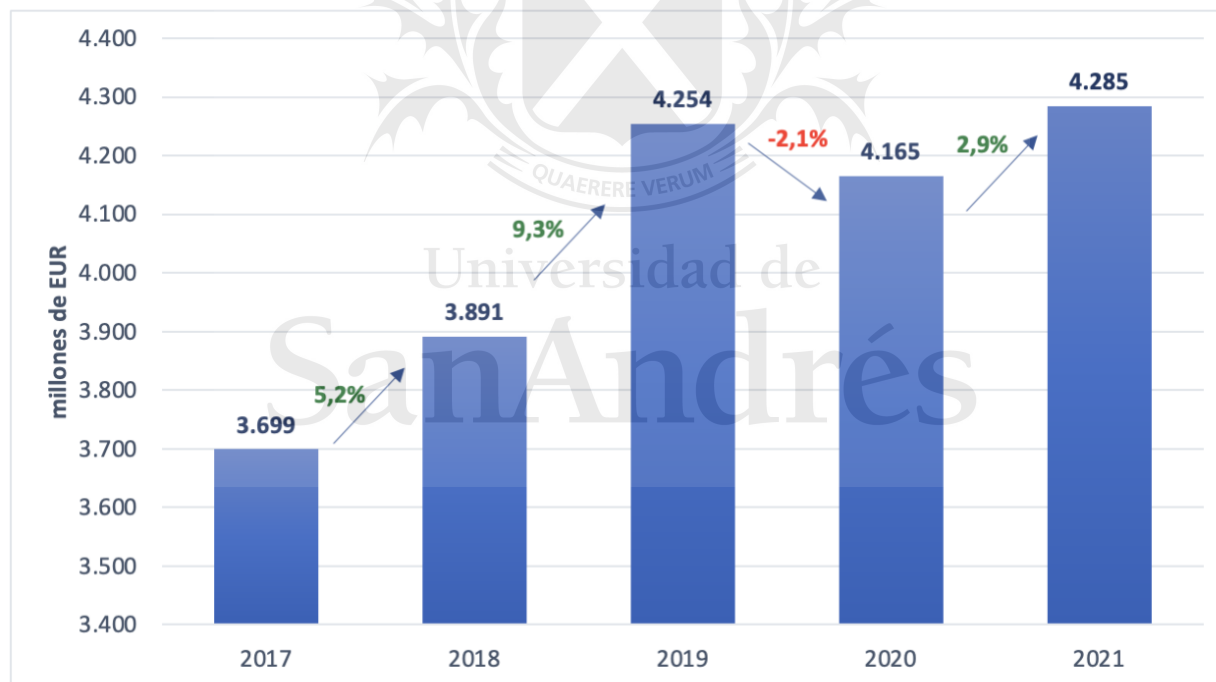
APJ

En 2021, 15% de las ventas totales del grupo SAP fueron generadas en la región APJ; en 2020 había sido también el 15%. Las ventas totales en la región APJ aumentaron un 3% a €4.285 millones; en 2020 había totalizado €4.165 millones.

A pesar del desarrollo desfavorable de la moneda en Japón, las ventas sumaron €1.301 millones, casi alcanzando el nivel del año anterior que habían totalizado €1.305 millones. Las ventas de Japón representaron el 30% de las ventas generadas en la región APJ; en 2020 había representado el 31%. En los países restantes de la región APJ, las ventas aumentaron un 4%. Las ventas en los países restantes de la región APJ fueron generadas principalmente en Australia, China e India. En el gráfico 17 a continuación se puede observar la evolución de las ventas de región APJ para el período 2017 – 2021.

Gráfico 17: Evolución de ventas en región APJ 2017 – 2021

en millones de EUR



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2017 – 2021

Las ventas *cloud*, software y soporte en la región APJ totalizaron €3.798 millones; en 2020 habían sumado €3.625 millones. Esto representó el 89% de las ventas totales de la región; en 2020 habían representado el 87%. Las ventas *cloud* en región APJ subieron un 18% a €1.217 millones en 2021; en 2020 habían totalizado €1.033 millones. Las ventas de licencias de software y su soporte cayeron de €2.592 millones en 2020 a €2.582 millones en 2021.

2.5 SAP: la empresa, su estrategia e indicadores

El objetivo de SAP es ayudar al mundo a funcionar bien y mejorar la vida de las personas, del inglés “*help the world run better and improve people’s lives*”. Su slogan se conoce como “Funcionr Simple”, del inglés “*#RunSimple*”, que alude a funcionar y trabajar de una manera simple y eficiente. La compañía busca lograr este propósito facilitando y siendo un ejemplo de un negocio sustentable. Los productos y servicios buscan ayudar a los clientes a superar los desafíos como también poder tomar ventaja de las oportunidades que se presentan en el mundo.

Asimismo, la compañía espera que sus propios negocios y prácticas sean inteligentes, sustentables e inclusivos. SAP está comprometida con el objetivo que introdujo el acuerdo de París en limitar el calentamiento global a 1,5 grados Celsius en relación a los niveles pre-industriales. En marzo del 2021, SAP anunció su intención de convertirse en una empresa neutral en emisiones de carbón en sus operaciones para fines del año 2023 (inicialmente había establecido este objetivo para fines del año 2025). Más aún, en enero del 2022, SAP anunció su compromiso en alcanzar una emisión “neto-cero” a lo largo de su cadena de valor para el 2023.

En el 2020, SAP introdujo la estrategia corporativa llamada reinención. La visión subyacente de este objetivo fue extendida en el 2021 a una estrategia de reinventar cómo funciona el mundo como una red inteligente y sostenible de empresas. Con el objetivo de esta visión, el foco se centraliza en tres áreas:

- *Ayudar a sus clientes a convertirse en empresas inteligentes y sostenibles:* empresas inteligentes usan información con inteligencia artificial embebida y experiencia en gestión para remover las fricciones entre los procesos del negocio y generar innovación, permitiendo a las personas trabajar con mayor flexibilidad.
- *Crear una red de empresas inteligentes y sostenibles:* SAP cree que los negocios están jugando un papel inmenso en sus comunidades, es decir, formando una red que se expande más allá de las redes de cualquier compañía. SAP provee innovación y tecnologías inteligentes entre unidades de negocio como compras, logística, gestión de activos, ofertas específicas de industria para permitir una red global de negocio abarcando industrias enteras y cadenas de valor.
- *Permitir un mundo sustentable:* el foco tradicional del negocio en productividad y rentabilidad se está expandiendo para incluir nuevas medidas de éxito de negocio – cómo las operaciones impactan en el ambiente. Por medio de una visión general, transparencia de los procesos de negocio y habilidad de conectar cadenas de valor punta a punta proporcionados por el software de SAP, la empresa ayuda a sus clientes a medir y mejorar la sustentabilidad entre todas sus redes, permitiéndoles efectivamente alcanzar el objetivo cero: cero emisiones, cero desperdicios y cero desigualdad.

SAP tiene las tecnologías, productos, huella y experiencia para combinar cuatro procesos de negocios de principio a fin para crear no solo una empresa inteligente, sino un ecosistema global de empresas inteligentes. Los cuatro procesos se conocen como: reclutar para retirarse, fuente para pagar, diseño para operar y liderar para efectivizar. Estos procesos están soportados por los servicios de SAP.

En relación con la estrategia de los productos y servicios ofrecidos, si bien cada una de las soluciones de las líneas de negocio tienen que ser competitivas por sí solas, SAP cree que el valor verdadero viene a través de la combinación de las distintas soluciones, con SAP S/4HANA *Cloud* en el centro del negocio.

Las principales soluciones del portafolio completo de SAP son:

- **SAP S/4HANA *Cloud***: provee un ERP modular en la nube en las áreas de finanzas, cadena de abastecimiento y sustentabilidad, entre otras. Permite a los clientes ajustar y adoptar procesos y modelos de negocio
- **SAP *SuccessFactors Human Experience Management (HXM) Suite***: provee soluciones basadas en la nube, como sistema de gestión de recursos humanos para recursos humanos básicos y de nómina, gestión de talento, gestión de experiencia del empleado, análisis de personas. Lo que busca es crear experiencias de empleados diferenciadas a lo largo del ciclo de vida del empleado en la compañía.
- ***Intelligent spend management***: aplicaciones que apuntan a proveer una visión unificada de los gastos del cliente con el objetivo de reducir costos, mitigar riesgos, mejorar la colaboración y asegurar que cada decisión de gasto esté alineada con la estrategia del negocio.
- **SAP *Customer Experience***: soluciones que proveen una visión personalizada a lo largo de clientes y socios de negocio, conectando oficinas delanteras y traseras con soluciones que abarcan desde el punto de venta, a la manufactura, a las logísticas, a la experiencia del cliente hasta gestión de devoluciones.
- **SAP *Business Technology Platform (SAP BTP)***: es una plataforma abierta y centrada en el negocio que permite que clientes y socios extiendan y customicen las aplicaciones SAP de forma nativa en la nube. Permite compartir datos e ideas, experiencias potenciadas por la inteligencia artificial, entre otras. Específicamente, provee capacidades en cuatro áreas clave: base de datos y gestión de datos, análisis y planificación, desarrollo e integración de aplicaciones y tecnologías inteligentes como la inteligencia artificial; todo esto combinado y empaquetado en una oferta de plataforma.
- **SAP *Business Network***: es una red de empresas. La comunidad interactiva permite a las empresas extender su ecosistema, reaccionar a disrupciones en la cadena de suministro, encontrar nuevos socios de comercio y descubrir nuevas oportunidades; todo esto mediante una experiencia unificada.

- **Business Process Intelligence (BPI):** es un portfolio de aplicaciones que se ha expandido significativamente con la integración de soluciones Signavio. Ayuda a los clientes a llevar adelante sus transformaciones de negocio permitiendo analizar los procesos actuales, comparando contra las mejores prácticas y reconfigurando los procesos corrientes hacia procesos futuros.
- **Sustainability Management:** soluciones que empoderan a los clientes para integrar la sustentabilidad en sus procesos de negocio – desde abastecimiento ético y contratación inclusiva hasta visibilidad y gestión de la huella ecológica de la compañía.

Para alcanzar su estrategia y proveer el mayor valor a sus socios estratégicos, SAP debe ejecutar sus objetivos con una fuerte alineación interna a lo largo de toda la compañía. Para ello SAP ha establecido una oficina de transformación corporativa para llevar adelante la ejecución de la estrategia de reinversión.

A medida que la empresa implementa su estrategia, se han introducido nuevas iniciativas y ofertas que incluyen, por ejemplo, *RISE with SAP*. Esta fue lanzada a comienzos del 2021. *RISE with SAP* es una oferta de transformación de negocio como servicio. Se ha rediseñado el modelo de compromiso con el ecosistema para crear una propuesta atractiva para los socios en la nube.

Alcanzar las ambiciones de crecimiento requiere que la compañía se focalice en sus clientes. Por lo tanto, SAP espera proveer el máximo valor a sus clientes a lo largo de todo el curso de su relación.

En relación al modelo de negocio, SAP crea valor identificando las necesidades de negocio de los clientes, desarrollando y proporcionando soluciones en la nube, servicios y mantenimiento que apuntan a cubrir esas necesidades identificadas. Proactivamente obteniendo retroalimentación de sus clientes trimestralmente, la compañía apunta a mejorar continuamente sus soluciones, identificando necesidades de negocio adicionales y proporcionando valor a los clientes de manera de continuar aumentando su lealtad.

Históricamente, SAP ha vendido licencias de software a sus clientes y en función de eso cobraba una tarifa de mantenimiento recurrente anual. En los últimos años, la empresa ha comenzado a focalizarse en las ventas provenientes de las aplicaciones que licencia a partir de suscripciones en la nube, también conocidas como soluciones *cloud*.

Con la estrategia de reinversión y con el lanzamiento de la oferta *RISE with SAP*, la empresa declara su estrategia de convertirse en una empresa *cloud* y dejar atrás el modelo de comercialización antiguo de venta de licencias. La diferencia entre uno y otro radica en el cómo se despliega el software. Las licencias de software implican que el sistema se instala en las premisas del cliente, mientras que con el modelo *cloud*, el cliente recibe credenciales para

conectarse directamente en línea a la solución y a su vez, la información queda almacenada en centros de datos de socios de SAP que se encargan de proveer este tipo de servicio.

A pesar de las continuas incertidumbres en la economía global y las disrupciones en la cadena de suministro, la resurgencia de la demanda global no pasa desapercibida. SAP espera que más compañías la elijan para ayudar en la transformación de sus negocios, construir cadenas de abastecimiento resilientes y en convertirse en empresas sustentables.

Para SAP, moverse a la nube no es una opción, sino un paso requerido y mandatorio para la transformación de los negocios de sus clientes. Esto se vio reflejado en el éxito de la oferta *RISE with SAP* lanzada a comienzos del 2021 y la empresa confía en que continuará creciendo y ve un potencial incluso mayor a lo largo de todo su portafolio completo. Todo esto se manifiesta en una orientación acelerada hacia la nube para el 2022 y años posteriores.

SAP toma el crecimiento y la rentabilidad como indicadores del rendimiento actual, mientras que observa la lealtad de los consumidores, el compromiso de los empleados y el impacto del carbón como indicadores del desempeño futuro.

En el 2021 se utilizaron las siguientes medidas principales para gestionar el rendimiento financiero de las operaciones:

- **Ingresos cloud:** este generador de ingresos comprende los principales ingresos del negocio *Cloud* que crece rápidamente. Los ingresos *cloud* surgen de las tarifas que se les cobra a los clientes por el hecho de proveer software como servicio, plataforma como servicio, infraestructura como servicio o servicio de soporte *cloud premium*. Esta métrica se usa tanto a monedas reales como constantes.
- **Ingresos cloud y software:** se utilizan los ingresos *cloud* y software expresados tanto en monedas reales y constantes para medir el crecimiento de los ingresos. Esta métrica considera los ingresos *cloud* en conjunto con las licencias de software y su respectiva tarifa de soporte y mantenimiento. Estos ingresos son los principales impulsores de los ingresos de la compañía y afectan directamente cualquier flujo de ingreso o egreso de fondos de la empresa.
- **Ingreso total:** se utiliza la métrica ingreso total para medir el crecimiento en moneda real y constante. El total de ingresos entre *cloud* y soporte dividido por los ingresos totales de la compañía conforman la proporción de ingreso predecible. Esto puntualmente provee información adicional en relación al éxito del negocio de la compañía.
- **Current Cloud Backlog (CCB):** se utiliza el CCB tanto en moneda real como constante para gestionar el rendimiento financiero operativo. Esta métrica mide el éxito general considerando los negocios *cloud* comprometidos. Propiamente el CCB mide el ingreso *cloud* contractualmente comprometido que la compañía espera reconocer en el transcurso de los próximos doce meses a partir de una fecha determinada. Para los negocios *cloud*

comprometidos, la empresa considera que el CCB es un indicador valioso del éxito dado que refleja no solo los nuevos contratos que se cierran, sino los contratos existentes que se renuevan.

- **Ingreso operativo:** se utiliza el ingreso operativo expresado tanto en monedas reales como constantes para medir la eficiencia del proceso operativo como un todo y el rendimiento del negocio.
- **Margen bruto Cloud:** se utiliza el margen bruto *cloud* para medir la eficiencia del proceso en el negocio cloud. Se calcula como el cociente entre el ingreso bruto cloud con relación al ingreso cloud, expresado como porcentaje.
- **Margen operativo:** se utiliza el margen operativo para medir la eficiencia operativa general del negocio.

2.6 Clientes de SAP

Como fue indicado previamente, actualmente SAP tiene más de 440.000 clientes en más de 180 países. El 80% de sus clientes son empresas pequeñas o medianas. Los clientes de SAP generan el 87% del comercio global. 99 de cada 100 de las empresas más grandes en el mundo son clientes de SAP. 85 de cada 100 de las empresas más grandes del mundo son clientes S/4HANA.

En la imagen 2 a continuación se observan algunas de las principales marcas a nivel global que utilizan los distintos tipos de software de SAP y cuentan con historias de éxito en su implementación.

Imagen 2: Muestra de clientes de SAP al 31 de diciembre del 2021



Fuente: Elaboración propia a partir de información de SAP

3. Industria y competencia

3.1 Mercado global del software empresarial

El mercado de software empresarial está compuesto por los siguientes segmentos: software de inteligencia empresarial, software de gestión de contenido, software de gestión de relaciones con clientes (CRM), software para la planificación de recursos empresariales (ERP), software para la gestión de la cadena de suministro y otros tipos de software empresarial.

En 2021, el mercado global de software empresarial reportó ventas por un total de €189,5 miles de millones. El segmento con mayor participación en dichas ventas fue software de gestión de relaciones con clientes (CRM), seguido por otros tipos de software empresarial y, en tercer lugar, software para la planificación de recursos empresariales (ERP).

En el gráfico 18 a continuación, se puede observar la evolución histórica de las ventas del mercado global de software empresarial para el período 2016 – 2021 y la proyección para el 2022 y 2023. Como puede observarse las ventas vienen creciendo históricamente, hubo una ralentización en el año 2020, producto de la crisis del COVID-19, pero a partir del año 2022 se espera la aceleración en el crecimiento del mercado. La CAGR para el período 2016 – 2021 fue del 5,4%.

Gráfico 18: Evolución de ventas del mercado global de software empresarial 2016 – 2023e
en miles de millones de EUR



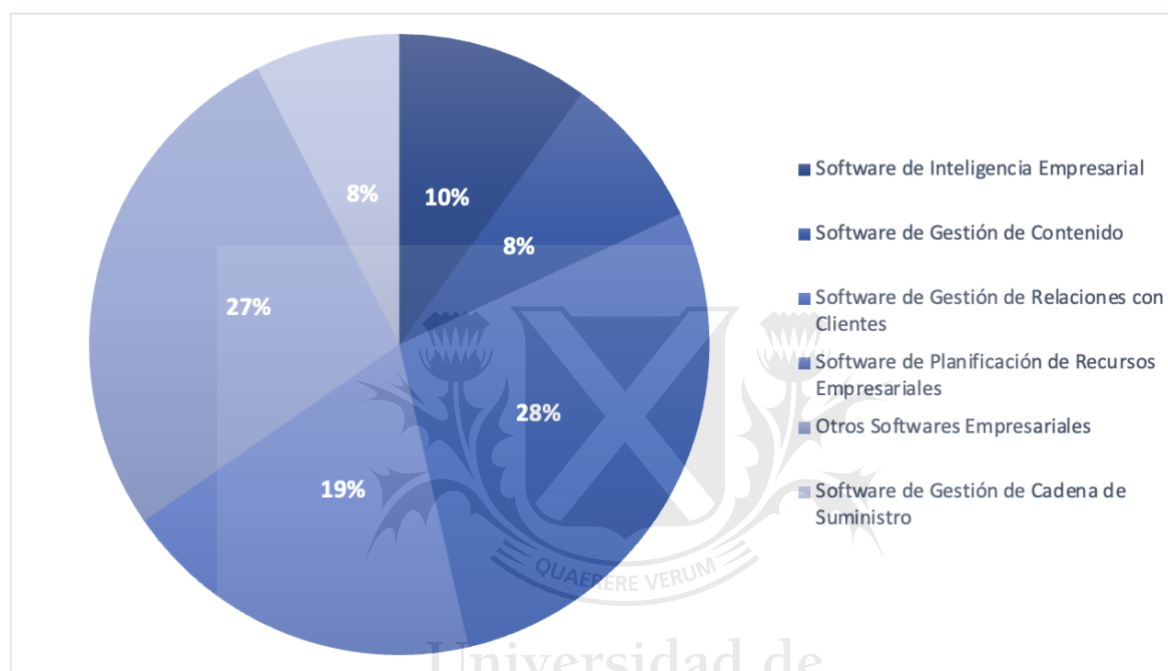
Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

En el gráfico 19, se puede observar la composición de las ventas del mercado global de software empresarial para el 2021. Como fue indicado previamente, el segmento con mayor proporción

sobre las ventas totales fue el de software de gestión de relaciones con clientes (CRM) con un 28%, luego sigue otros tipos de software empresarial con el 27% y, en tercer lugar, sigue el software para la planificación de recursos empresariales (ERP) con el 19%.

Gráfico 19: Distribución de ventas por segmento del mercado global de software empresarial 2021

% sobre total de ventas del mercado global de software empresarial



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

En la tabla a continuación se detallan las ventas por segmento para el año 2021 del mercado global de software empresarial.

Tabla 3: Segmentos del mercado de software empresarial y ventas 2021

en millones de EUR y %

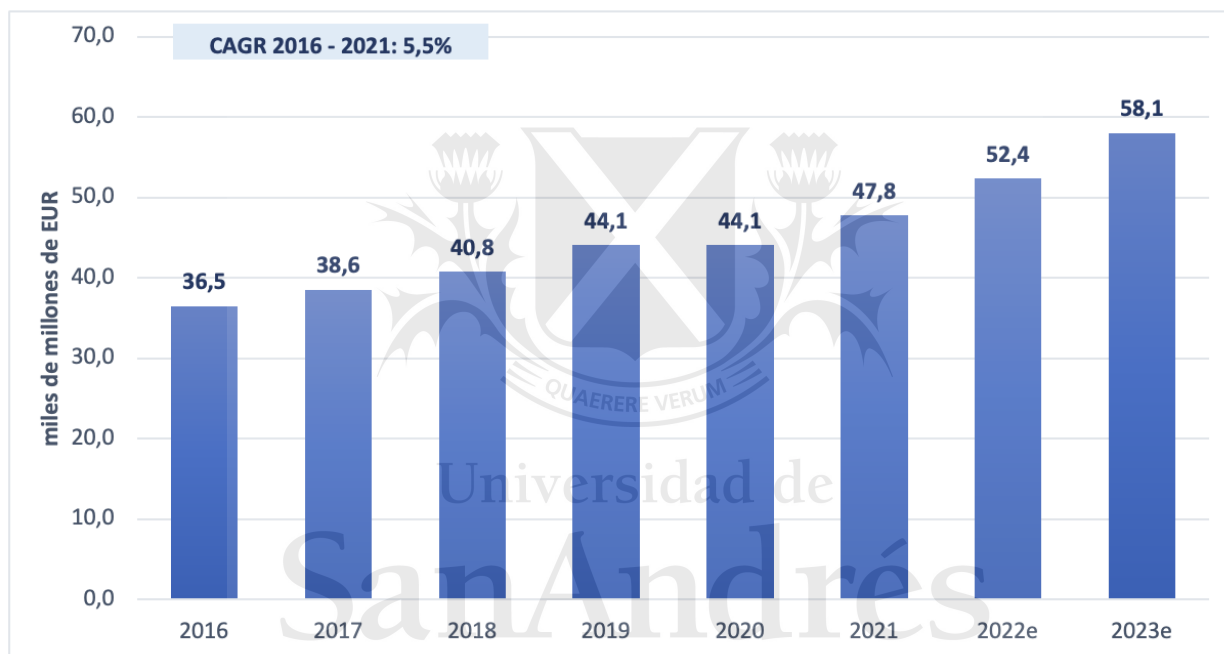
Segmento del mercado de software empresarial	Ventas 2021	% sobre total
Software de Inteligencia Empresarial	19,0	10%
Software de Gestión de Contenido	15,3	8%
Software de Gestión de Relaciones con Clientes	53,7	28%
Software de Planificación de Recursos Empresariales	35,9	19%
Software de Gestión de Cadena de Suministro	14,3	8%
Otros Softwares Empresariales	51,3	27%
Total	189,5	

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

A continuación, en el gráfico 20 se analiza la evolución de las ventas del mercado de software empresarial para la región Europa durante el período 2016 – 2023. Las ventas registradas en 2021 totalizaron €47,8 miles de millones. Esto representa el 25% de las ventas del mercado global. A su vez, en relación a la composición de las ventas europeas por segmento para el año 2021: el comportamiento sigue el global. En primer lugar, se encuentra el software de gestión de relaciones con clientes (CRM) con un 28%, luego sigue otros tipos de software empresarial con el 27% y, en tercer lugar, sigue el software para la planificación de recursos empresariales (ERP) con el 19%.

Gráfico 20: Evolución de ventas del mercado de software empresarial de Europa 2016 – 2023e

en miles de millones de EUR

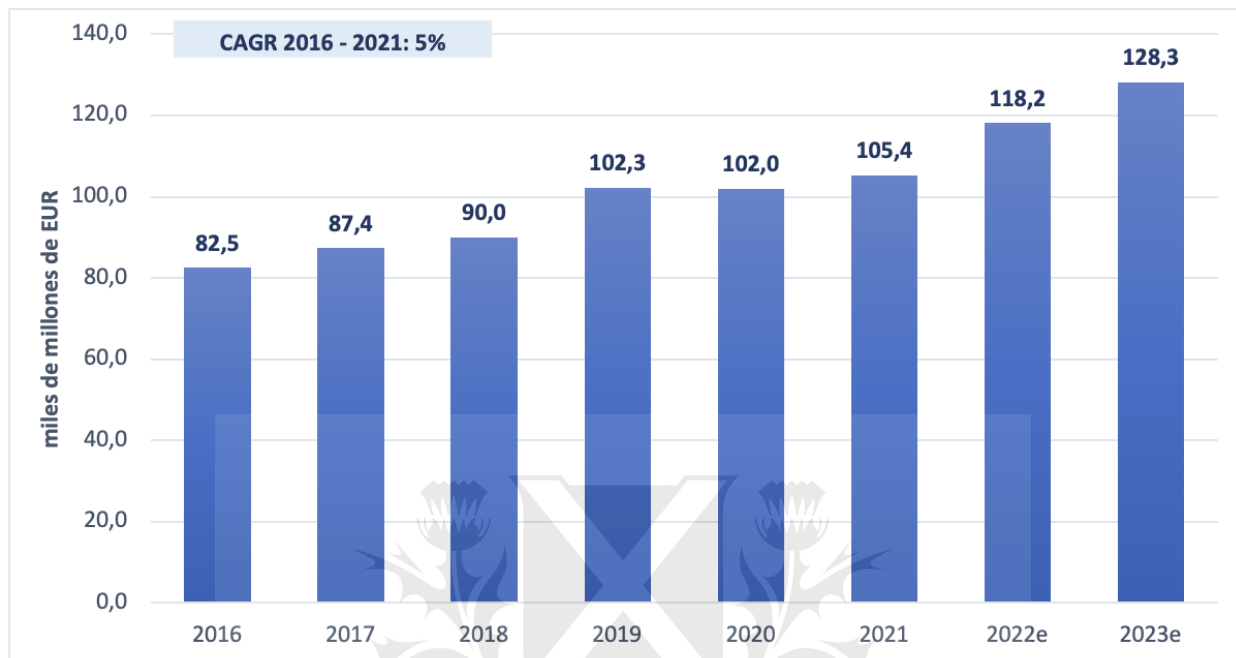


Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

En el gráfico 21 se analiza la evolución de las ventas del mercado de software empresarial para la región Américas durante el período 2016 – 2023. Las ventas registradas en 2021 totalizaron €105,4 miles de millones. Esto representó el 56% de las ventas totales del mercado global. Asimismo, considerando la composición de las ventas americanas por segmento en 2021 se obtiene que también sigue el comportamiento global. En primer lugar, se encuentra el software de gestión de relaciones con clientes (CRM) con un 28%, luego sigue otros tipos de software empresarial con el 27% y, en tercer lugar, sigue el software para la planificación de recursos empresariales (ERP) con el 19%.

Gráfico 21: Evolución de ventas del mercado de software empresarial de Américas 2016 – 2023e

en miles de millones de EUR

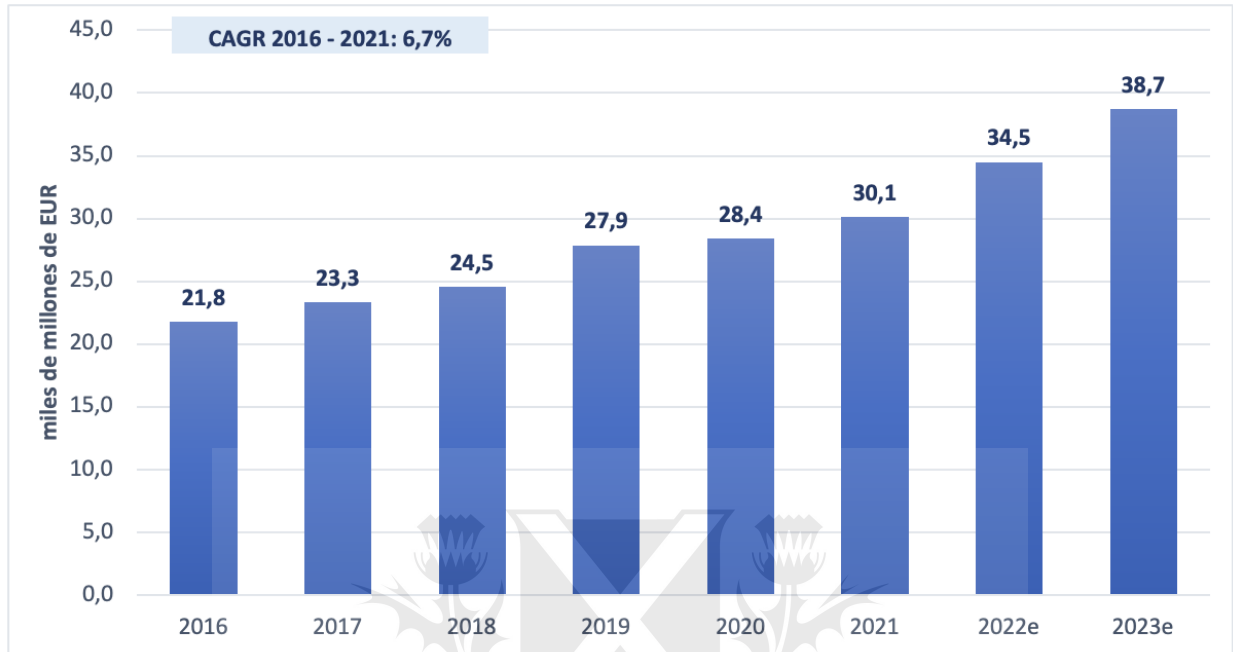


Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

Finalmente, en el gráfico 22 se analiza la evolución de las ventas del mercado de software empresarial para la región Asia durante el período 2016 – 2023. Las ventas registradas en 2021 totalizaron €30,1 miles de millones. Esto representó el 16% de las ventas totales del mercado global. Asimismo, considerando la composición de las ventas americanas por segmento en 2021 se obtiene que también sigue el comportamiento global. En primer lugar, se encuentra el software de gestión de relaciones con clientes (CRM) con un 29%, luego sigue otros tipos de software empresarial con el 27% y, en tercer lugar, sigue el software para la planificación de recursos empresariales (ERP) con el 19%.

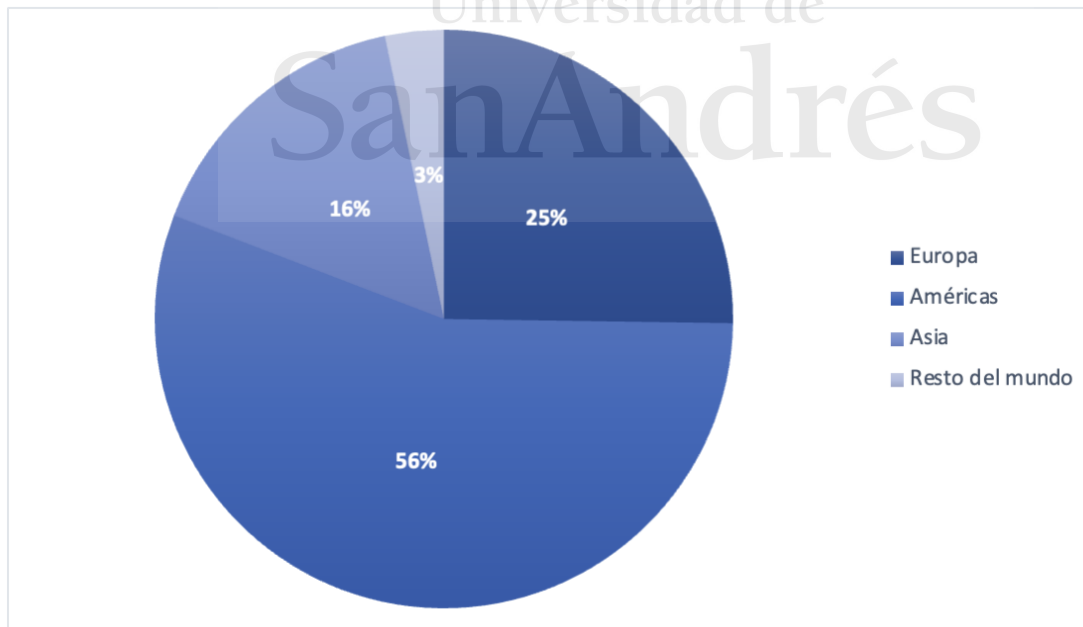
En el gráfico 23 se muestra la composición de ventas por región para el año 2021 del mercado de software empresarial. Américas toma el primer lugar con el 56% de las ventas provenientes de dicha región. Luego continúa Europa con el 25% de las ventas. Le sigue Asia con el 16% y, por último, el resto del mundo con el 3% de las ventas. Resulta interesante comentar que de las ventas correspondientes a región Américas, el 96% provienen de Norteamérica. En 2021 se registraron €101,1 miles de millones en ventas en dicha región. Este monto a su vez corresponde al 96% de la región Américas y al 53% del mercado global. Asimismo, de las ventas totales de Norteamérica, el 94% proviene de Estados Unidos, representando este país el 90% de las ventas de Américas y el 50% de las ventas del mercado global.

Gráfico 22: Evolución de ventas del mercado de software empresarial de Asia 2016 – 2023e
en miles de millones de EUR



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

Gráfico 23: Composición de ventas del mercado de software empresarial por región 2021
en %



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

De acuerdo a IDC, el año 2021 representó tiempos de incertidumbre producto de la crisis mundial provocada por el COVID-19 y el abandono de las prácticas de negocio tradicionales. Sin embargo, también impulsó un mayor crecimiento en la tecnología y transformación digital. Un impacto notable de la pandemia del COVID-19 es que muchas empresas reconocen que su habilidad de construir productos y servicios innovadores y digitales ahora determinará si triunfan o fracasan en el mercado. La necesidad imperiosa de desarrollar ofertas innovadoras y digitales está influenciando una matriz de toma de decisiones estratégicas en el mundo empresarial, incluyendo cambios sustanciales en los modelos de negocios, organizacionales, de distribución y flujos de ingresos.

IDC observó además que las compañías que tradicionalmente no estaban centradas en la tecnología ahora se están transformando digitalmente y adoptando la tecnología para hacer funcionar sus negocios. Como parte de esa transformación, muchos están repensando sus modelos de negocios para poder ofrecer productos y servicios diferenciados y recurrentes, que son más difíciles de mercantilizar.

Monitorear iniciativas de descarbonización resultó ser un componente importante en la transformación digital del 2021. Más del 40% de organizaciones encuestadas por IDC declararon su intención de reducir la emisión del dióxido de carbono en sus productos y servicios, mientras que cerca del 30% ha implementado una solución de monitoreo del dióxido de carbono y cerca de otro 20% está trabajando en el desarrollo de una solución que mida el dióxido de carbono.

Los negocios a lo largo del mundo cada vez más utilizan tecnologías digitales y en la nube para transformar la manera en la que hacen negocios. Las compañías han expresado la necesidad de flexibilidad y adaptabilidad como respuesta a las disrupciones en la cadena de suministro y a las nuevas restricciones regulatorias.

El mundo que pone en lugar primordial lo digital ha arribado y con él han llegado capacidades digitales en los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP). La automatización de flujos de trabajo, con innovación mediante la inteligencia artificial, aprendizajes automáticos, automatización de procesos robóticos y analíticos predictivos combinados con software como servicio y capacidades de la nube que permiten acceso en cualquier lugar y en cualquier momento, están mejorando las eficiencias operacionales de la organización.

Estas nuevas capacidades están mejorando las experiencias de los empleados lo que conlleva a mejores resultados de desempeño. IDC analizó que para el 78% de las organizaciones a nivel mundial, la pandemia ocasionada por el COVID-19 fue el catalizador para transformar sus objetivos en funciones de estrategias que prioricen lo digital. Estas actividades de transformación digital han llevado a que las organizaciones encuentren entre un 75% y 95% de mejoras en sus ingresos, ahorro de costos, ganancias, satisfacción de clientes, eficiencia operacional,

productividad de los empleados, innovación, reducción de riesgos del negocio y permite mejores tiempos de comercialización.

En lugar de seguir invirtiendo en sistemas anticuados de *On Premise*, los negocios inteligentes del mundo que se focalizan en lo digital han trasladado su foco al software como servicio en la nube porque necesitan la flexibilidad y son aplicaciones ERP ágiles que son relativamente fáciles de implementar, configurar y actualizar. La demanda por aplicaciones ERP en la nube continúa creciendo por su habilidad para acceder y analizar cantidades masivas de datos en tiempo real estando en cualquier lugar, en cualquier momento. El software como servicio y los sistemas basados en la nube permiten que los negocios crezcan a un ritmo más acelerado que permite expandirse rápidamente hacia nuevas regiones a lo largo del mundo sin mayores inversiones en tecnología e infraestructura porque estos sistemas son extremadamente adaptables a las tasas aceleradas de cambio.

Es así como resulta relevante analizar la evolución histórica de las ventas del mercado de tecnología *cloud*. Los segmentos dentro del mercado de la nube son: infraestructura como servicio, plataforma como servicio y software como servicio. Software como servicio es lo que también es considerado dentro de software empresarial, pero las empresas que proveen software en esta industria también ofrecen infraestructura como servicio y plataforma como servicio, por lo que resulta interesante analizar este mercado *cloud*. El gráfico 24 a continuación muestra la evolución de las ventas en el mercado global *cloud* para el período 2016 – 2023e. El año 2021 registró ventas por un total de USD 334,5 miles de millones. En dicho gráfico se puede observar con claridad el ritmo acelerado de crecimiento de este mercado. La CAGR para el período 2016 – 2021 fue del 28%.

Para el año 2021, la composición de los segmentos para el mercado *cloud* fue de la siguiente manera: las ventas del segmento infraestructura como servicio comprendieron el 27% de las ventas totales, las ventas del segmento plataforma como servicio comprendieron el 18% de las ventas totales y las ventas del segmento software como servicio comprendieron el 55% de las ventas totales.

Dado que el segmento software como servicio es parte también del mercado de software empresarial es que resulta relevante analizar la evolución histórica de este segmento en particular. En 2021 se registraron ventas de software como servicio por USD 185,2 miles de millones. En el gráfico 26 se muestra la evolución histórica de las ventas de este segmento para el período 2016 – 2023. Así como en el mercado *cloud* en general, el ritmo de crecimiento es significativo y dominante. La CAGR para el período 2016 – 2021 fue del 24%.

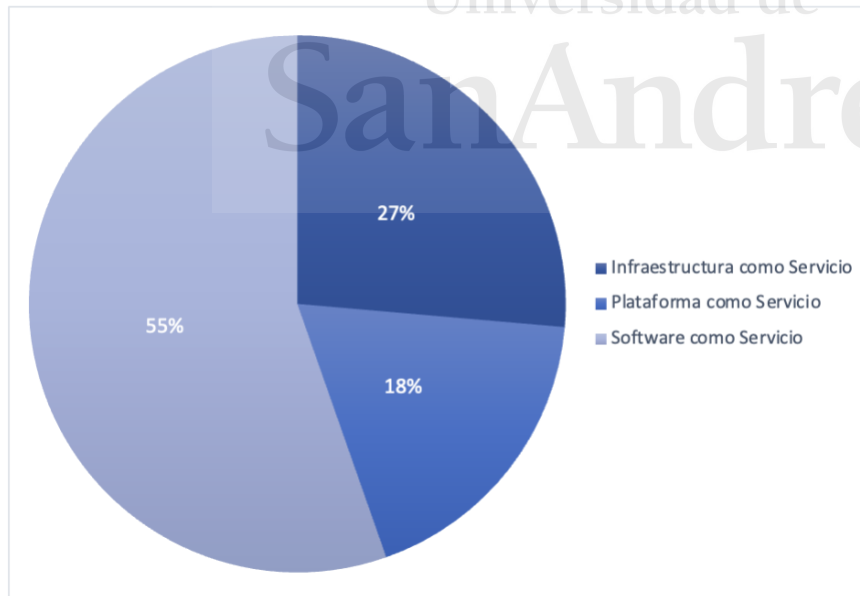
Asimismo, resulta interesante analizar la evolución histórica de las ventas del mercado *cloud* por región para el período 2016 – 2023e. Américas lidera seguido por Europa, Asia y resto del mundo.

Gráfico 24: Evolución de ventas del mercado global de software *cloud* 2016 – 2023e
en miles de millones de USD



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

Gráfico 25: Segmentación del mercado *cloud* 2021
en %



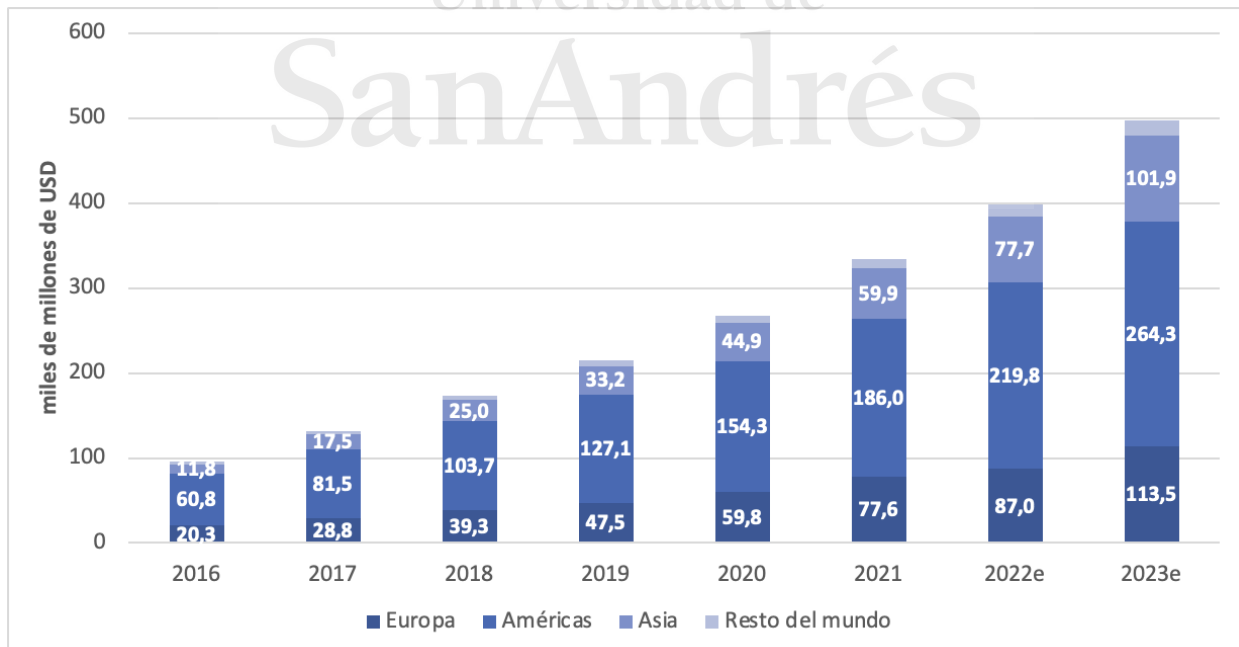
Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

Gráfico 26: Evolución de ventas del mercado global de software como servicio 2016 – 2023e
en miles de millones de USD



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

Gráfico 27: Evolución de ventas del mercado *cloud* por región 2016 – 2023e
en miles de millones de USD



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

En el mundo actual, en donde el ambiente de los negocios opera de manera ágil y veloz, gestionar exitosamente los procesos operativos para alcanzar las obligaciones financieras es esencial. Asimismo, a medida que la economía digital continúa su desarrollo de organización, las funciones de las finanzas, las manufacturas, la cadena de suministro, ventas, y gestión de activos jugarán un rol cada vez más activo en miras del futuro interactuando con clientes. Las organizaciones encuentran que cuanto mejor respondan y tornen su organización para poder sobrellevar la próxima crisis, mayor será el control que tendrán sobre el resultado; pero todo esto depende de encontrar el sistema ERP correcto, moderno, modular e inteligente.

La tecnología relacionada al ERP de software como servicio y basado en la nube está evolucionando con mejoras funcionales ocurriendo de manera diaria. La velocidad es un factor crítico en la economía digital, permitiendo que los negocios mejoren significativamente en términos de participación de mercado, ingresos y rentabilidad. Como estos sistemas han aumentado su popularidad, también lo han hecho los requisitos de las compañías para usar un sistema ERP, sin importar su tamaño de negocio. Empresas grandes encuentran que los sistemas operativos de ERP permiten tener visibilidad a lo largo de toda la organización desde clientes hasta proveedores. Pero igual de importante son las organizaciones pequeñas y medianas que lo utilizan. Los ejecutivos de pequeñas y medianas empresas quieren ir más allá de hojas de cálculo y bases de datos hacia un software operativo de ERP porque es un sistema integrado en tiempo real con el negocio que está siempre accesible y crece a la par de la empresa.

3.2 Tendencias del mercado

En relación al mercado de la tecnología e información, el año 2022 puede que sea el año en el que la economía global se convierta en más digital que física según comenta IDC. *Cloud*, en todas sus permutaciones, continuará con roles y funciones cada vez más grandes y dominantes a lo largo de la industria de tecnología e información. Esto ocurriría como resultado directo de que las empresas se transforman en economías digitales. Industrias enteras quieren sacar ventaja inteligentemente de datos y pueden hacerlo porque tienen acceso veloz a tecnologías digitales construidas sobre una base en la nube. La nube está establecida firmemente como un elemento esencial en la estrategia que prioriza lo digital. Las organizaciones apuntan a automatizar las operaciones, entregar experiencias al consumidor ricas y valiosas, lanzar nuevos productos y servicios. La nube se ha vuelto el acelerador primario de la innovación.

La sustentabilidad se ha convertido en otra de las prioridades más importantes de las corporaciones. IDC resalta que las iniciativas de descarbonización serán un objetivo primordial de las transformaciones digitales. Menos del 10% de las organizaciones dicen que no les corresponde o que no están implementando objetivos para reducir el carbón para finales del 2023. Por lo tanto, sistemas de contabilización de carbón harán aumentar la lista de prioridades para sistemas de implementación. Como una suerte de guía, IDC propone: establecer la organización de la

tecnología de información como el proveedor de la base para la gestión de datos que recolectará toda la información de sustentabilidad de toda la empresa con el objetivo de medir el progreso contra la tecnología de información y la contribución a la sustentabilidad del negocio general y la eficacia entre cada uno de los factores.

Adicionalmente, IDC observa un cambio en el proveedor hacia relaciones de clientes y predice que para el 2023, los modelos de distribución tradicionales caerán a medida que un 20% de los negocios en algunos de los sectores usarán tecnología para ir directo a los clientes, buscando mejorar la satisfacción de los clientes y el desarrollo de productos. Más aún, IDC predice que para el 2022, las organizaciones que aloquen más del 50% de sus proyectos de desarrollo de software a iniciativas visibles para los clientes, verán sus ingresos crecer un 15% más rápido en comparación con aquellas que se focalicen en los proyectos internos. Asimismo, los portafolios de venta de las compañías se verán impactados dado que para el 2026, 30% de los equipos de desarrollo de software se focalizarán en convertir productos tradicionales en resultados como servicios.

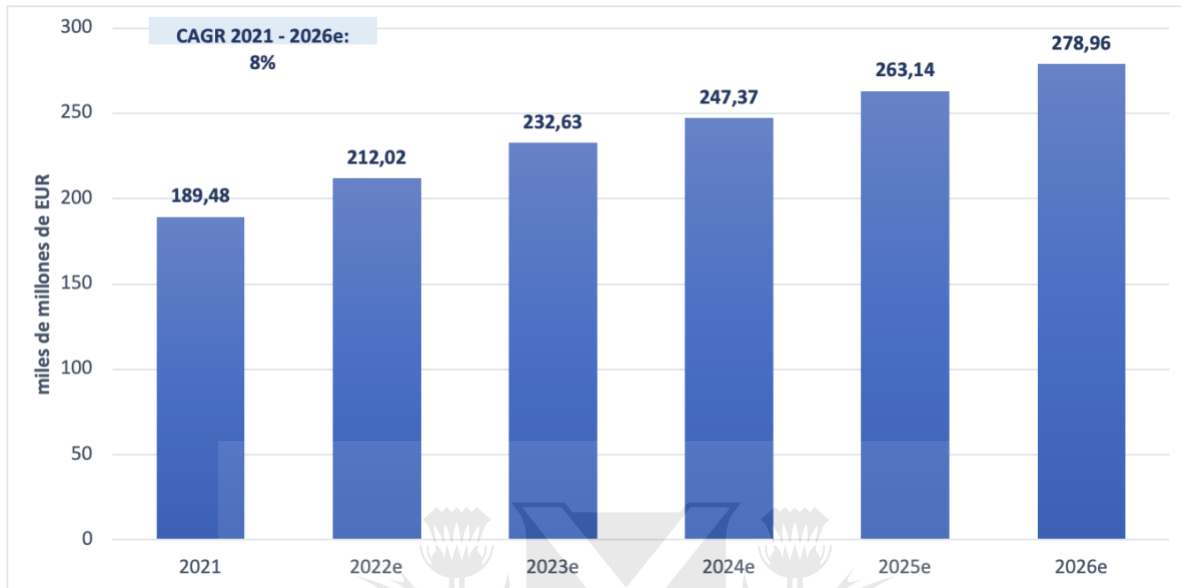
En relación a los factores macroeconómicos, IDC establece que las organizaciones continúan navegando en disrupciones, aceleraciones y contracorrientes ocasionados por la pandemia del COVID-19 y las condiciones económicas cambiantes consecuentes. Para el 2022, más de la mitad de la economía global estará basada o influenciada por lo digital. Para el 2023, 90% de las organizaciones mundiales estarán priorizando inversiones en herramientas digitales para aumentar los espacios y activos físicos. Para el 2024, 55% de la inversión en tecnología de información y comunicaciones estará conectada con la transformación digital.

El sector del software en particular estará impactado dado que para el 2024 la mayoría de las aplicaciones de legado recibirán inversiones de modernización, con servicios *cloud* utilizados por el 65% de las aplicaciones para extender funcionalidades o reemplazar códigos ineficientes. El racional de las inversiones de las que comenta IDC es que la modernización de aplicaciones trae valor para los negocios porque incrementa la competitividad y la habilidad para superar a los competidores. Como resultado, IDC guía a las compañías a moverse proactivamente hacia la modernización; los competidores estarán haciendo lo mismo y el fracaso de no invertir puede dejar a una organización en una posición competitiva en desventaja.

Entonces, resulta interesante analizar las proyecciones de mercado tanto para el mercado global de software empresarial como para el mercado *cloud*. Asimismo, resulta relevante entender las expectativas de crecimiento por región para el mercado *cloud*.

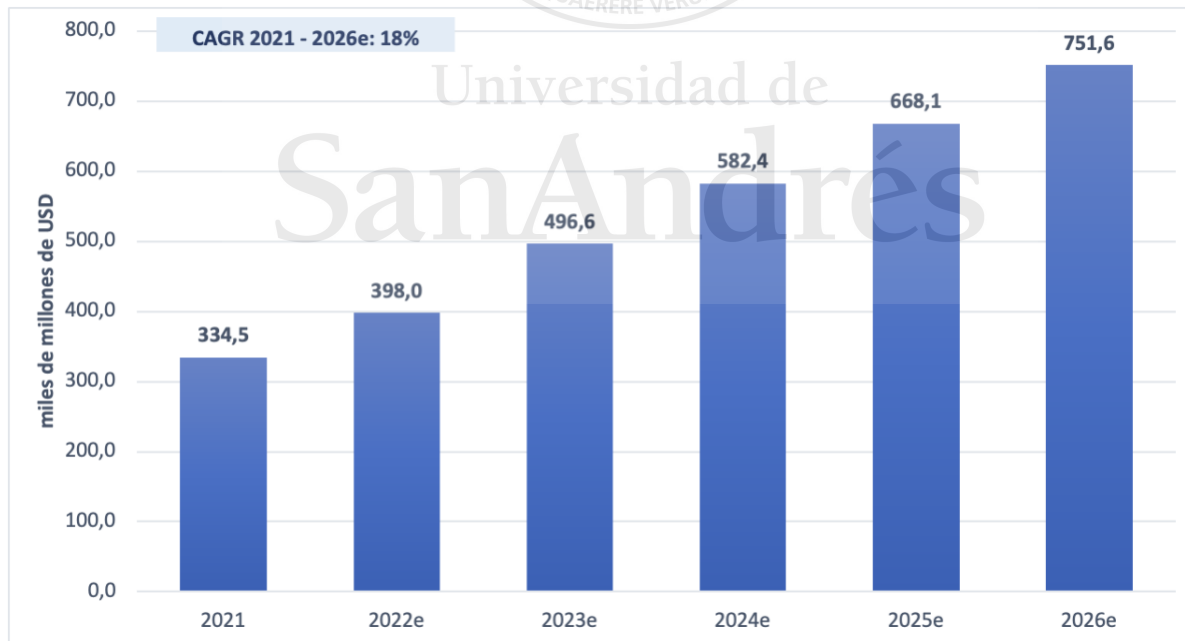
En el gráfico 28 a continuación, se observa la proyección de ventas del mercado global de software empresarial para el período 2022 – 2026. La CAGR que resulta para el período 2021 – 2026 es del 8%. En el gráfico 29 a continuación, se observa la proyección de ventas del mercado *cloud* para el período 2022 – 2026. La CAGR que resulta para el período 2021 – 2026 es del 18%.

Gráfico 28: Proyección de ventas del mercado global de software empresarial 2021 – 2026e
en miles de millones de EUR



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

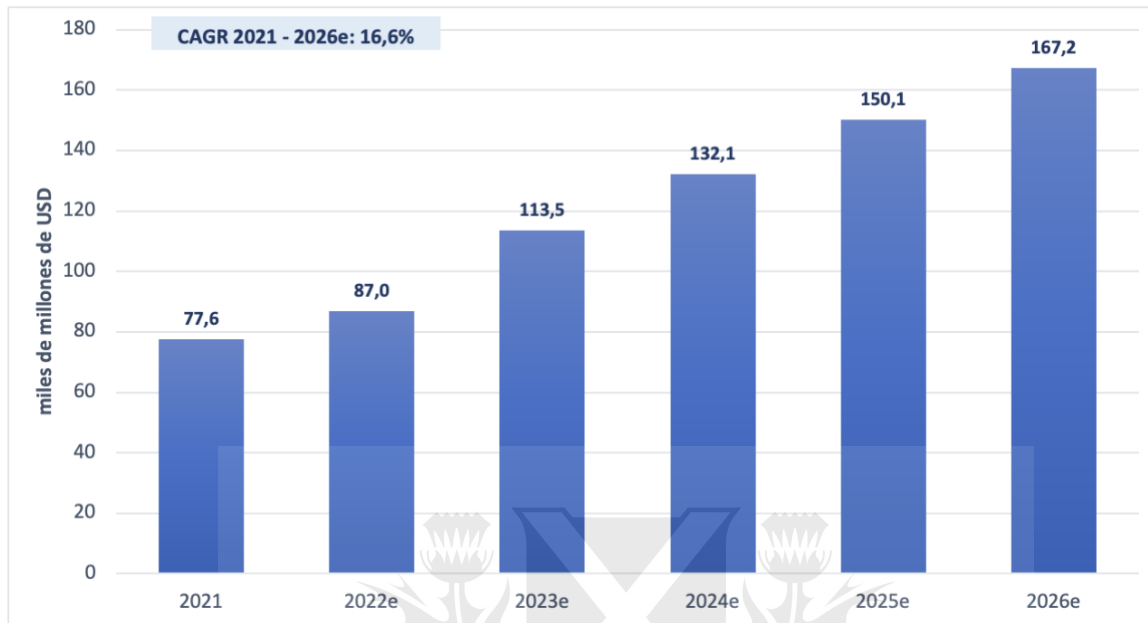
Gráfico 29: Proyección de ventas del mercado global *cloud* 2021 – 2026e
en miles de millones de USD



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

En el gráfico 30 a continuación, se observa que la CAGR para región Europa para el período 2021 – 2026e es del 16,6%.

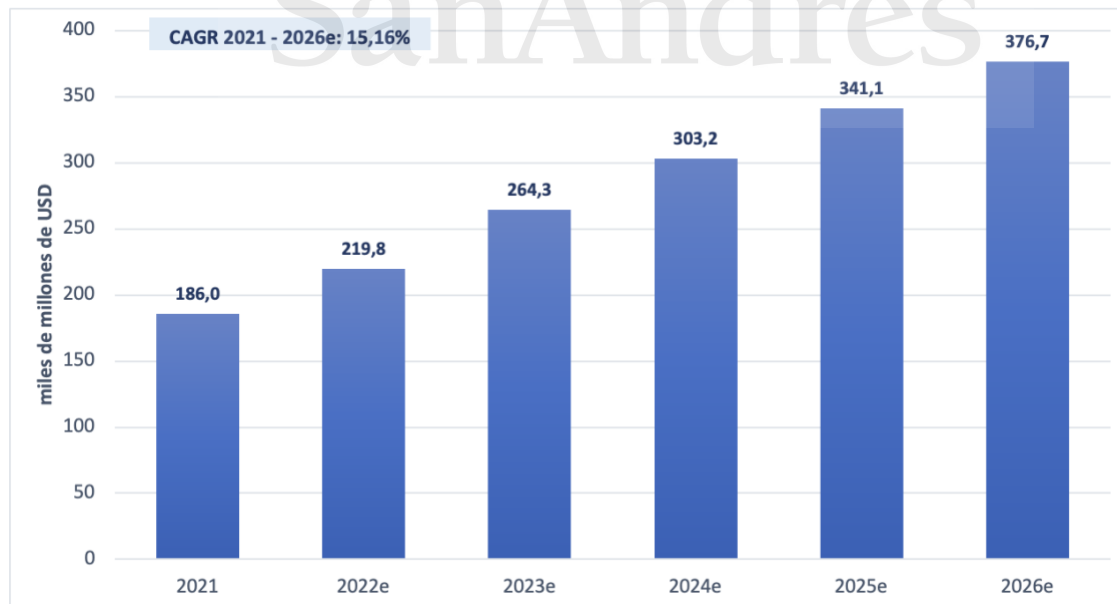
Gráfico 30: Proyección de ventas del mercado *cloud*, Europa 2021 – 2026e
en miles de millones de USD



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

En el gráfico 31 a continuación, se observa que la CAGR para región Américas para el período 2021 – 2026e es del 15,16%.

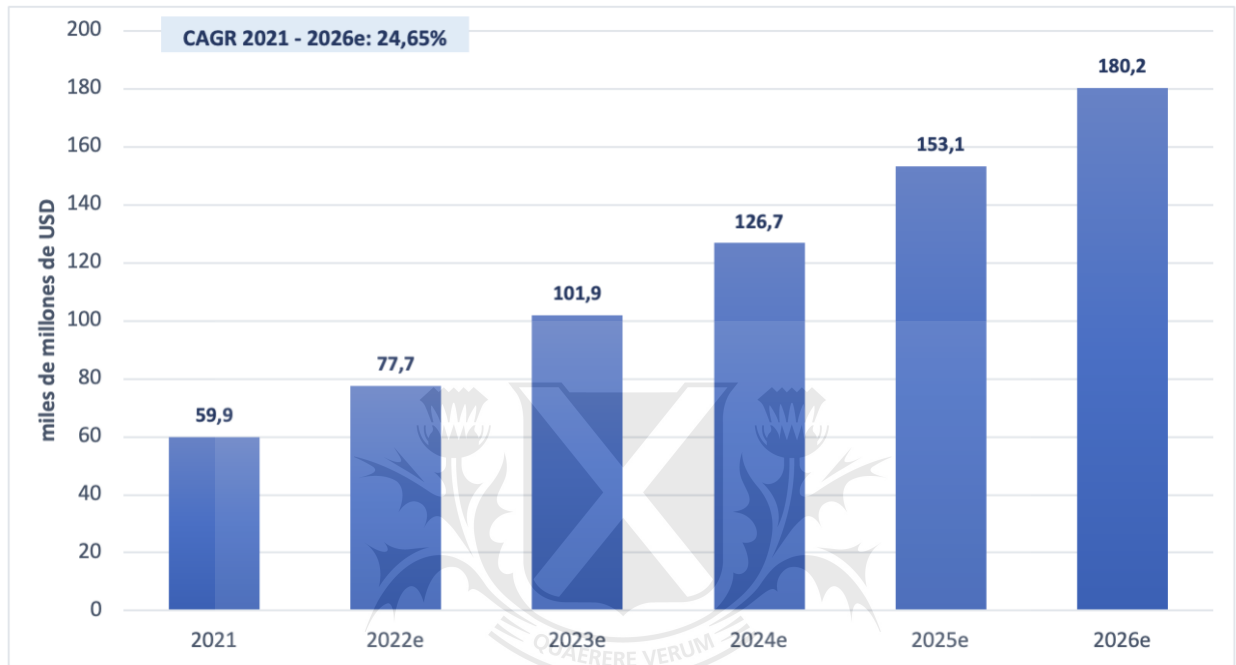
Gráfico 31: Proyección de ventas del mercado *cloud*, Américas 2021 – 2026e
en miles de millones de USD



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

En el gráfico 32 a continuación, se observa que la CAGR para región Asia para el período 2021 – 2026e es del 24,65%.

Gráfico 32: Proyección de ventas del mercado *cloud*, Asia 2021 – 2026e
en miles de millones de USD



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de Statista

En el primer semestre del 2022, IDC encuentra que la demanda de empresas y proveedores de servicios para invertir en tecnología de información se mantiene sólida. Al mismo tiempo, la inflación está empezando a tener impacto en los mercados de consumo de tecnología y las disrupciones en la cadena de abastecimiento del sector tecnológico continúa preocupando a los negocios. De acuerdo a IDC, problemas sociales y geopolíticos, como la guerra en Ucrania, escasez de mano de obra y la continuidad de la pandemia son las principales preocupaciones de las empresas.

En el primer semestre del 2022, el software ha sido utilizado como medida directa para ahorrar costos y fue menos susceptible a las fuerzas inflacionarias. Por lo tanto, actualmente la demanda se mantiene alta con la nube como el modelo de negocio para operar que viene a transformar los fundamentos de la industria de la tecnología e información.

IDC ha propuesto algunas predicciones sobre la transformación digital. IDC define la transformación digital como la transformación del proceso de toma de decisiones mediante el uso de tecnología y es algo que se encuentra en el centro de las estrategias de negocio para empresas de cualquier tipo de tamaño y mercado.

En primer lugar, IDC predice el crecimiento de doble dígito en la inversión. Inversiones directas en la transformación digital se acelerarán a una tasa de crecimiento anual compuesta del 16,5% para el período 2022-2024; por encima del 15,4% para el período 2019-2024; conformando el 55% de toda la inversión en tecnología de la información y comunicaciones hacia finales del 2024.

Acordemente, se observa que el 53% de las compañías ahora tienen una estrategia empresarial en torno a la transformación digital. Dado que la estrategia precede a la planificación y la planificación precede a la inversión, IDC cree que estos niveles altos de inversión en tecnología digital con tasas de crecimiento aceleradas serán la norma por los próximos 5 a 10 años. Investigaciones propias de IDC muestran que estas inversiones digitales están compuestas por: 41,7% corresponde a servicios, 33,6% corresponde a *hardware* y un 24,7% a *software*.

Pensando en los impactos en la industria de la tecnología e información, estrategias digitales holísticas son necesarias para permanecer siendo competitivos en la economía digital. Datos, analíticos e inteligencia artificial continúan siendo inversiones fundamentales en la mayoría de los proyectos y programas de transformación digital, por lo tanto, tener una estrategia escalable, datos y analíticos empresariales, y competencia es crucial.

En segundo lugar, IDC predice que, como respuesta a la pandemia, las organizaciones aceleraron su inversión en lo digital. Esto significa que, en el 2022, más de la mitad de la economía global estará basada o influenciada por lo digital. Estudios recientes muestran que más del 50% de las empresas han entrado en los eslabones finales de la maduración digital, tasa que subió de un tercio en el 2019. La ventaja digital que disfrutaban estas organizaciones con capacidades maduras se está acabando, esto quiere decir que se está ingresando en una nueva fase, una de competencia digital intensa. La resiliencia ha sido el beneficio principal de lo digital durante la crisis y su importancia se intensificará hacia adelante a medida que la adopción se convierte en el diferenciador competitivo primordial en la economía digital.

En tercer lugar, IDC predice la automatización de las empresas y sus ecosistemas. Para el 2025, el 60% de las organizaciones capitalizarán la disrupción con un enfoque hacia la automatización que atraviese a la empresa y al ecosistema. La disrupción ha puesto a prueba cada uno de los negocios y a todos los aspectos de la organización en los últimos años. Las empresas han tenido que adaptarse, transformarse o acelerar rápidamente. Sin embargo, este sistema de evaluación a grande escala ha puesto en evidencia la fragilidad de los sistemas y procesos de las compañías. Las cadenas de suministro han colapsado y algunos negocios han desaparecido, mientras que nuevos negocios y modelos de negocio han emergido.

Las compañías deben adoptar un enfoque estratégico y global hacia la automatización, haciendo uso de conceptos basados en modelos empresariales, estructura de centros de excelencia y plataformas. Deben gobernar iniciativas a lo largo de toda la organización y sus ecosistemas,

interconectando islas de automatización y prosperando en olas de disrupciones y mercados turbulentos.

En cuarto lugar, IDC predice sobre la resiliencia digital. Para el 2022, 55% de las organizaciones habrán expandido sus planes de resiliencia para preparar sus negocios para el futuro, mejorando la rentabilidad, la tasa de innovación y las eficiencias en los costos en más de un 20% en comparación con sus pares. Si hay un requerimiento clave que emergió claramente de la pandemia del COVID-19 a lo largo de todas las organizaciones, es la necesidad de convertirse en resilientes y estar listos para enfrentar y superar cualquier imprevisto del futuro.

La crisis también ha resaltado el rol crítico de las tecnologías digitales haciendo que las compañías se vuelvan más resilientes para poder afrontar desafíos y disrupciones. A medida que el paso del cambio se acelera junto con la volatilidad, solo las organizaciones resilientes digitalmente darán ese salto diferencial y aterrizarán de manera segura en un modelo futuro de empresa basada en lo digital. Sin embargo, un estudio de IDC que encuestó a 1.824 empresas muestra que aún queda un largo camino por recorrer, con aproximadamente el 80% de las organizaciones a nivel mundial en una situación de riesgo mediano a alto. Esto significa que no están propiamente preparadas para responder y reaccionar en momentos de crisis.

Por lo tanto, IDC espera que las inversiones en los planes de resiliencia digital se aceleren en el próximo año. Ser capaces de hacer este cambio y adaptar la estrategia y modelo operativo para ser digitalmente resilientes permitirán a estas compañías no solo sobrevivir, sino también adaptarse a múltiples conmociones. Más importante aún, también les permitirá capturar nuevas oportunidades y acelerar el crecimiento en un mundo digital. Esto es confirmado por estudios de IDC que muestran cómo las organizaciones resilientes digitalmente tienen un desempeño significativo superior que sus contrapartes a lo largo de muchas métricas como: ahorro de costos, ganancias, satisfacción de clientes, eficiencia operativa, productividad de los empleados e innovación.

En último lugar, IDC predice sobre la descarbonización. Las iniciativas en torno a la descarbonización serán un objetivo principal de las transformaciones digitales; menos del 10% de las organizaciones dicen que no se ven afectadas por este tipo de iniciativas o que no estén implementando objetivos para reducir el carbón hacia final del 2023.

Si bien los servicios tecnológicos relacionados con la sustentabilidad están desde hace 15 años aproximadamente, la demanda de los clientes ha disminuido y ha fluido con el estado de las economías locales. Pero incluso con el daño económico de la pandemia, las organizaciones están presionando para transformarse con el deseo imperativo de descarbonizar sus operaciones en la mayor medida posible. Reducir el costo de las operaciones reduce típicamente la emisión de gases de efecto invernadero, incluso si no se mide directamente. Las organizaciones estarán de manera creciente irrumpiéndose a sí mismas utilizando fuentes de energía bajas en carbono y creando

operaciones más sustentables para adherirse a los múltiples estándares sustentables que caen bajo el espectro ambiental, social y gubernamental.

De acuerdo a un estudio realizado por IDC en relación a las predicciones para la industria *cloud* a nivel mundial, podemos destacar las siguientes. Para el 2024, la mayoría de las aplicaciones antiguas van a recibir una inversión para su modernización, con servicios en la nube utilizados por el 65% de las aplicaciones para extender la funcionalidad o reemplazar códigos ineficientes. Asimismo, para el 2024, 50% de las organizaciones utilizarán aplicaciones construidas sobre abstracción proporcionada por servicios gestionados con tecnologías *cloud* para asegurar consistencia para funcionar en cualquier o muchas ubicaciones.

Para el 2025, 55% de las organizaciones habrán migrado sus sistemas de protección de información a un modelo basado en la nube para centralizar la protección de datos. También para el 2025, 85% de las organizaciones utilizarán software e infraestructura basados en *cloud* para generar un aumento del 35% en las eficiencias sustentables.

3.3 Posicionamiento competitivo

Dentro del mercado de software empresarial, SAP compite internamente con distintas empresas en cada uno de los segmentos correspondientes. Los principales competidores en las industrias y segmentos relevantes identificados son SAP, Oracle, Microsoft, Ifor, entre otros. Tanto Gartner como IDC llevan adelante distintos estudios de mercado para poder identificar la posición de cada una de las empresas relevantes en términos de cuota de mercado.

De acuerdo al último estudio de Gartner en 2021, SAP tiene la primera y segunda posición en 17 mercados y segmentos en lo relativo a cuota de mercado. De acuerdo al reporte semestral de IDC realizado en el segundo semestre del 2021, SAP obtiene la primera y segunda posición en 12 mercados.

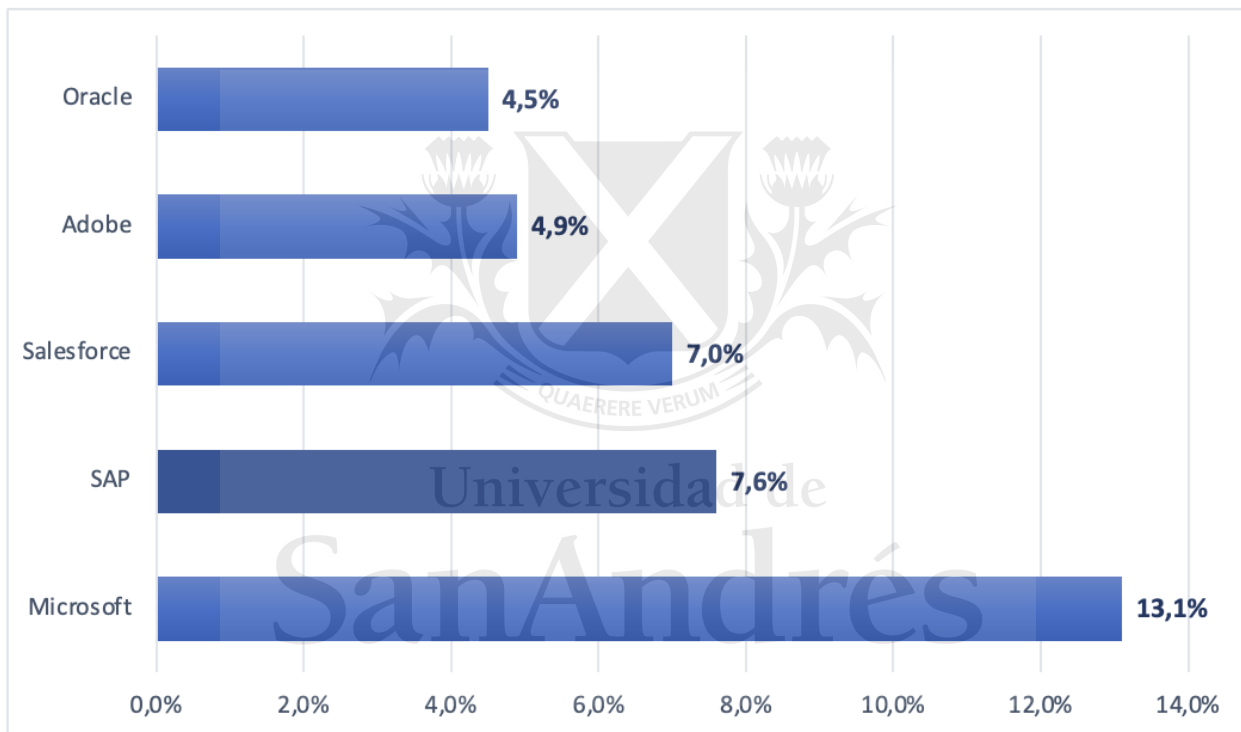
Algunos de los aspectos principales a resaltar:

- De acuerdo con Gartner y IDC, SAP se encuentra en segundo lugar en aplicaciones de software.
- SAP continúa en posición de liderazgo en Compras y Cadena de Suministro de acuerdo con Gartner y IDC.
- SAP retuvo su segundo lugar en CRM de acuerdo con Gartner.
- En los mercados subsiguientes, SAP aumentó su cuota de mercado:
 - SAP obtuvo el primer lugar en software de Integración de Datos, de acuerdo con Gartner.
 - SAP obtuvo el tercer lugar para soluciones de gestión de capital humano en la nube, de acuerdo con IDC.

- SAP obtuvo el cuarto lugar en aplicaciones *cloud* de planificación para la cadena de suministro, de acuerdo con IDC.

En primer lugar, se detallan las participaciones de mercado de acuerdo a Gartner y IDC para el mercado general de aplicaciones de software empresarial al 2021. En el gráfico 33 se observa en función del estudio de Gartner que Microsoft lidera este mercado con el 13,1% de participación de mercado. Le sigue SAP con el 7,6%. Luego Salesforce con el 7%, continúa Adobe con el 4,9% y, por último, Oracle con el 4,5%.

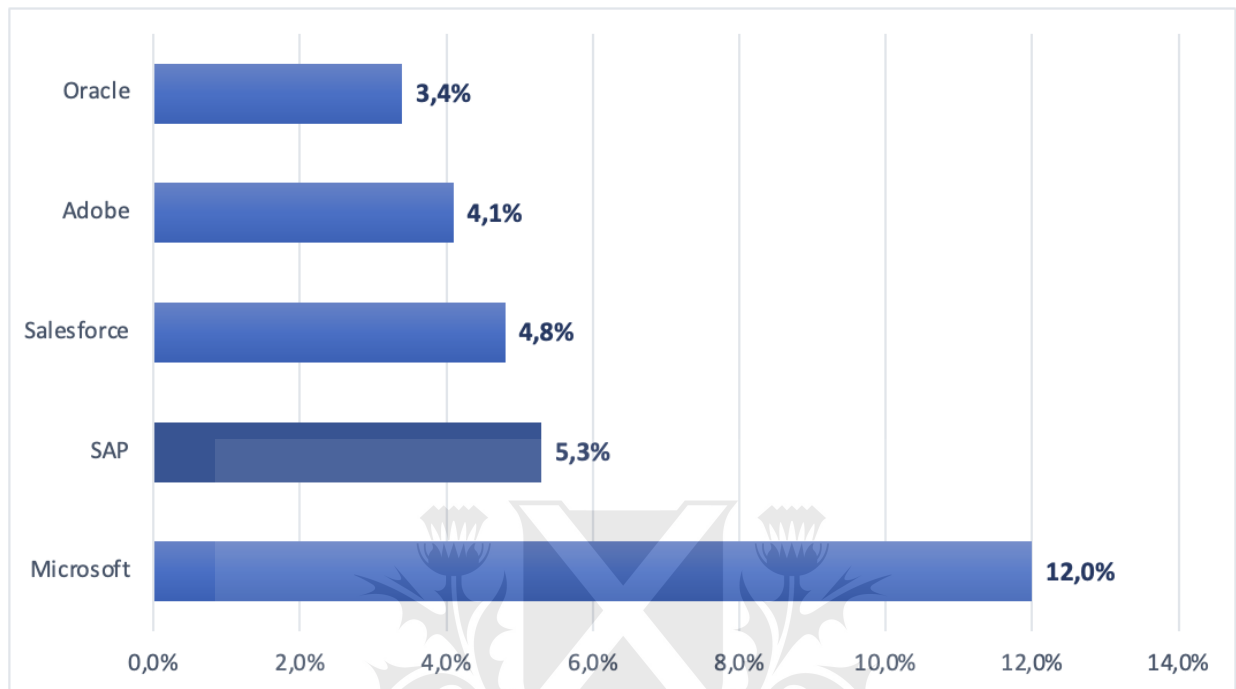
Gráfico 33: Participación de mercado en aplicaciones de software empresarial, Gartner 2021
en % de participación de mercado



Fuente: Elaboración propia a partir del reporte de Gartner "Todos los mercados de Software, mundial, 2021"

En el gráfico 34 se observa en función del estudio de IDC que el patrón de participación de mercado se mantiene consistente al resultado que obtiene Gartner, con modificaciones leves en los porcentajes de participación. Microsoft lidera con el 12% de cuota de mercado, le sigue SAP con el 5,3%. En tercer lugar, se encuentra Salesforce con el 4,8%. Luego, Adobe con el 4,1% y, por último, Oracle con el 3,4%.

Gráfico 34: Participación de mercado en aplicaciones de software empresarial, IDC 2021
en % de participación de mercado



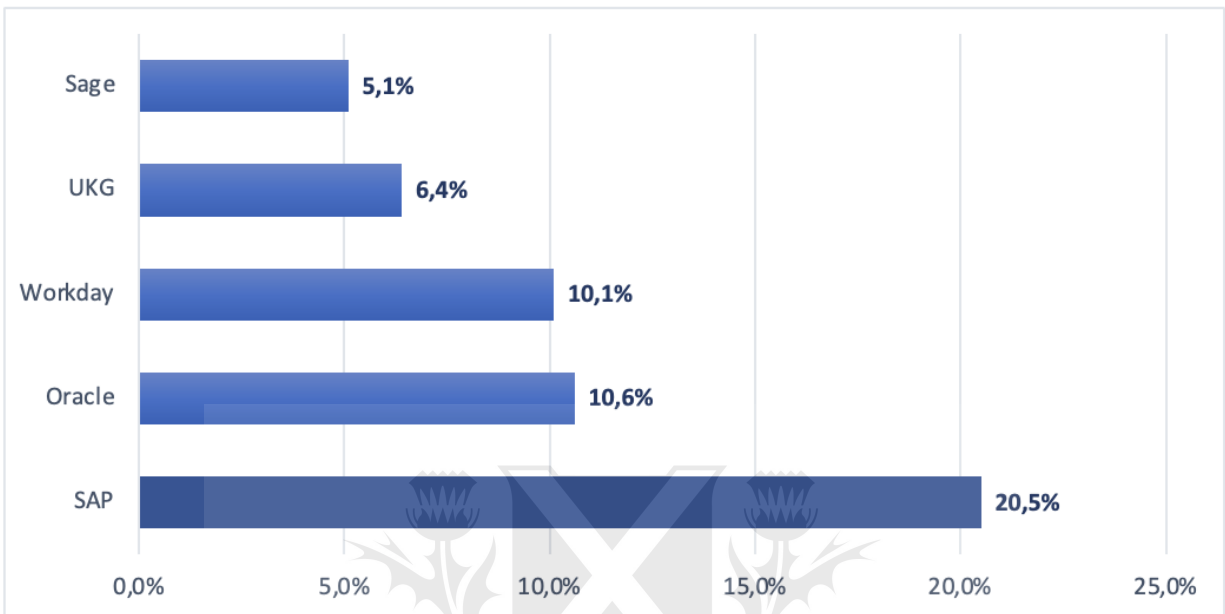
Fuente: Elaboración propia a partir del reporte de IDC "IDC rastreador de Software semestral H2,2021"

A continuación, se analizarán los principales segmentos de software empresarial para determinar las participaciones de mercado en dichos segmentos. En el gráfico 35 a continuación se analiza la participación de mercado en el segmento de software para planificación de recursos empresariales (ERP) en función de un estudio llevado adelante por Gartner. Como se puede observar, teniendo en cuenta los principales competidores, SAP lidera este segmento con el 20,5%. Le sigue Oracle con el 10,6%, luego Workday con el 10,1%. A continuación, UKG con el 6,4% y, por último, Sage con el 5,1%.

En el gráfico 36 se observa la participación de mercado en el segmento de software para la gestión de la cadena de suministro. SAP lidera el segmento con 25% de participación. Le sigue Oracle con el 9,9%. Luego BlueYonder con el 7,3%. A continuación, WiseTech con el 3,7% y, por último, Descartes con el 3,4%.

Gráfico 35: Participación de mercado en software de planificación de recursos empresariales, Gartner 2021

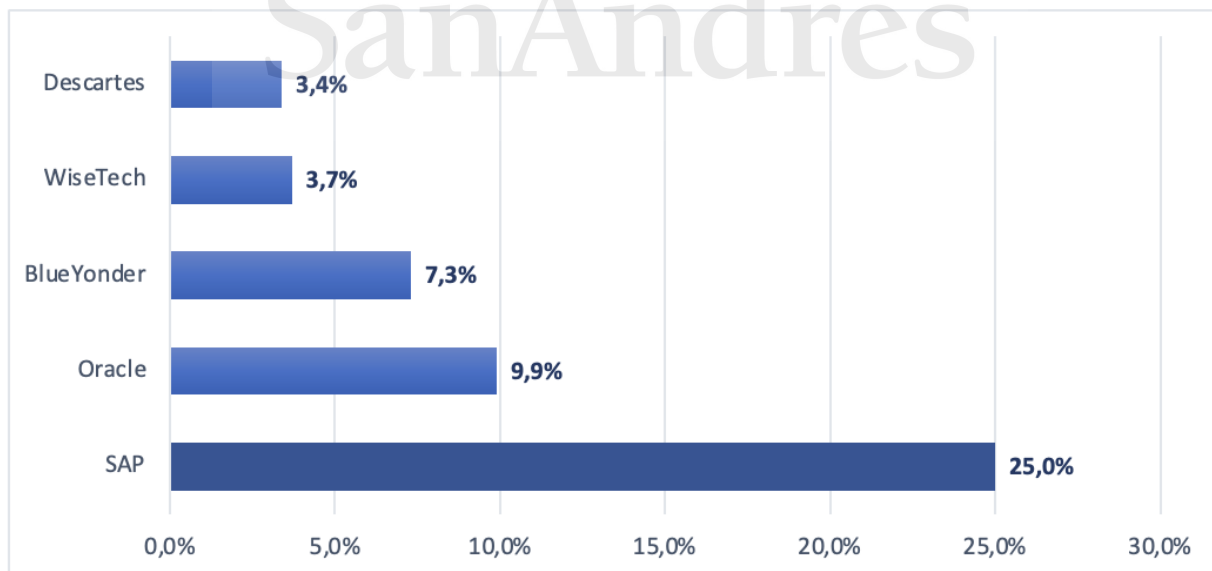
en % de participación de mercado



Fuente: Elaboración propia a partir del reporte de Gartner "Todos los mercados de Software, mundial, 2021"

Gráfico 36: Participación de mercado en software de gestión de la cadena de suministro, Gartner 2021

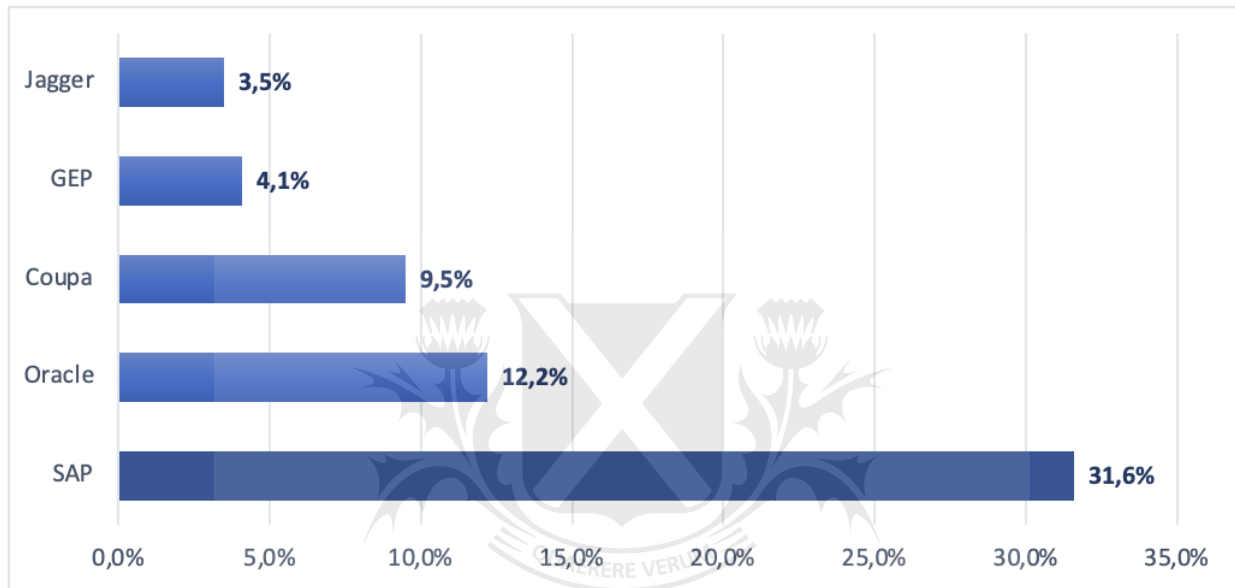
en % de participación de mercado



Fuente: Elaboración propia a partir del reporte de Gartner "Todos los mercados de Software, mundial, 2021"

En el gráfico 37 a continuación se observa la participación de mercado por segmento de software en gestión de compras. SAP lidera con el 31,6% de participación de mercado. Le sigue Oracle con el 12,2%. Luego se encuentra Coupa con el 9,5%. A continuación, GEP con el 4,1%. Por último, Jagger con el 3,5%.

Gráfico 37: Participación de mercado en software de gestión de compras, Gartner 2021
en % de participación de mercado

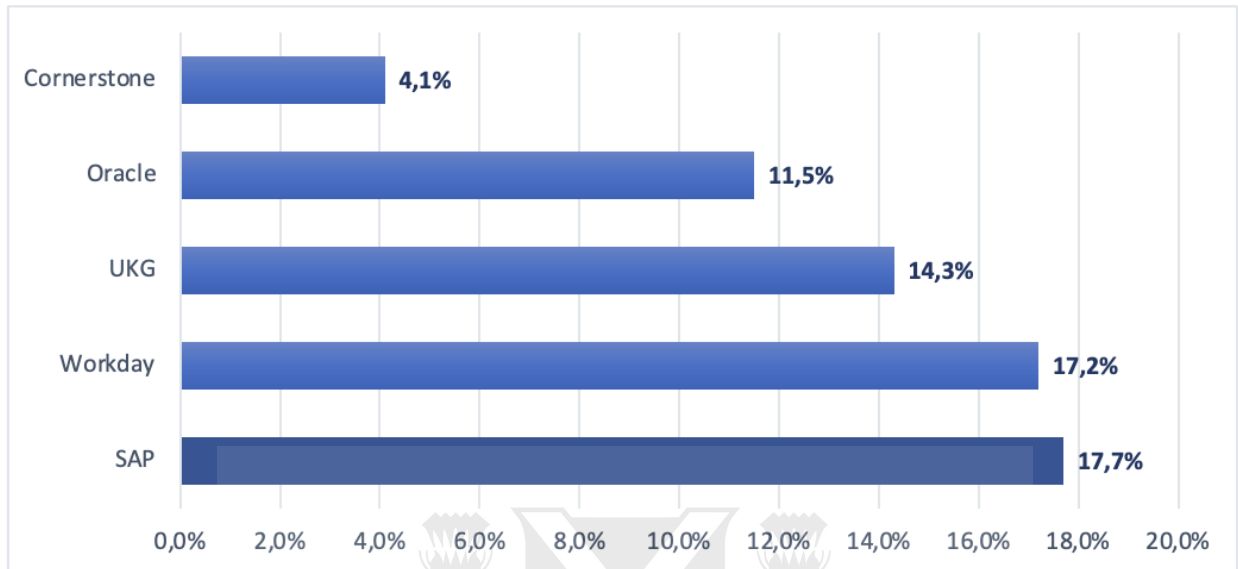


Fuente: Elaboración propia a partir del reporte de Gartner "Todos los mercados de Software, mundial, 2021"

En el gráfico 38 a continuación se observa la participación de mercado en el segmento de software para gestión del capital humano realizado por IDC en el segundo semestre del 2021. Como puede observarse, SAP lidera el segmento con el 17,7%. Le sigue Workday con el 17,2%. A continuación, UKG con el 14,3%. Luego, Oracle con el 11,5%. Por último, Cornerstone con el 4,1%.

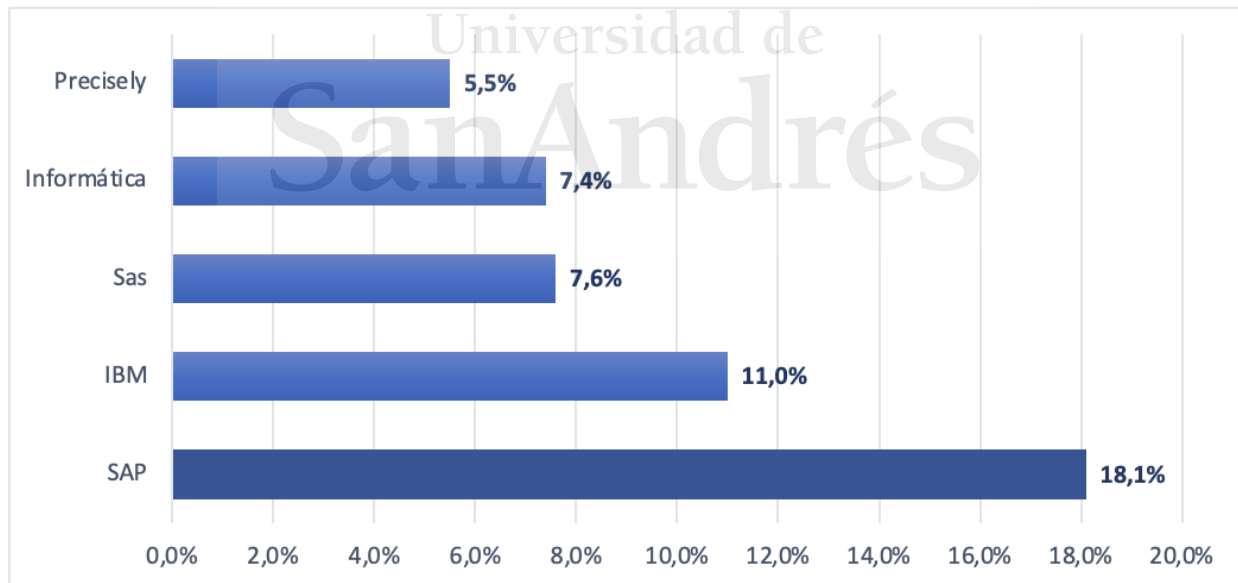
Por último, en el gráfico 39 se observa la participación de mercado en el segmento de software para la gestión de datos. El reporte de IDC indica que SAP lidera con una participación de mercado del 18,1%. Le sigue IBM con el 11%. Luego, Sas con 7,6%. A continuación, Informática con el 7,4%. Por último, precisely con el 5,5%.

Gráfico 38: Participación de mercado en software de gestión del capital humano, IDC 2021
en % de participación de mercado



Fuente: Elaboración propia a partir del reporte de IDC "IDC rastreador de Software semestral H2,2021"

Gráfico 39: Participación de mercado en software de gestión de datos, IDC 2021
en % de participación de mercado



Fuente: Elaboración propia a partir del reporte de IDC "IDC rastreador de Software semestral H2,2021"

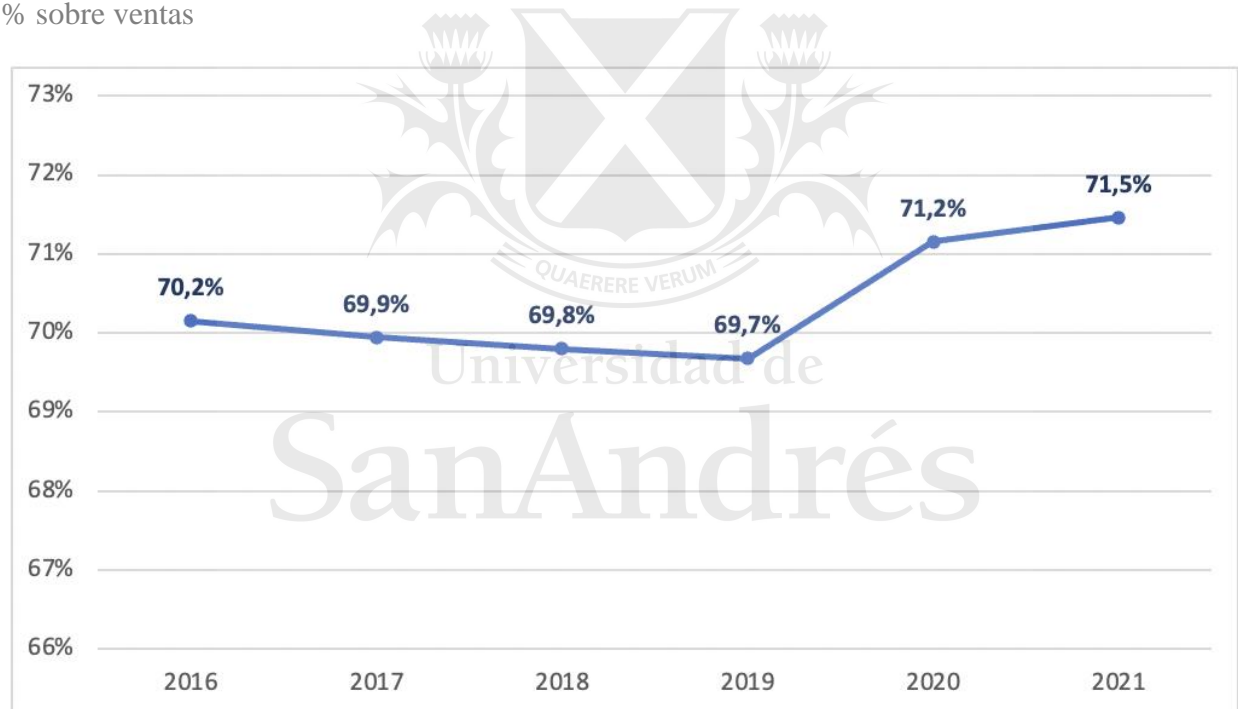
4. Análisis Financiero

4.1 Ratios de rentabilidad

El margen bruto, definido como el cociente entre la utilidad bruta y las ventas, puede interpretarse como el beneficio directo que obtiene la empresa sin considerar gastos administrativos y generales, ni financieros e impositivos. Sirve para entender si un negocio es rentable o no dado que únicamente se tienen en cuenta los costos de proveer el bien o servicio. En el gráfico 40 a continuación se observa el margen bruto de SAP para el período 2016 – 2021. Como puede observarse en el gráfico, para los años 2016 – 2019 el margen bruto se mantiene relativamente constante. A partir del año 2020 se observa una leve mejora alcanzando un margen bruto del 71,5% en el 2021.

Gráfico 40: Evolución del margen bruto de SAP 2016 – 2021

% sobre ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2016 – 2021

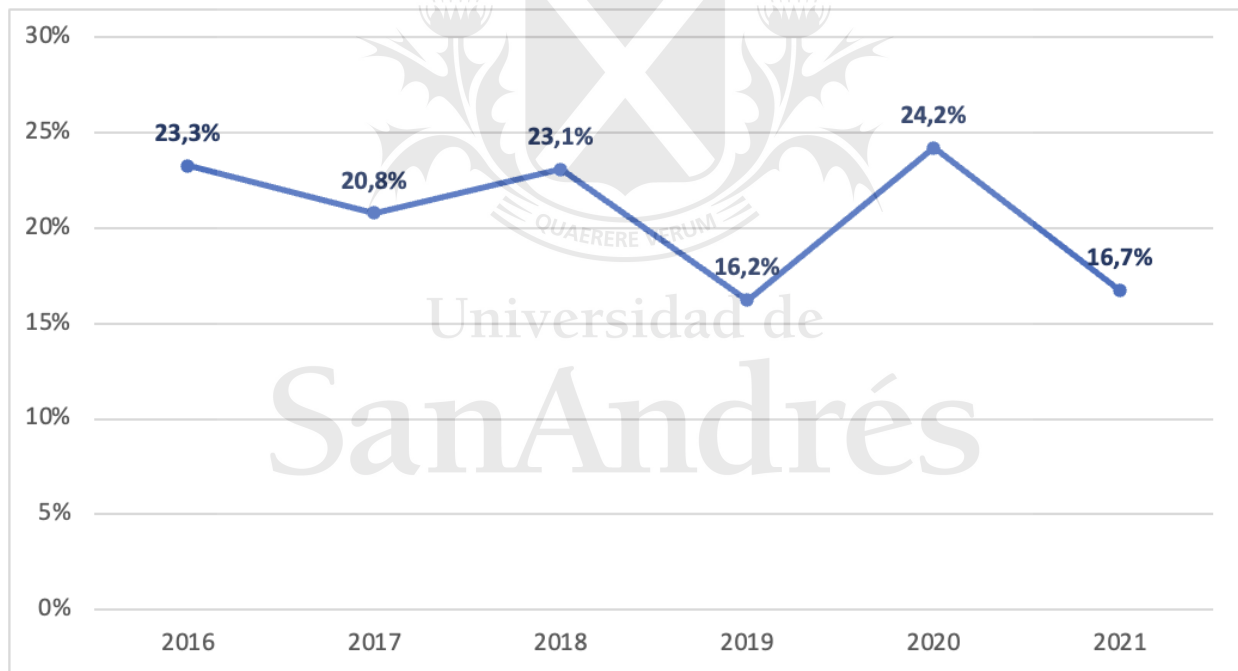
El margen operativo se define como el cociente entre la utilidad operativa y las ventas. Dado que no tiene en cuenta el efecto de los intereses e impuestos, es un ratio que permite evaluar la rentabilidad de una empresa considerando sus operaciones. Como se puede observar en el gráfico 41 a continuación, el margen operativo no sigue una tendencia definida, sino que oscila creciendo un año y decreciendo el posterior. El margen operativo promedio para el período 2016 – 2021 es del 20%.

Puntualmente se pueden observar dos caídas principales en el margen operativo. En el 2019 el margen operativo fue del 16,2%. El principal contribuidor fue un aumento significativo en los costos del programa de reestructuración de SAP. En 2019 estos fueron de €1.130 millones. Estos costos de reestructuración tienen como objeto simplificar estructuras y procesos internos para poder invertir en áreas estratégicas clave de la empresa. Alrededor de 4.000 empleados abandonaron la compañía y estos costos están directamente relacionados con los beneficios económicos de la terminación de los acuerdos laborales.

En 2021 el principal contribuidor en la caída del margen operativo fue el aumento en los gastos generales y de administración. En 2021 totalizaron €2.431 millones, un 79% superior al monto del año anterior. Este aumento fue ocasionado principalmente por pagos en acciones, con el mayor impacto proviniendo de los planes liquidados en acciones de Qualtrics.

Gráfico 41: Evolución del margen operativo de SAP 2016 – 2021

% sobre ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2016 – 2021

A continuación, se exponen los principales rubros que afectan el resultado operativo de la empresa: costo de *cloud* y software, costo de los servicios, investigación y desarrollo, gastos en ventas y *marketing*, gastos generales y de administración.

En primer lugar, el costo de *cloud* y software consiste principalmente en los costos de desplegar y operar las soluciones *cloud*, del costo de desarrollar soluciones customizadas para atender las necesidades de negocio específicas de los clientes y de los costos de soporte y atención de clientes.

En 2021, el costo de *cloud* y software aumentó a €5.030 millones; en el 2020 había sido de €4.707 millones. El margen de *cloud* creció en 0,4 puntos porcentuales de 66,6% en 2020 a 67% en 2021. El margen de las licencias de software y del soporte de dichas licencias fue del 86,9% en 2021, apenas por encima del nivel del año anterior que se ubicó en 86,7%. Los costos de las licencias de software y del soporte cayeron acorde a la caída en sus ventas en un 4% a €1.925 millones; el monto del 2020 había sido €2.008 millones.

En segundo lugar, el costo de servicios consiste principalmente en los costos de consultoría, servicios *premium*, cursos de entrenamiento y del costo de los recursos adquiridos para consultoría y entrenamiento. El costo de servicios cayó 8% a €2.916 millones. El margen bruto en servicios, definido como la ganancia de servicios como porcentaje del ingreso de servicios, cayó sutilmente a 22,5%; en el 2020 había sido de 22,7%. A medida que los negocios de la compañía se alejan del licenciamiento de software y de consultoría hacia ingresos por suscripciones de soluciones *cloud*, se ajustaron los recursos del área de servicios consistentemente.

En tercer lugar, los gastos en investigación y desarrollo consisten principalmente en los costos de empleados dedicados a esto, costos incurridos por contratistas independientes que asisten en este tipo de tareas y de la amortización de *hardware* y software de computadoras utilizadas para las actividades de investigación y desarrollo. Debido a incrementos en gastos del personal producto de un aumento del 9% en la dotación efectiva y producto de inversiones estratégicas continuas, los gastos en investigación y desarrollo aumentaron un 17% a €5.190 millones en 2021 de €4.454 millones en 2020. Los gastos en investigación y desarrollo como porcentaje del ingreso total aumentaron a 18,6% en 2021; en 2020 dicho porcentaje fue del 16,3%.

En cuarto lugar, los gastos en ventas y *marketing* consisten principalmente en costos del personal, costos directos de ventas y el costo de los productos y servicios de *marketing*. Los gastos en este rubro aumentaron un 6% de €7.106 millones en 2020 a €7.505 millones en 2021. Este incremento se atribuye principalmente a la expansión de la fuerza de ventas y a un mayor gasto en pago de bonos impulsados por el fuerte crecimiento de los ingresos y pagos basados en acciones. El cociente entre gastos en ventas y *marketing* sobre ventas totales, expresado como porcentaje, aumentó 1 punto porcentual en 2021 a 27%.

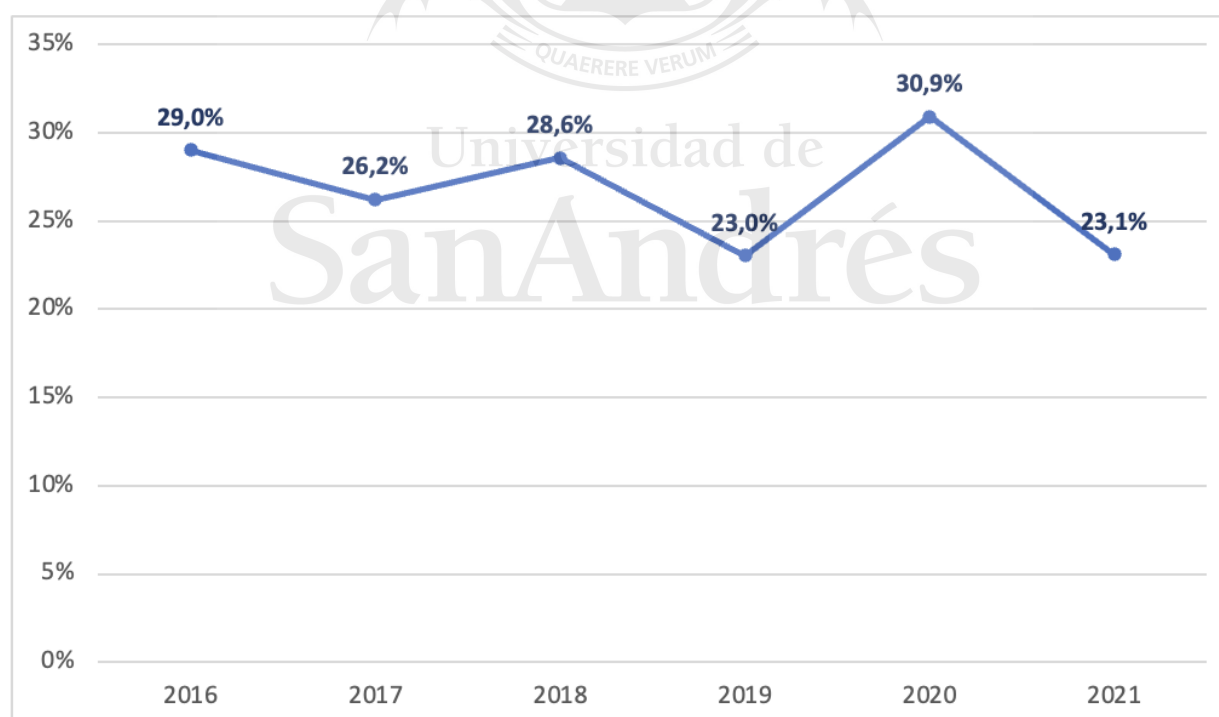
Por último, los gastos generales y de administración consisten principalmente en costos del personal que apoyan las áreas de finanzas y administración, recursos humanos y funciones corporativas. Los gastos generales y de administración aumentaron un 79% de €1.356 millones en el 2020 a €2.431 millones en 2021. Este aumento fue ocasionado principalmente por pagos basados en acciones, con el mayor impacto proviniendo de los planes liquidados en acciones de Qualtrics. El cociente entre los gastos generales y de administración y el ingreso total creció 3,8 puntos porcentuales de 5% en 2020 a 8,7% en 2021.

El margen EBITDA es otra medida que permite evaluar la rentabilidad de la compañía y se calcula como el cociente entre la suma del EBIT, las amortizaciones y depreciaciones respecto a las ventas totales. Esta medida puede ser considerada como muestra de si la empresa tiene la capacidad de generar beneficios considerando únicamente su actividad productiva. La limitación es que no contempla las inversiones en bienes de capital. Su cálculo sobre las ventas permite evaluar el porcentaje de ganancias que queda luego de cubrir los gastos vinculados a las operaciones. A diferencia del margen operativo, no tiene en consideración los gastos de depreciación y amortización de activos fijos e intangibles.

En el gráfico 42 a continuación se observa la evolución histórica del margen EBITDA de SAP para el período 2016 – 2021. El comportamiento gráfico es el mismo que el del margen operativo, pero los valores porcentuales son superiores producto de que no se excluyen en este cálculo la depreciación y amortización. El margen EBITDA promedio para el período en cuestión es del 27%. El monto de depreciación y amortización promedio histórico es de €1.536 millones. Los márgenes de los años 2019 y 2021 hacen base por los mismos motivos descriptos en el análisis del margen operativo.

Gráfico 42: Evolución del margen EBITDA de SAP 2016 – 2021

% sobre ventas



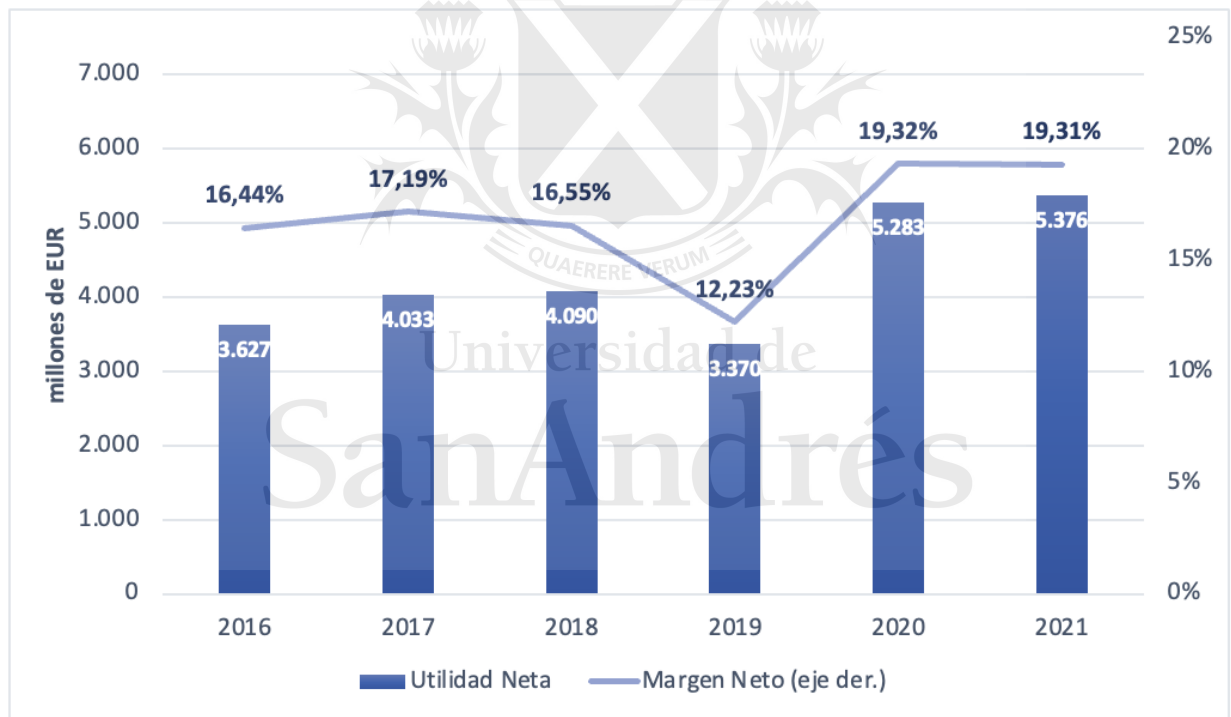
Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2016 – 2021

En relación al resultado neto, la compañía presenta una utilidad neta relativamente estable para el período 2016 – 2018. En 2019 se observa una caída alcanzando un margen neto de 12,23%. Esta caída es consecuente del mismo contribuidor detallado previamente en el margen operativo y margen EBITDA. Luego, se observa una recuperación en el margen neto a partir del 2020 y queda estable en dicho valor.

A diferencia de los márgenes previos, el margen neto no cae en el 2021. El motivo que lo justifica es principalmente un ingreso financiero de €3.123 millones, un 112% superior al del año anterior. El ingreso financiero consiste principalmente de ganancias producto de ajustes de valor siguiendo los estándares contables financieros internacionales (IFRS 9) de inversiones hechas y del despojo de acciones.

Gráfico 43: Evolución del margen y utilidad netos de SAP 2016 – 2021

millones de EUR y % sobre ventas



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2016 – 2021

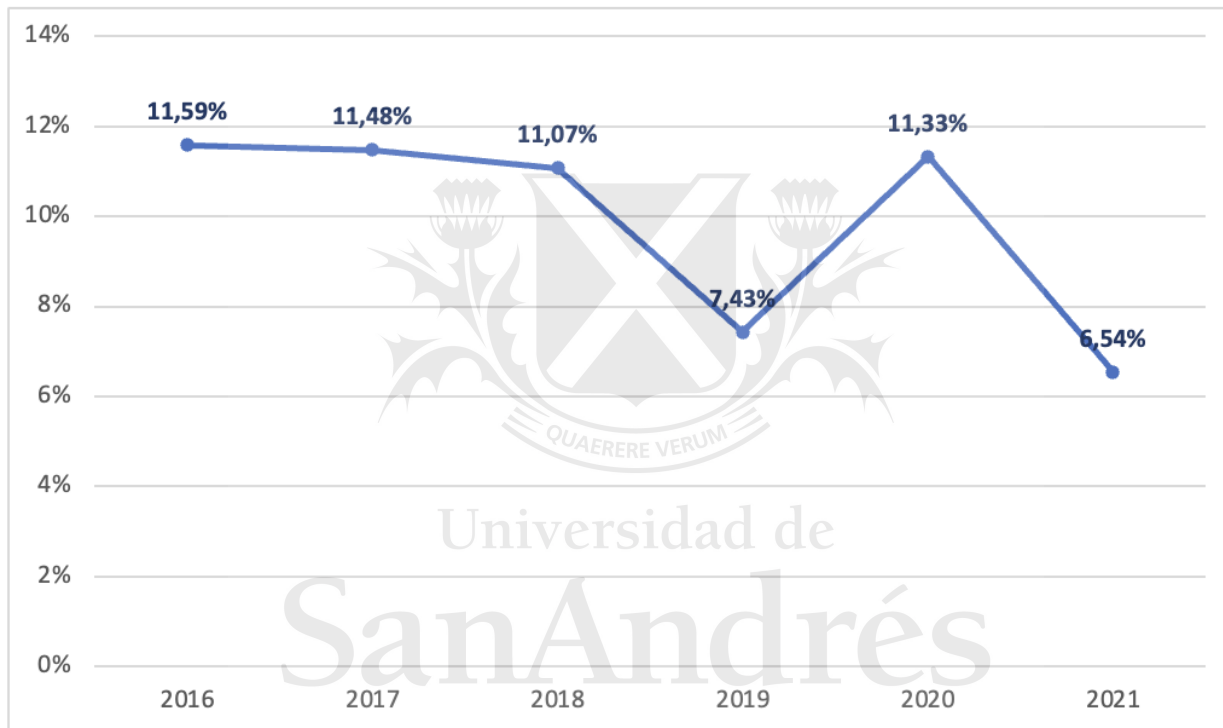
Otras medidas que resultan relevantes al momento de analizar la rentabilidad de la empresa son el ROA y el ROE, dos indicadores utilizados con frecuencia en la práctica financiera. El ROA es un indicador de rentabilidad que permite cuantificar la eficiencia de la empresa para generar beneficios con sus activos disponibles, independientemente de cómo estos sean financiados (ya sea con capital propio o con deuda financiera). El ROA se calcula como el cociente entre el EBIT y el activo total.

$$ROA = \frac{EBIT}{Activo}$$

En el gráfico 44 a continuación se observa la evolución histórica del ROA para el período 2016 – 2021. Para el período 2016 – 2018 este rendimiento tiene un comportamiento relativamente estable. En 2019 sufre una caída a 7,43% producto principalmente de la caída en el resultado operativo. En 2020 recupera el nivel y en 2021 vuelve a caer a 6,54%.

Gráfico 44: Evolución de la tasa de rendimiento ROA de SAP 2016 – 2021

en %



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2016 – 2021

En 2021, los gastos operativos aumentaron €2.471 millones, un 12%, a €21.186 millones por los motivos descritos en los párrafos precedentes.

Si bien el aumento de todos estos gastos deprimió el numerador de la fórmula, también se observa un aumento significativo en el valor del activo total. Observando el estado de situación patrimonial, el aumento se debe principalmente a: un aumento en Caja y Equivalentes de Caja, aumento en el fondo de comercio y aumento en el valor de otros activos financieros.

En relación al aumento en Caja y Equivalentes de Caja, a continuación se puede observar que todos los componentes principales aumentaron, sobre todo el del mercado monetario.

Tabla 4: Variación Caja y Equivalentes de Caja 2020 - 2021

en millones de EUR

	2021			2020		
	Corriente	No Corriente	Total	Corriente	No Corriente	Total
Efectivo en Bancos	3.149	0	3.149	2.732	0	2.732
Depósitos a plazo	1.420	0	1.420	927	0	927
Mercado Monetario y otros fondos	4.281	0	4.281	1.655	0	1.655
Títulos de deuda / Bonos	50	0	50	0	0	0
Provisión para pérdidas crediticias esperadas	-3	0	-3	-3	0	-3
Caja y Equivalentes de Caja	8.897	0	8.897	5.311	0	5.311

Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2020 – 2021

En relación al fondo de comercio, la prueba anual de deterioro del fondo de comercio se lleva a cabo a nivel de segmentos operativos, dado que no hay menores niveles en SAP en los que se monitoree el fondo de comercio con propósito de gestiones internas. En general, esta prueba se lleva adelante a comienzos del último trimestre del año para todos los segmentos operativos. El resultado de este análisis depende en gran medida de los supuestos de los directores sobre las proyecciones de flujos de ingresos y egresos futuros y riesgos económicos. Estos pueden verse afectados por distintos factores como: cambios en la estrategia del negocio, proyecciones internas y estimaciones del costo promedio ponderado del capital.

El valor del fondo de comercio en 2020 fue de €27.538 millones y en 2021 cerró en €31.090 millones. La variación año sobre año se debió principalmente a diferencias de tipo de cambio (€1.838 millones) y adiciones de combinaciones de negocio (€1.737 millones).

Finalmente, los otros activos financieros corrientes y no corrientes aumentaron de €5.147 millones en 2020 a €9.033 millones en 2021.

Al mismo tiempo, se puede llevar adelante el análisis de Dupont y, por lo tanto, la ecuación del ROA puede descomponerse en:

$$ROA = \frac{\text{Ingreso Total}}{\text{Activo}} * \frac{EBIT}{\text{Ingreso Total}}$$

Esta descomposición permite identificar al primer término como la rotación del activo y al segundo como el margen operativo. De manera que se puede visualizar el efecto principal sobre el resultado del ROA, si es que hubiese uno que predominase sobre el otro.

Tabla 5: Análisis de Dupont en el ROA

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rotación del Activo	0,50	0,55	0,48	0,46	0,47	0,39
Margen Operativo	0,23	0,21	0,23	0,16	0,24	0,17
ROA	11,59%	11,48%	11,07%	7,43%	11,33%	6,54%

Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2016 – 2021

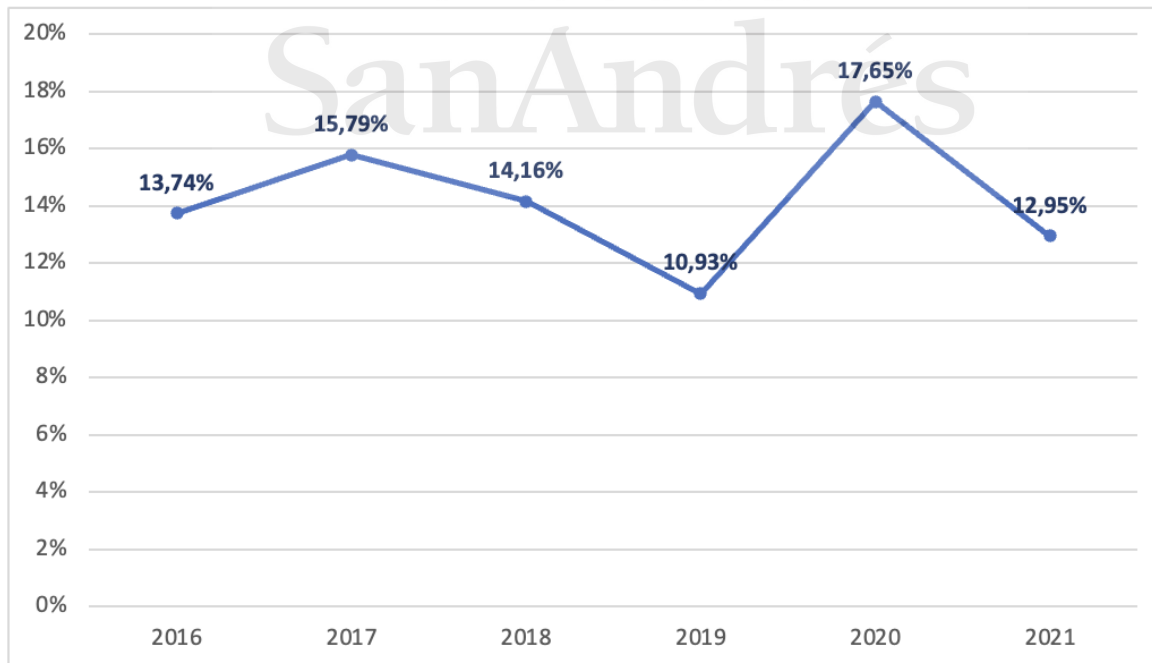
Como puede observarse, la caída no se compone únicamente por una caída del margen operativo que a su vez está impulsado por un aumento en los gastos operativos, sino también por una baja en la rotación del activo alcanzando un nivel de 0,39 en 2021.

El ROE es un ratio que permite cuantificar la rentabilidad sobre la inversión en capital propio o de propiedad de los accionistas. Se calcula como el cociente entre el resultado neto y el patrimonio neto. A continuación, en el gráfico 45 se observa la evolución del ROE para el período 2016 – 2021. Como se puede observar, para el período 2016-2018 el ROE se ubicaba entre un 13% y 15%. En 2019 cae a 10,93%. En 2020 aumenta a 17,65% y en 2021 vuelve a caer a 12,95%.

$$ROE = \frac{Utilidad\ Neta}{Patrimonio\ Neto}$$

Gráfico 45: Evolución de la tasa de rendimiento ROE de SAP 2016 – 2021

en %



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2016 – 2021

Como fue indicado previamente, la utilidad neta, con excepción del resultado del 2019, ha ido creciendo año tras año. Por lo tanto, el ROE cayó en 2021 producto de un aumento en el valor nominal del patrimonio neto. Observando el estado de situación patrimonial del 2021 este incremento en el patrimonio neto se debe a: un aumento del 15,6% en la retención de dividendos, un aumento del 251% en la prima por acción y un aumento del 1100% en intereses no controlados por la empresa.

En relación a este aumento sustancial en los intereses que no controla la empresa, el 28 de enero del 2021, Qualtrics emitió exitosamente 12% de sus acciones en Nasdaq. Esto resultó en un ingreso de fondos de €1.847 millones y el valor inicial de los intereses no controlados en activos netos fue de €909 millones. El 1 de octubre del 2021, Qualtrics completó su adquisición de Calabridge en forma de acciones y efectivo. A continuación, se emitieron nuevas acciones de Qualtrics lo que ocasionó que la propiedad de SAP cayera a 78%, resultando en un valor adicional de intereses no controlables de €261 millones en activos netos para reconocer. El 11 de noviembre del 2021, Qualtrics anunció el cierre de su oferta pública y emitió un 4% adicional de sus acciones, lo que redujo la participación de SAP a 74%. El ingreso de fondos relacionado a esta acción totalizó €981 millones y el valor correspondiente de intereses no controlables en activos netos fue de €250 millones.

Al igual que con el ROA, se puede llevar adelante el análisis de Dupont para descomponer la ecuación del ROE de la siguiente forma:

$$ROE = \frac{\text{Ingreso Total}}{\text{Activo}} * \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ingreso Total}} * \frac{\text{Activo}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

Esta descomposición permite identificar al primer término como la rotación del activo, al segundo como el margen neto y al último como el multiplicador del capital. De manera que se puede visualizar el efecto principal sobre el resultado del ROE, si es que hubiese uno que predominase sobre el otro.

Tabla 6: Análisis de Dupont en el ROE

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Rotación de Activos	0,50	0,55	0,48	0,46	0,47	0,39
Margen Neto	16%	17%	17%	12%	19%	19%
Multiplicador del Capital	1,68	1,66	1,78	1,95	1,95	1,71
ROE	13,74%	15,79%	14,16%	10,93%	17,65%	12,95%

Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2016 – 2021

Utilizando esta descomposición, se puede observar que la caída en el ROE está impulsada principalmente por una caída en la rotación del activo y en el multiplicador del capital, dado que el margen neto se mantiene constante como fue indicado anteriormente.

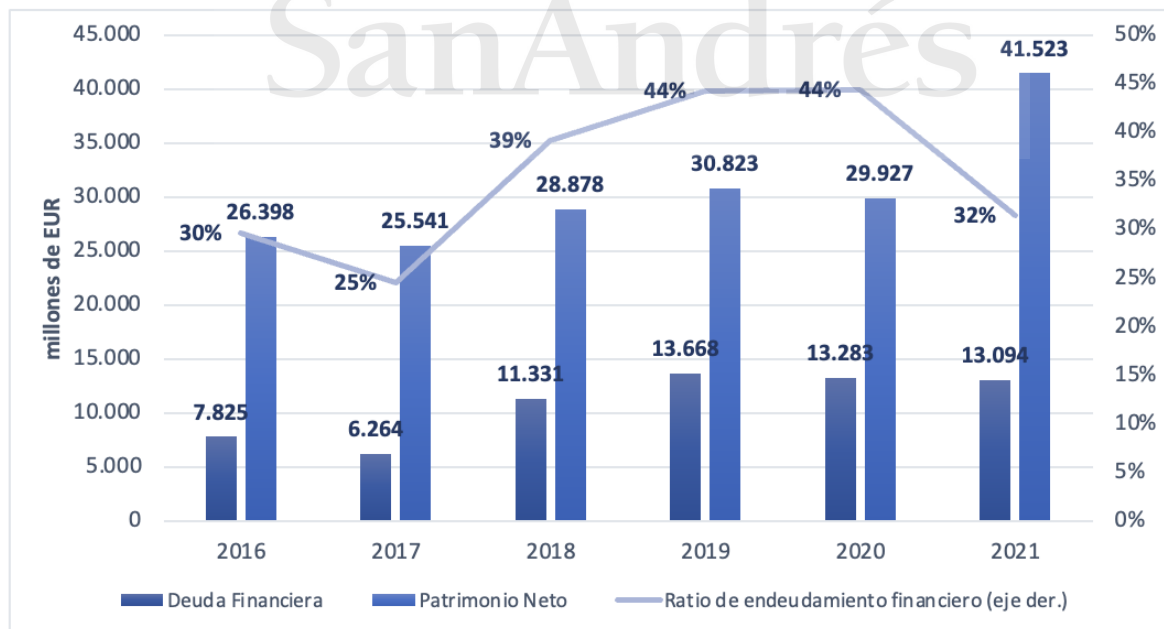
4.2 Ratios crediticios

SAP tiene deuda financiera de corto y largo plazo y considerando el período 2016 – 2021, la deuda financiera representa en promedio el 45% del pasivo total de la empresa. En el gráfico 46 a continuación se observa la evolución de la deuda financiera, el patrimonio neto y el ratio de endeudamiento financiero para el período 2016 – 2021. Como se puede observar, el patrimonio neto se mantiene relativamente estable para el período 2016 – 2020.

En 2021 el patrimonio neto aumenta a €41.523 millones. Como fue indicado previamente, los principales componentes que hicieron incrementar el patrimonio neto de la empresa son la retención de dividendos, la prima de acciones y los intereses no controlables. El incremento de estos componentes hace que el resultado de endeudamiento se vuelva más sano desde una perspectiva crediticia. La deuda financiera ha ido aumentando a partir del 2018 y para el período 2019 – 2021 se mantiene en un nivel relativamente constante. La deuda financiera al 31 de diciembre del 2021 era de €13.094 millones. El aumento del patrimonio neto ante un nivel de endeudamiento financiero relativamente constante hace que el ratio de endeudamiento financiero caiga a 32%.

Gráfico 46: Evolución de la deuda financiera y patrimonio neto de SAP 2016 – 2021

en millones de EUR y %

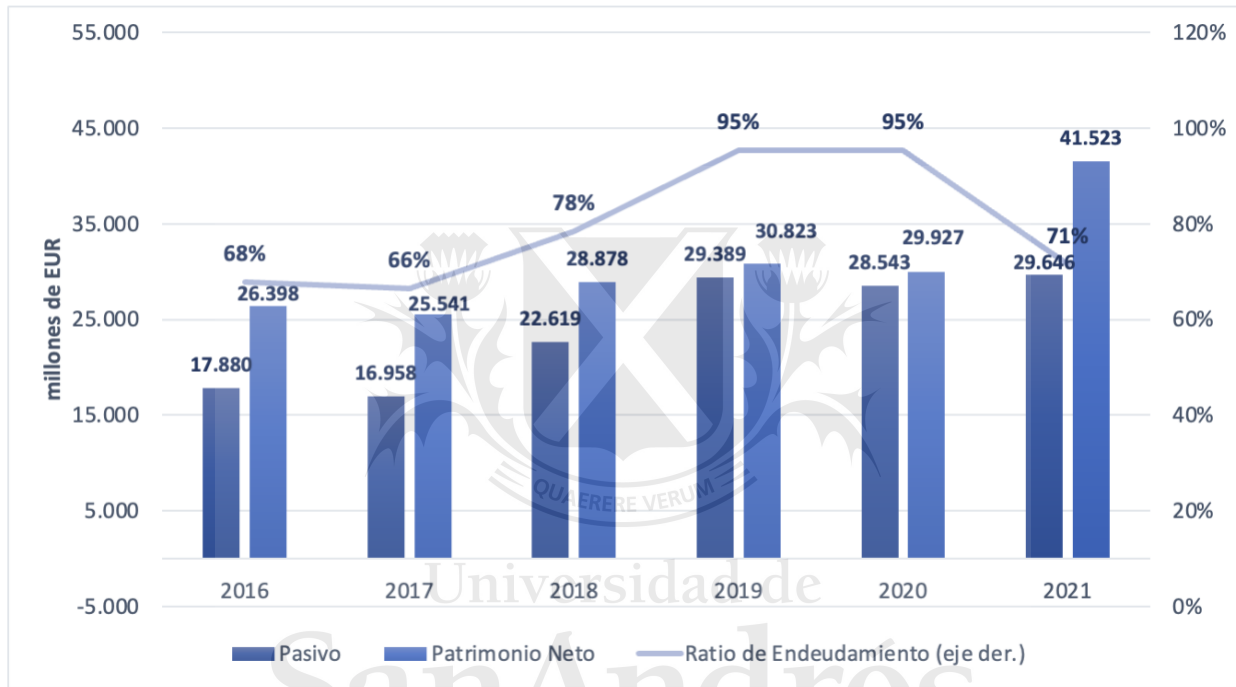


Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2016 – 2021

En segundo lugar, se analizará el ratio de endeudamiento definido como el cociente entre pasivo total y patrimonio neto. Este indicador puede ser interpretado como la cantidad monetaria de deuda que existe por unidad monetaria de patrimonio de los accionistas. A continuación, se observa la evolución de dicho ratio para el período 2016 – 2021. Como puede observarse en el gráfico 47 a continuación, la proporción de endeudamiento siempre ha sido elevada. Durante el 2019 y 2020 el monto de pasivo total de SAP fue prácticamente el mismo que el del patrimonio neto.

Gráfico 47: Evolución del pasivo total y patrimonio neto de SAP 2016 – 2021

en millones de EUR y %



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2016 – 2021

En la tabla 7 a continuación se observa la evolución de los siguientes ratios para el período 2016 – 2021: cobertura de intereses, ratio deuda financiera-EBITDA, ratio de liquidez y nivel de apalancamiento. Todos estos ratios crediticios permiten complementar el análisis sobre la estructura de financiamiento de la compañía.

La cobertura de intereses se calcula como el cociente entre el EBIT y los intereses financieros. Este indicador viene desmejorando desde el 2016 al 2021. En 2021 reportó un valor de 4,91. Dado que el EBIT, en promedio para el período 2016 – 2021 se mantuvo relativamente constante, la desmejora en este indicador se debe al aumento en el pago de intereses financieros.

El ratio deuda financiera/EBITDA indica qué tan buena es la capacidad de una empresa de pagar la deuda financiera a partir de los ingresos de las operaciones en curso. Como puede observarse en

la tabla 7 a continuación, en general este indicador fue desmejorando con el paso de los años alcanzando en 2021 un resultado de 2,04.

El ratio de liquidez indica la capacidad que tiene la firma de hacer frente a sus pasivos de corto plazo con sus activos de corto plazo. Este ratio se calcula como el cociente entre los activos corrientes sobre los pasivos corrientes. Para el período 2017 – 2021 se observa que siempre el ratio es mayor a 1, lo que quiere decir que la compañía siempre cuenta con los recursos para hacer frente a sus obligaciones de corto plazo. En general, el ratio se mantiene relativamente constante, con excepción del 2018 en el que presenta una mejora y en el 2019, que representa una desmejora. El ratio de liquidez para el 2021 fue de 1,24.

Por último, el nivel de apalancamiento se calcula como el cociente entre la deuda financiera y el activo total. Este ratio se mantiene constante para el período 2016 – 2021 como se muestra a continuación.

Tabla 7: Evolución de ratios de estructura financiera de SAP 2016 – 2021

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cobertura de intereses (EBIT/Intereses)	19,81	16,94	13,65	7,59	9,51	4,91
Deuda Financiera/EBITDA	1,22	1,02	1,60	2,15	1,57	2,04
Ratio de liquidez (Activo Corriente/Pasivo Corriente)	1,20	1,17	1,59	1,05	1,17	1,24
Nivel de apalancamiento (Deuda Financiera/Activo)	0,18	0,15	0,22	0,23	0,23	0,18

Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2016 – 2021

4.3 Ratios de actividad

Un indicador importante que utiliza la empresa para gestionar el capital de trabajo es el DSO de las cuentas por cobrar. Este indicador mide la cantidad de días promedio que transcurrieron desde que se emitió la factura al cliente hasta que se recibe efectivamente el cobro de dicha factura. Se calcula dividiendo el balance promedio de cuentas por cobrar facturadas de los últimos 12 meses por el balance promedio mensual de cobro de dinero de los últimos 12 meses.

En la tabla 8 a continuación se observa la evolución del indicador DSO de SAP para el período 2016 – 2021. Es importante destacar que en esta industria no se miden ni días de inventario ni días de proveedores dado que las empresas en cuestión no deben comprar insumos o materias primas para proveer sus bienes y servicios. Por lo tanto, lo que realmente termina afectando el capital de trabajo tiene que ver con las cuentas por cobrar.

Tabla 8: Evolución del indicador DSO de SAP 2016 – 2021

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Indicador DSO	74	70	70	71	78	78

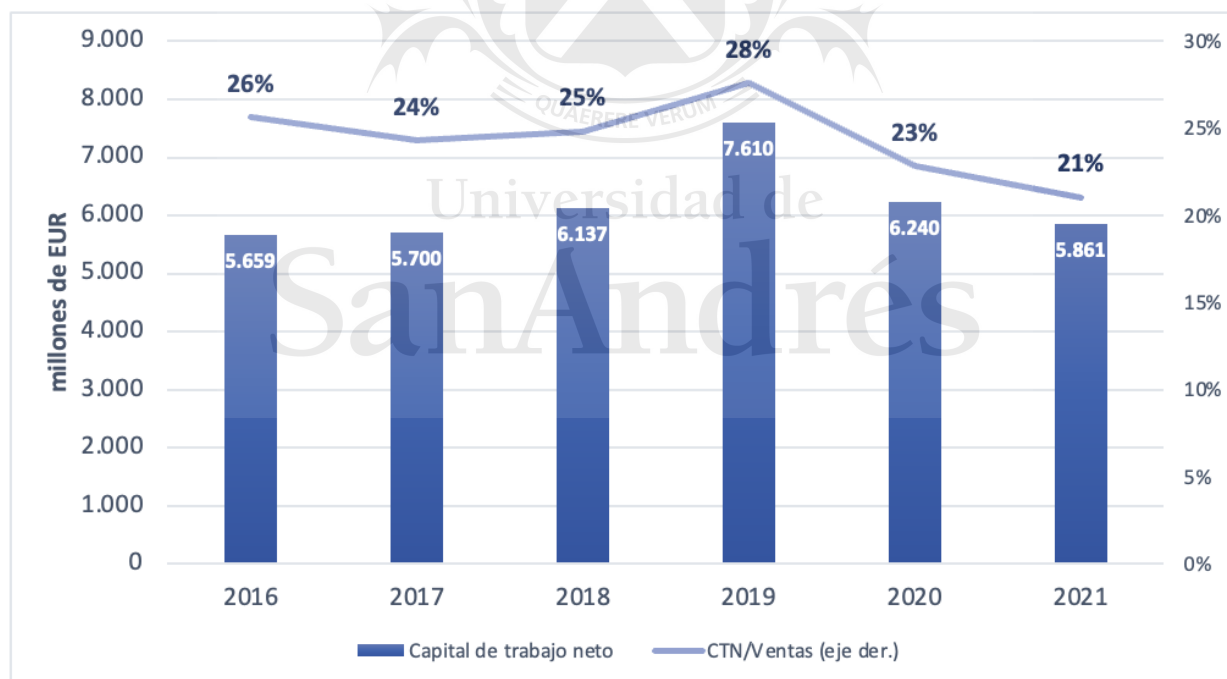
Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2016 – 2021

A continuación, en el gráfico 48 se observa la evolución del capital de trabajo de SAP y su porcentaje respecto a las ventas totales del grupo corporativo. Para el cálculo de dicha métrica se tuvieron en consideración las cuentas por cobrar a corto plazo y las cuentas por pagar a corto plazo. No se han tenido en consideración las tenencias de dinero en efectivo y equivalentes, ni los activos y pasivos financieros.

Como puede observarse a continuación, el capital de trabajo neto para el 2016 era de €5.659 millones. Se mantiene relativamente estable hasta el 2019 cuando aumenta un 28% a €7.610 millones. En 2020 y 2021 vuelve a caer reportando en este último año €5.861 millones.

Gráfico 48: Evolución del Capital de Trabajo Neto y CTN/Ventas de SAP 2016 – 2021

en millones de EUR y %



Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP 2016 – 2021

4.4 Comparación con pares de mercado

En esta sección se desarrollará la comparación de ratios financieros de SAP con los de las principales competidoras de la industria: Microsoft, Salesforce, Oracle, IBM y Adobe. Para este análisis se tomarán los datos del ejercicio económico 2021.

En primer lugar, se analizarán los ratios de crecimiento y rentabilidad. Como se puede observar en la tabla 9 a continuación, en lo que respecta al crecimiento de las ventas las cuatro empresas han tenido una evolución positiva. Salesforce lidera con una CAGR 2017 – 2021 del 25,91% e IBM se encuentra en último lugar con una CAGR 2017 – 2021 del -2,03%.

En relación al margen operativo, SAP se encuentra en el intervalo inferior respecto a sus pares, pero por encima de Salesforce que tiene un margen operativo del 2,07%. Quien lidera en términos de margen operativo es Microsoft con un 41,59%. El margen EBITDA y el margen neto siguen el mismo comportamiento que el margen operativo. SAP se encuentra en el intervalo inferior. Salesforce siempre ocupa la última posición y Microsoft lidera ambos indicadores.

En relación a la rentabilidad sobre activos, ROA, Microsoft lidera con una tasa del 20,95%, le sigue Adobe con una tasa del 21,3%, después Oracle con una tasa del 11,6%, luego SAP con una tasa del 6,54%, IBM con una tasa del 4,54% y, por último, Salesforce con una tasa del 0,58%.

Tabla 9: Indicadores de crecimiento y rentabilidad de SAP y pares del mercado, 2021

	SAP	Microsoft	Salesforce	Oracle	IBM	Adobe
Crecimiento Ventas (2017-2021)	4,37%	14,86%	25,91%	1,78%	-2,03%	21,26%
Margen operativo	16,72%	41,59%	2,07%	37,58%	10,45%	36,76%
Margen EBITDA	23,10%	48,55%	14,52%	44,79%	21,64%	41,75%
Margen Neto	19,31%	36,45%	5,45%	33,96%	10,01%	30,55%
ROA	6,54%	20,95%	0,58%	11,60%	4,54%	21,30%
ROE	12,95%	43,15%	2,48%	-238,31%	30,23%	32,59%

Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP, Microsoft, Salesforce, Oracle, IBM y Adobe

Respecto a la rentabilidad sobre el patrimonio neto es interesante analizar la tasa de Oracle, que revierte su comportamiento en relación a los indicadores anteriores. Oracle reportó una tasa negativa de -238,31%, producto de que el valor de su patrimonio neto es negativo, es decir, que reportó un déficit en términos de las tenencias de los accionistas. Esto puede ocurrir cuando las pérdidas acumuladas son superiores al resto de las partidas que forman el mismo patrimonio neto. Una explicación rápida de este tipo de situaciones es que el dinero aportado por los socios, es decir, el capital y el beneficio guardado de otros ejercicios, las reservas, se han ido consumiendo debido a las pérdidas que la actividad económica de la empresa fue generando. Como conclusión, la empresa debe recurrir al endeudamiento, lo que genera que el pasivo aumente y quede por encima del valor de los activos.

Microsoft obtuvo un ROE del 43,68%, por encima de IBM y Adobe, quienes a su vez se ubicaron por encima de SAP. Salesforce quedó en último lugar con una tasa ROE del 2,48%.

En segundo lugar, se comparan los ratios crediticios para el mismo grupo de empresas con los datos del ejercicio económico del 2021. Como puede observarse en la tabla 10 a continuación, el ratio de endeudamiento de SAP, Salesforce y Adobe son similares, 0,71, 0,64 y 0,84 respectivamente. Microsoft tiene un ratio de endeudamiento de 1,35, es decir, que sus pasivos superan al patrimonio neto. Por las razones previamente detalladas, Oracle presenta un ratio negativo de -19,95.

Observando el endeudamiento financiero, SAP presenta un 31,53%, Microsoft un 40,95%, Salesforce un 18,22%, IBM un 236,46% y Adobe un 27,85%. Oracle por su parte presenta un resultado de -1.137,53%, consistente con los argumentos previamente expuestos.

En relación a la cobertura de intereses, SAP, Oracle e IBM tienen resultados relativamente similares: 4,91, 6,09 y 5,19 respectivamente. Microsoft en este caso lidera con un 29,80 y Salesforce su ubica en último lugar con 2,41.

El ratio deuda financiera sobre EBITDA es superior a 2 para SAP y Salesforce, superior a 3 para Oracle e IBM y menor a 1 para el caso de Microsoft y Adobe. Todos estos resultados son consistentes con la estructura de endeudamiento de cada una de las empresas.

El ratio de liquidez arroja un resultado superior a 1 para cinco de las empresas, lo que quiere decir que estas son empresas líquidas y cuentan con recursos para cubrir sus obligaciones de corto plazo. IBM tiene un ratio menor a 1, de 0,88, es decir, que para cubrir las obligaciones de corto plazo, cuenta con solo 88% de los recursos para cubrirlas a corto plazo.

Por último, el nivel de apalancamiento es relativamente similar entre SAP, Microsoft, Salesforce y Adobe. Oracle es la que consistentemente presenta un ratio superior de 0,58 e IBM presenta uno de 0,34.

Tabla 10: Indicadores crediticios de SAP y pares del mercado, 2021

	SAP	Microsoft	Salesforce	Oracle	IBM	Adobe
Ratio de Endeudamiento (Pasivo/Patrimonio Neto)	0,71	1,35	0,64	-19,95	5,95	0,84
Endeudamiento Financiero (Deuda Financiera/Pasivo)	31,53%	40,95%	18,22%	-1317,53%	236,46%	27,86%
Cobertura de intereses (EBIT/Intereses)	4,91	29,80	2,41	6,09	5,19	51,35
Deuda Financiera/EBITDA	2,04	0,71	2,75	4,19	3,62	0,63
Ratio de Liquidez (Activo Corriente/Pasivo Corriente)	1,24	1,78	1,05	1,62	0,88	1,25
Nivel de apalancamiento (Deuda Financiera/Activo)	0,18	0,17	0,11	0,58	0,34	0,15

Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP, Microsoft, Salesforce, Oracle, IBM y Adobe

Por último, en la tabla 11 a continuación se compara la proporción del capital de trabajo neto respecto a las ventas para las cuatro empresas indicadas, utilizando datos del ejercicio económico 2021. Microsoft, Salesforce y Adobe tienen una proporción similar del 15%, 16% y 14% respectivamente. Oracle se encuentra en el extremo inferior con un 12% e IBM en primer lugar con el 23%. SAP se aproxima a IBM con una proporción del 21%.

Tabla 11: Indicadores de actividad operativa de SAP y pares del mercado, 2021

	SAP	Microsoft	Salesforce	Oracle	IBM	Adobe
CTN/Ventas	21%	15%	16%	12%	23%	14%

Fuente: Elaboración propia a partir de los Reportes Anuales de SAP, Microsoft, Salesforce, Oracle, IBM y Adobe



5. Valuación por flujo de fondos descontados

En esta sección se realizará la valuación del grupo corporativo SAP SE a través de la metodología de valuación por flujo de fondos descontados, DCF. El objetivo será estimar el valor intrínseco del capital accionario de SAP al 31 de diciembre del 2021. Dicha fecha corresponde al cierre del último ejercicio económico del grupo corporativo.

Este enfoque de valuación parte del supuesto de que el valor de la compañía equivale al valor presente del flujo futuro de fondos que la empresa espera generar, descontado a una tasa que refleja el costo de financiamiento de dicha compañía.

Para este trabajo de valuación se utilizará el Flujo de Fondos Disponibles para la Firma, FCFF, que corresponde al flujo de fondos generado por la empresa y que se encuentra libre para ser distribuido entre accionistas y acreedores, los inversores de la firma. Para calcular el FCFF se calcula el flujo de fondos de caja de la firma luego del pago de impuestos, gastos operativos y necesidades de reinversión, pero antes del pago de intereses y otros gastos financieros.

Para calcular los flujos es necesario realizar una estimación de la vida del negocio. Para este trabajo de valuación, se asume que la vida de la empresa es infinita. Se espera que la compañía genere flujos de fondos por un período de tiempo muy prolongado, ilimitado. Por lo tanto, se realizará la proyección del flujo de fondos libre para un período específico de tiempo y luego se adicionará el cálculo estimado del valor terminal. Este corresponde al flujo de fondos a perpetuidad, luego de los años proyectados específicamente.

Para poder obtener el valor presente del FCFF, será necesario descontar dichos flujos a una determinada tasa de descuento que refleje los riesgos, las preferencias de los individuos por los fondos presentes respecto a los futuros, es decir, el valor tiempo del dinero, y el costo de oportunidad. En este trabajo de valuación se utilizará el costo promedio ponderado del capital, la tasa WACC, que refleja una medida del costo que tiene el financiamiento para una firma considerando su propia estructura de capital.

La tasa de descuento WACC es el promedio del costo de los fondos propios, representados por el costo del capital accionario, K_E , y del costo de la deuda, K_D ; cada uno ponderado por el porcentaje de participación de cada fuente de financiamiento en la estructura de capital total de la empresa. Esta tasa refleja los retornos requeridos tanto por los accionistas de la empresa como por los acreedores de deuda financiera.

Dado que el enfoque de flujo de fondos descontados inicia con la estimación del flujo de fondos libre de todos los inversores de la empresa, ya sean accionistas o acreedores, el resultado que se obtendrá es el valor de la empresa.

La fórmula que resume este enfoque es:

$$VP_{FCFF} = \sum_{t=1}^N \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} + \frac{VT_N}{(1+WACC)^N} \quad \text{con} \quad VT_N = \frac{FCFF_{N+1}}{r-g}$$

Donde:

VP_{FCFF} : valor presente del flujo de fondos disponibles para la firma

$FCFF_t$: flujo de fondos disponibles para la firma en el momento “t”

WACC: tasa de descuento que refleja el costo promedio ponderado del capital

VT_N : valor terminal en el momento “N”

g: tasa de crecimiento esperada del flujo de fondos a perpetuidad

La principal ventaja de este método es que permite obtener una valuación en términos absolutos. Por el contrario, entre las principales limitaciones está la dificultad que supone la estimación de flujos futuros que dependen de diversos factores inciertos. Asimismo, los resultados de la valuación pueden verse afectados significativamente ante cambios pequeños en las principales variables como lo son la tasa de descuento o la tasa de crecimiento. Por lo tanto, este modelo funciona bien cuando es utilizado para valorar firmas con trayectoria, maduras en términos de crecimiento y con cuota de mercado relativamente estables, como es el caso del SAP.

En esta sección, la valuación se llevará adelante en dólares estadounidenses. Por lo tanto, los flujos de fondos se proyectarán en dicha moneda y la tasa de descuento se estimará de forma tal que guarde consistencia con esto. Las proyecciones serán convertidas a dólares estadounidenses considerando proyecciones de mercado de tipo de cambio dólar-euro para cada uno de los años estimados.

5.1 Flujo de Fondos Disponible para la Firma

El flujo de fondos disponible para la firma, FCFF, es el flujo de caja que una empresa genera con las operaciones del negocio, luego del pago de impuestos y ajustes por depreciaciones y amortizaciones, capital de trabajo e inversiones. Es una medida de la rentabilidad del negocio luego de haber cubierto todos sus gastos operativos y necesidades de inversión. Representa el flujo de caja que está disponible para ser distribuido entre los inversores: accionistas y acreedores.

En este trabajo se partirá de la utilidad operativa del negocio para calcular el FCFF de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} &EBIT (1 - t) \\ &+ Depreciación y Amortización \\ &- Inversiones de Capital (CAPEX) \end{aligned}$$

+ Variaciones del Capital de Trabajo
Flujo de Fondos disponibles para la firma

Donde:

t: alícuota impositiva

La fórmula parte de las utilidades antes del pago de intereses e impuestos, es decir, la utilidad operativa, también conocida como el EBIT. Se ajusta para deducir el pago de los impuestos dado que el objetivo es obtener un flujo de fondos que no esté afectado por la estructura de capital de la empresa. Luego deben hacerse los ajustes para eliminar los impactos de la depreciación y amortización dado que sus efectos son puramente contables y no implican erogación de fondos. Asimismo, hay que considerar el impacto de las inversiones para que la empresa continúe operativa, es decir, inversiones de capital en activos fijos o bienes de uso y, por último, las variaciones que puede experimentar el capital de trabajo.

Dado que SAP se trata de una compañía madura, que desarrolla sus actividades operativas en la industria del software empresarial, es factible asumir que el comportamiento histórico de sus principales variables puede ser utilizado para los supuestos sobre los que se desarrollarán las proyecciones. Más aún, los estudios teóricos demuestran que esta práctica es la más apropiada para compañías líderes con gran participación de mercado, como lo es SAP en la industria del software. No obstante, cabe que señalar lo que también la teoría sostiene: el pasado no es el mejor predictor del futuro. Si bien la técnica se utiliza para la proyección de industrias estables, no predice puntos de inflexión ni cambios en variables como la competencia o productos y servicios.

Como fue mencionado previamente, se supone que la firma tendrá una vida infinita y, por lo tanto, se proyectará el flujo de fondos disponible para la firma para un determinado período explícito de 5 años, desde el 2022 al 2026. Luego se estimará el valor terminal.

Proyección de Ventas

Para la estimación del crecimiento de las ventas se han tomado en consideración las expectativas y proyecciones de crecimiento del mercado, específicamente del mercado de software *cloud* por región. Como fue indicado previamente, dadas las características de la empresa, es posible suponer que en épocas económicas de normalidad la empresa crecerá al ritmo de la industria.

En la tabla 12 continuación se pueden observar las proyecciones de crecimiento en ventas para el mercado *cloud* para el período 2022 a 2026. Dichas proyecciones por región serán utilizadas para la proyección de ventas *cloud* de SAP. Respecto a las ventas de software, soporte y servicios se considerarán las reducciones históricas de los últimos 3 años de SAP.

Tabla 12: Proyección de crecimiento de ventas en el mercado software *cloud* por región

	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	CAGR 2021-2026
Europa	30%	12%	30%	16%	14%	11%	17%
Américas	21%	18%	20%	15%	13%	10%	15%
Asia	33%	30%	31%	24%	21%	18%	25%
Mundo	25%	19%	25%	17%	15%	12%	18%

Fuente: Elaboración propia a partir del Reporte Statista Technology Market Outlook, Cloud

En la tabla 13 a continuación se observan las proyecciones de las ventas de SAP por unidades de negocio, primero discriminadas por región y luego totalizadas. Es importante destacar que dichos valores ya se encuentran también ajustados por las proyecciones de mercado de tipo de cambio. Estas proyecciones suponen que la firma mantendrá su cuota de mercado estable. Por lo tanto, el crecimiento de las ventas acompañará el crecimiento de mercado, discriminado por región.

Tabla 13: Proyección de ventas de SAP por región 2021 – 2026e

en millones de USD y %

	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	CAGR 2021-2026e
EMEA							
Ventas Cloud	3.747	3.802	5.736	6.738	7.176	8.449	17,7%
Ventas Software y Soporte	8.635	7.584	8.509	8.335	7.582	7.778	-2,1%
Ventas Servicios	1.877	1.665	1.868	1.830	1.664	1.707	-1,9%
Total Ventas EMEA	14.258	13.051	16.113	16.902	16.421	17.935	4,7%
Américas							
Ventas Cloud	5.543	5.928	8.241	9.541	10.061	11.745	16,2%
Ventas Software y Soporte	5.046	4.216	4.500	4.193	3.628	3.541	-6,8%
Ventas Servicios	1.835	1.469	1.568	1.461	1.265	1.234	-7,6%
Total Ventas Américas	12.423	11.613	14.309	15.195	14.954	16.520	5,9%
APJ							
Ventas Cloud	1.378	1.618	2.454	3.079	3.488	4.339	25,8%
Ventas Software y Soporte	2.924	2.562	2.868	2.802	2.543	2.602	-2,3%
Ventas Servicios	550	534	597	584	530	542	-0,3%
Total Ventas APJ	4.853	4.714	5.919	6.465	6.560	7.484	9,0%
SAP							
Ventas Cloud	10.668	11.347	16.430	19.358	20.724	24.534	18,1%
Ventas Software y Soporte	16.605	14.362	15.877	15.330	13.752	13.921	-3,5%
Ventas Servicios	4.262	3.668	4.034	3.875	3.459	3.484	-4,0%
Total Ventas SAP	31.535	29.378	36.341	38.563	37.935	41.939	5,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de Reportes de SAP y del Reporte Statista Technology Market Outlook, Cloud

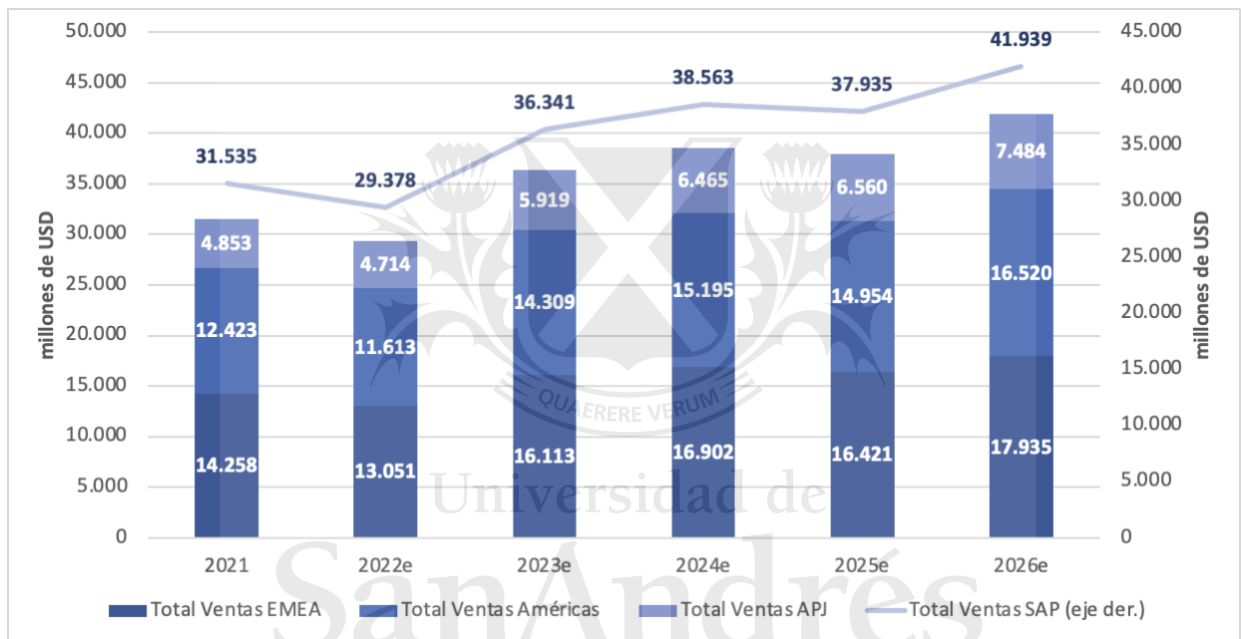
Como puede observarse en la tabla precedente, se proyecta una CAGR del 17,7% para las ventas *cloud* en EMEA para el período 2021 – 2026 y una CAGR del 4,7% para las ventas totales de EMEA para el mismo período. Se proyecta una CAGR del 16,2% para las ventas *cloud* de región

Américas para el período 2021 – 2026 y una CAGR del 5,9% para las ventas totales en Américas para dicho período. Por último, para región APJ se proyecta una CAGR del 25,8% para el período 2021 – 2026 en lo que respecta a las ventas *cloud* y para las ventas totales una CAGR de 9,0% para dicho período.

Estas proyecciones por región resultan en que las ventas *cloud* de SAP obtengan una CAGR del 18,1% para el período 2021 – 2026 y que las ventas totales obtengan una CAGR del 5,9% para dicho período. A continuación, se observa la evolución gráfica de las ventas proyectadas.

Gráfico 49: Proyección de ventas de SAP, totales y por región 2021 – 2026e

en millones de USD



Fuente: Elaboración propia a partir de Reportes de SAP y del Reporte Statista Technology Market Outlook, Cloud

Proyección del Margen Operativo

Como fue expuesto previamente en la sección de Ratios Financieros, el comportamiento del margen operativo de SAP para el período 2016 a 2021 fue oscilante, alternando entre crecimiento y decrecimiento, pero con un margen operativo promedio del 21%. Por el tipo de industria es de esperar que dicho margen se mantenga estable en los próximos años dado que los gastos operativos están directamente relacionados a las ventas de la compañía, por lo que un aumento en las ventas implica un aumento en los gastos operativos en igual magnitud, manteniendo el margen operativo constante. En la tabla 13 a continuación se observa el EBIT y margen operativo para el período proyectado.

Tabla 14: Evolución del EBIT y margen operativo proyectados de SAP 2021 – 2026e

en millones de USD y %

	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	CAGR 2021-2026e
EBIT	5.275	6.487	7.865	8.217	7.971	8.703	10,5%
Margen operativo	17%	22%	22%	21%	21%	21%	21%

Fuente: Elaboración propia a partir de Reportes Anuales de SAP

Proyección de las Depreciaciones y Amortizaciones

A partir de los reportes anuales de SAP se identificaron las propiedades, plantas y equipos (PPE) brutos y los activos intangibles brutos. A partir de estos se calculó la tasa de depreciación y amortización histórica promedio para el período 2016 – 2021. La tasa promedio histórica es del 12%. Para proyectar las depreciaciones y amortizaciones se consideraron PPE y activos intangibles brutos y se adicionaron las inversiones en bienes de capital (CAPEX) proyectadas. Sobre dicho valor para cada uno de los años proyectados se aplicó la tasa de depreciación y amortización histórica promedio.

Proyección de inversiones en bienes de capital (CAPEX)

Para determinar la proyección de inversiones en bienes de capital, CAPEX, se analizó la proporción CAPEX sobre ventas de los últimos tres años. El resultado es del 3%. Por lo tanto, la proyección para el período 2022 – 2026 fue determinada como el 3% de las ventas totales proyectadas.

Proyección del Capital de Trabajo Neto

Para la proyección del capital de trabajo neto, CTN, se estudió la relación entre el capital de trabajo neto y el ingreso total de los últimos 5 años. Como fue indicado previamente, SAP al ser una proveedora de software no cuenta con inventarios, por lo tanto, el CTN fue calculado como la diferencia entre las cuentas por cobrar y las cuentas por pagar.

El capital de trabajo neto como proporción de las ventas totales promedio para el período 2016 – 2021 fue del 24%. Por lo tanto, el CTN se proyectó a partir de dicha tasa en función de las ventas proyectadas del grupo. La variación del capital de trabajo neto se calcula como la diferencia interanual en millones de dólares. Esta será utilizada en el cálculo estimado del flujo de fondos disponible para la firma. Las variaciones positivas, es decir, aumentos en el capital de trabajo neto, impactarán de manera negativa en el FCFF, por lo que se restarán. Por el contrario, las variaciones negativas o disminuciones en el capital de trabajo neto tendrán un efecto positivo y serán adicionadas al FCFF. En la tabla 15 a continuación la variación del capital de trabajo neto ya está incorporando el signo que afectará en el cálculo del flujo de fondos disponible de la empresa.

Tabla 15: Evolución del CTN y variación del CTN proyectados de SAP 2021 – 2026e
en millones de USD y %

	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e
Capital de Trabajo Neto	5.861	6.987	7.477	7.861	8.250	8.628
CTN/Ventas	21%	24%	24%	24%	24%	24%
Variación CTN	379	-1.126	-489	-384	-389	-378

Fuente: Elaboración propia a partir de Reportes Anuales de SAP

Impuestos

La tasa impositiva del último período reportado por SAP fue del 21,5%. Esta fue utilizada en la valuación del presente trabajo y se estima continuará rondando en el mismo nivel para los próximos años.

5.2 Tasa de descuento

Como fue indicado previamente, para obtener el valor presente del flujo de fondos disponible para la firma, es necesario descontar el FCFF utilizando una tasa de descuento que refleje los riesgos, el valor tiempo del dinero y el costo de oportunidad. Esta tasa representa el costo promedio de la compañía para financiarse y para poder obtenerla se considera la estructura de capital de la propia compañía.

Dado que se ha seleccionado proyectar el flujo de fondos disponibles para la firma para llevar adelante la valuación, la tasa de descuento deberá considerar el costo de financiamiento de todos los inversores: accionistas y acreedores. Los accionistas son aquellos inversores que aportan capital propio y reciben como retorno el pago de dividendos, además de los beneficios que puedan obtener por variación en el precio de mercado del capital accionario. Los acreedores son aquellos inversores que prestan fondos a la firma a cambio de su devolución con pago de intereses.

El cálculo del costo promedio ponderado del capital, también denominada WACC por sus siglas en inglés, se realizará a partir de la siguiente fórmula:

$$WACC = K_E \frac{E}{E + D} + K_D \frac{D}{E + D} (1 - t)$$

Donde:

K_E : costo del capital accionario

K_D : costo de la deuda financiera

E : valor de mercado del capital propio

D : valor de mercado de la deuda financiera

t : tasa de impuesto a las ganancias

El costo de la deuda financiera será la tasa de interés requerida por los acreedores de la empresa. Los acreedores tienen prioridad para el cobro por sobre los accionistas. El costo del capital accionario será el retorno esperado por los accionistas. Dado que los acreedores financieros tienen prioridad para cobrar, el financiamiento con capital accionario es más riesgoso, por lo tanto, exige un retorno mayor al de la deuda financiera.

Cálculo del costo del capital accionario (K_E)

Es habitual en la práctica financiera utilizar el modelo del *Capital Asset Pricing Model*, o CAPM, para calcular el retorno esperado por los accionistas. Consiste en un modelo de valuación de activos financieros que permite estimar la rentabilidad esperada de un activo en función del riesgo sistemático.

Este modelo establece que el costo del capital accionario es igual al retorno de un activo libre de riesgo más un coeficiente Beta, que representa el riesgo sistemático de la empresa, multiplicado por la prima de riesgo del mercado. El cálculo puede resumirse en la siguiente fórmula:

$$K_E = r_f + \beta x ERP$$

Donde:

K_E : costo del capital accionario

r_f : retorno de un activo libre de riesgo

β : Beta, coeficiente que representa el riesgo sistemático de la empresa

ERP : prima de riesgo del mercado

Cuando se valúan empresas que operan en mercados emergentes, es necesario considerar factores adicionales dado que estos mercados tienen niveles de riesgo más altos y mayor vulnerabilidad o exposición respecto a los mercados desarrollados. Esto implica que los inversores en estos mercados están expuestos a riesgos adicionales. Por lo tanto, para valorar debe incluirse una prima de riesgo adicional que cuantifique y represente a esos riesgos adicionales, que se denomina la prima de riesgo país.

Si bien SAP opera a nivel mundial en mercados emergentes y desarrollados, no es necesario realizar este ajuste porque la mayor proporción del ingreso total proviene de los mercados desarrollados como fue indicado en la sección inicial de descripción de la compañía.

A continuación, se explicará cómo fue calculado cada uno de los componentes del costo del capital accionario: la tasa libre de riesgo, el Beta y la prima de riesgo del mercado.

Comenzando por la **tasa libre de riesgo**, se trata del componente básico sobre el que se construyen el costo del capital propio y el costo del capital. Damodaran (2008) indica que para que una tasa pueda ser considerada como libre de riesgo, deben cumplirse dos condiciones simultáneamente: no debe existir riesgo de incumplimiento de pago o quiebra ni riesgo de reinversión. De esta forma, la tasa de retorno obtenida será igual a la tasa de retorno esperada.

Un factor importante a considerar cuando se selecciona la tasa es el plazo de las proyecciones realizadas. De acuerdo a la teoría financiera, la tasa libre de riesgo debería ser aquella de un instrumento cupón cero, con un vencimiento que coincida con el plazo de las proyecciones del flujo de fondos disponible para la firma, para cumplir con las condiciones de inexistencia de riesgo de reinversión (Damodaran, 2008).

Para este trabajo de valuación, en el que el FCFE se ha proyectado en dólares, se utilizará la tasa de los bonos de Estados Unidos, dado que son las tasas de retorno que mejor se ajustan a la definición citada previamente. Considerando el horizonte temporal proyectado, se tomará la tasa de las notas del Tesoro de los Estados Unidos a 10 años. Al 31 de diciembre del 2021, dicha tasa era 1,52%.

En segundo lugar, el **Beta** es el coeficiente que representa el riesgo sistemático de la empresa, aquel que no puede eliminarse mediante la diversificación de un portafolio. Consiste en una medida de sensibilidad de un activo en relación a los movimientos del mercado.

Dado que el capital accionario de SAP cotiza tanto en la bolsa de Alemania como en la bolsa de Nueva York, implica que hay información histórica suficiente proveniente del mercado bursátil. Resulta necesario para la estimación definir un índice representativo del mercado para poder medir la volatilidad del activo respecto a dicho índice. Dadas las características principales de la empresa y su participación en el mundo a nivel global, se definió utilizar *MSCI World Index*, un índice de renta variable global que representa el rendimiento de renta variable de mediana y alta capitalización de 23 países en mercados desarrollados.

Primero, se calcularon los retornos totales de frecuencia semanal del capital accionario de SAP observando los precios históricos de los últimos tres, cinco y siete años. Luego, se calcularon los retornos totales de frecuencia semanal del índice *MSCI World* tomando los precios históricos también de los últimos tres, cinco y siete años. Por último, se calculó la estimación del coeficiente Beta de SAP mediante el método de regresión simple:

$$r_{SAP} = \alpha + \beta_{SAP} r_{MSCI}$$

Donde:

r_{SAP} : rendimiento del capital accionario de SAP

α : intercepto

β_{SAP} : coeficiente Beta de SAP

r_{MSCI} : rendimiento del índice MSCI World

Para determinar el Beta de SAP se llevó adelante la regresión simple con muestra de datos de tres, cinco y siete años. A continuación, en la tabla 16 se muestran los resultados. Para definir cuál utilizar se definió seleccionar la de mayor r cuadrado, R^2 . Esta es una medida estadística que representa la proporción de la varianza de una variable dependiente que se explica por una o varias variables independientes en un modelo de regresión. Por lo tanto, a mayor R^2 , mejor explica la variable independiente la varianza de la dependiente.

Tabla 16: Cálculo del coeficiente Beta de SAP

Muestra	3 años	5 años	7 años
Beta SAP	1,211	1,188	1,152
R2	0,549	0,542	0,518

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance

Como puede observarse en los resultados precedentes, la regresión simple de la muestra de 3 años arroja un Beta SAP de 1,211 y un R^2 de 0,549; el mayor de los 3. Este número significa que el 54,9% de los movimientos en los precios de la acción de SAP pueden ser explicados por el movimiento del mercado. De esta forma, con esto se concluye que ese será el Beta a utilizar en la valuación del capital accionario. A continuación, se pueden observar los resultados estadísticos de dicha regresión.

Tabla 17: Resultado de regresión lineal simple de SAP vs MSCI World Index

retornos de SAP vs retornos de MSCI World Index

Estadísticas de regresión

Coeficiente de correlación múltiple	0,741
Coeficiente de determinación R^2	0,549
R2 ajustado	0,546
Error estándar	0,031
Observaciones	193

Análisis de Varianza

	Grados de libertad	Suma de Cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1,000	0,223	0,223	232,299	0,000
Residuos	191,000	0,183	0,001		
Total	192,000	0,406			

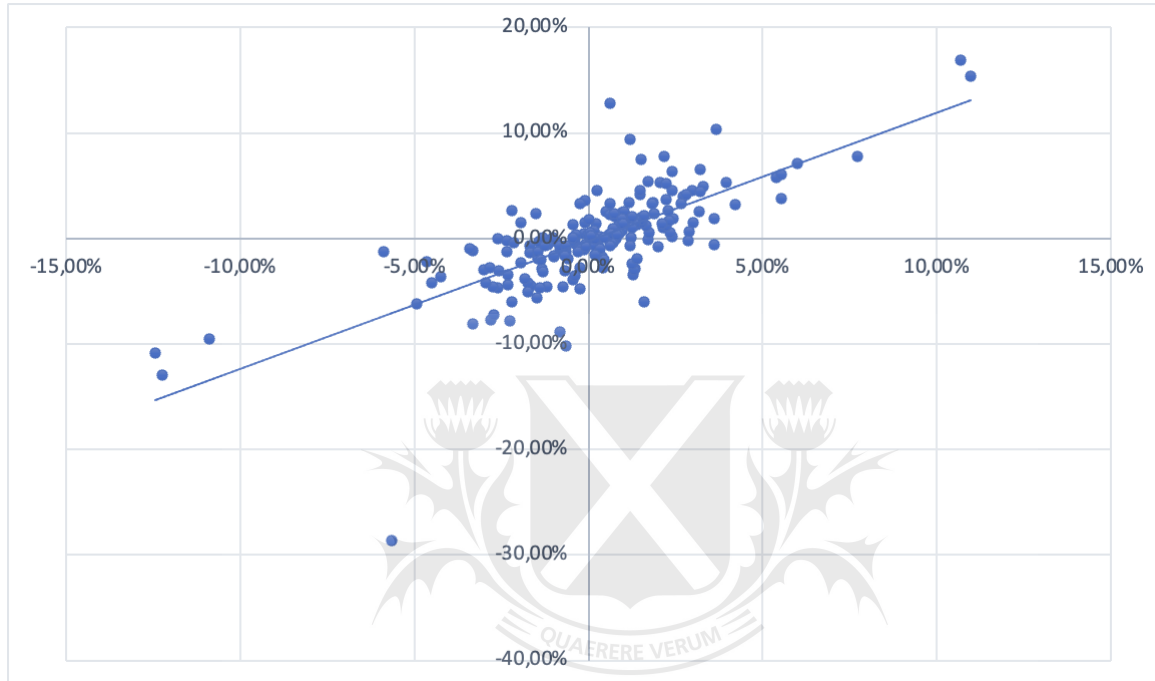
	Coeficientes	Error estándar	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%
Intercepto	-0,002	0,002	-0,956	0,340	-0,007	0,002
Retorno MSCI	1,211	0,079	15,241	0,000	1,055	1,368

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance

Finalmente, a continuación, se muestra la relación gráfica de los comportamientos de los retornos de las acciones de SAP en relación al comportamiento de los retornos del índice MSCI *World*.

Gráfico 50: Beta de SAP

Retornos de SAP vs retornos de MSCI *World Index*



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance

Para comparar la razonabilidad del coeficiente que se obtuvo mediante la regresión lineal simple, se llevó adelante el mismo análisis para las cinco empresas identificadas que compiten en el mercado: Microsoft, Salesforce, Oracle, IBM y Adobe. Esto arroja un Beta apalancado para cada una de las competidoras. En función de la estructura de capital de cada una de ellas, se obtuvo el Beta desapalancado – que corresponde a una estructura de capital que no tiene deuda, solo capital accionario. Para esto debe considerarse el efecto de los impuestos producto del escudo fiscal. El siguiente paso fue obtener un promedio de los betas desapalancados de las empresas competidoras y luego apalancarlo por la estructura de capital de SAP. A continuación, se observan los resultados.

Tabla 18: Beta de SAP calculado a partir de empresas comparables

	Microsoft	Salesforce	Oracle	IBM	Adobe
Beta apalancado	0,915	1,139	0,690	0,889	1,017
D/E	0,028	0,049	0,344	0,371	0,013
Tasa impositiva	13,83%	25,00%	13,90%	2,56%	15,48%
Beta desapalancado	0,89	1,10	0,53	0,65	1,01
Beta desapalancado promedio			0,84		
D/E SAP			0,086		
Tasa impositiva			21,48%		
Beta apalancado SAP			0,893		

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance y Reportes Anuales de SAP, Microsoft, Salesforce, Oracle, IBM y Adobe

Finalmente, se compararon los resultados obtenidos con datos de la industria a partir de la base de datos de Damodaran sobre betas promedio de la industria. El beta promedio de la industria de aplicaciones y sistemas es 1,14. En general los resultados guardan consistencia y relación.

Por último, en relación a la **prima de riesgo del mercado**, una forma de calcularla es como la diferencia entre el retorno esperado de un portafolio diversificado y la tasa libre de riesgo. Este concepto representa el retorno esperado por encima de la tasa libre de riesgo, para ese portafolio representativo del mercado.

A los fines prácticos de este trabajo de valuación, se utilizará la metodología de cálculo utilizada con frecuencia en la práctica financiera, que consiste en estimar dicha prima a partir de datos históricos. A mayor período de tiempo analizado, mayor robustez tendrá el análisis. Dado que SAP opera a nivel mundial, se utilizará el índice MSCI *World* para el que se cuenta con información disponible desde diciembre 1987.

Tabla 19: Cálculo de prima de riesgo de mercado

diferencia entre retorno del MSCI *World Index* y tasa libre de riesgo

Retorno índice MSCI World (1987 - 2021)	7,81%
Tasa Libre de Riesgo al 31/12/2021	1,52%
Prima de Riesgo de Mercado	6,29%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance, MSCI y del Tesoro de los Estados Unidos

Entonces, con los parámetros tasa libre de riesgo, Beta de SAP y prima de riesgo de mercado es posible determinar el costo del capital accionario de SAP, K_E . Los resultados indican que el costo

del capital propio es de 9,14%. A continuación, se demuestra el cálculo a partir de la fórmula expuesta inicialmente.

Tabla 20: Cálculo del costo del capital accionario al 31 de diciembre del 2021

Tasa libre de riesgo	1,52%
Beta SAP	1,21
Prima de riesgo de mercado	6,29%
Costo del capital accionario (K_E)	9,14%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Yahoo Finance, MSCI y del Tesoro de los Estados Unidos

Cálculo del costo de la deuda (K_D)

SAP tiene una variedad de bonos emitidos en euros. Cuenta con un único bono emitido en dólares estadounidenses, con vencimiento en el 2025. Este bono fue emitido por una de sus subsidiarias. Dado que la valuación de la firma se hace en USD, es necesario contar con un bono a largo plazo emitido en dicha moneda y por el grupo corporativo, que SAP no posee.

Por lo tanto, se ha tomado como referencia el costo de la deuda de otra firma del mercado, IBM, que posee bonos emitidos en euros y en dólares. Tanto SAP como IBM tienen calificaciones crediticias similares de acuerdo a Moody's y Standard & Poor's.

Se han tomado en cuenta tres bonos emitidos a largo plazo por IBM para el cálculo del costo de la deuda. Como puede observarse en la tabla 18 a continuación, el promedio de las YTM es 2,84% y el promedio ponderado por el volumen emitido de dichos bonos es 2,76%. Se ha tomado este último valor como costo de la deuda de SAP.

Tabla 21: Bonos de IBM emitidos en USD

Emisor	Moneda	Vencimiento	Tasa cupón	YTM	Volumen (millones)
International Business Machines Corp.	USD	15/5/30	1,95%	2,29%	1.350.000.000
International Business Machines Corp.	USD	20/6/42	4,00%	3,09%	1.107.313.000
International Business Machines Corp.	USD	15/5/50	2,95%	3,13%	750.000.000
Promedio			2,97%	2,84%	
Promedio ponderado			2,89%	2,76%	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del sitio web de la bolsa de valores de Frankfurt

Estructura de Capital

Finalmente, esta sección buscará determinar la estructura de financiamiento total de SAP, es decir, qué proporción dentro de dicha estructura ocupa la deuda y el capital propio. Esta determinación es fundamental para establecer la ponderación de los costos de cada una de las fuentes de financiación.

El valor de mercado del capital accionario se calculará como el producto entre el precio de mercado de la acción al 31 de diciembre del 2021, USD 140,27, y la cantidad de acciones emitidas, 1.229 millones. Esto arroja un resultado de USD 172.322 millones. El valor de la deuda financiera fue convertido a dólares a partir de los estados financieros de SAP obteniendo un resultado de USD 14.829 millones. Esto arroja un valor total de la estructura de capital de USD 187.151 millones, esto se conoce también como el valor de la empresa.

En función de los estados financieros de SAP al 31 de diciembre del 2021 y el valor de mercado de la acción de SAP en la bolsa de Nueva York al 31 de diciembre del 2021, la estructura de capital del grupo está compuesta por un 92% de capital propio y un 8% de deuda financiera. A continuación, en la tabla 22 se muestran los resultados.

Tabla 22: Estructura de capital de SAP al 31 de diciembre del 2021 y ponderadores
en millones de USD y %

Valor de mercado del capital accionario	172.322
Valor de la deuda financiera	14.830
Valor de la empresa	187.153
Cálculo de ponderadores sobre estructura de capital:	
Ponderador del capital accionario (w_E)	92%
Ponderador de la deuda financiera (w_D)	8%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Yahoo Finance y Reportes Anuales de SAP 2021

Costo promedio ponderado del capital

En esta sección se buscará determinar el costo promedio ponderado del capital, tasa WACC, que será utilizada para descontar a valor presente el flujo de fondos disponible de la firma, FCFF. Recordando la fórmula a ser utilizada:

$$WACC = K_E w_E + K_D w_D (1 - t) \quad \text{con } w_i = \frac{i}{D + E}, i = D, E$$

Donde:

K_E : costo del capital accionario

K_D : costo de la deuda financiera
 E : valor de mercado del capital propio
 D : valor de mercado de la deuda financiera
 t : tasa de impuesto a las ganancias

Se obtiene, entonces, que la tasa WACC es del 8,59%.

Tabla 23: Cálculo del costo promedio ponderado del capital de SAP

Costo del capital accionario (K_E)	9,14%
Ponderador del capital accionario (w_E)	92%
Costo de la deuda financiera (K_D)	2,76%
Ponderador de la deuda financiera (w_D)	8%
Tasa impositiva	21,48%
Costo promedio ponderado del capital (WACC)	8,59%

Fuente: Elaboración propia

5.3 Valor terminal

El valor terminal representa el flujo de fondos disponibles esperado más allá del período proyectado explícitamente, en este trabajo el período explícito es del 2022 al 2026. Esto parte del supuesto de que la vida de la empresa es ilimitada y se espera que genere flujo de fondos durante un período de tiempo prolongado.

El cálculo del valor terminal está determinado por la siguiente fórmula:

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

Donde:

VT_N : valor terminal en el momento “N”

$FCFF_N$: flujo de fondos disponible para la empresa en el momento “N”

$WACC$: tasa de descuento

g : tasa de crecimiento esperada del flujo de fondos a perpetuidad

El flujo de fondos disponible a partir del cual se calculará el valor terminal es aquel proyectado para el año 2026, en este caso de USD 7.990 millones. La tasa de descuento WACC es la calculada previamente, 8,59%.

En relación con la tasa de crecimiento esperada del flujo de fondos a perpetuidad, esta fue calculada tomando como referencia datos de crecimiento del PBI real a nivel mundial provistos

por el FMI en su publicación del World Economic Outlook de abril del 2022. Dicho informe estima una tasa de crecimiento real del PBI global del 3,27% para el año 2027. Se asume que SAP crecerá a perpetuidad levemente por debajo del ritmo de la economía global al 2,5%.

Luego, se ajustó dicha tasa de crecimiento esperada por la tasa de inflación esperada para obtener una tasa nominal. De acuerdo con el FMI, la tasa de inflación esperada a largo plazo es del 2%. Por lo tanto, la tasa de crecimiento a perpetuidad de la firma resulta en 4,5%.

De esta forma, es posible calcular el valor terminal que resulta en USD 204.289 millones. En el Anexo A se puede observar el flujo de fondos disponible, el valor terminal y el resultado descontado a la tasa WACC que permite arribar a la estimación del valor de la firma.

5.4 Resultado de la valuación por flujo de fondos descontados

En esta sección se resumen los resultados de la valuación de SAP realizada mediante la metodología de flujo de fondos descontados al 31 de diciembre del 2021.

Tabla 24: Resultado de la valuación de SAP al 31 de diciembre del 2021

Fecha de valuación	31/12/2021
Tasa de descuento WACC	8,59%
Tasa de crecimiento a perpetuidad (g)	4,50%
Valor de SAP en millones de dólares	162.185
Caja y Equivalentes de Caja en millones de dólares	10.078
Deuda Financiera en millones de dólares	-14.830
Valor del capital accionario en millones de dólares	157.433
Cantidad de acciones emitidas en millones	1.229
Precio por acción en dólares	128,15

Fuente: Elaboración propia

Como puede observarse en los resultados de la tabla anterior, el valor de la empresa al 31 de diciembre del 2021 era de USD 162.185 millones. Sumando Caja y Equivalente y sustrayendo el valor de la deuda financiera al 31 de diciembre del 2021, se obtiene el valor del capital accionario que resulta en USD 157.433 millones. Dividiendo dicho valor por la cantidad de acciones emitidas se obtiene el precio por acción en dólares de USD 128,15. El valor de mercado de la acción al 31 de diciembre del 2021 era de USD 140,27. Por lo tanto, la valuación mediante flujo de fondos descontados considera expectativas de crecimiento levemente menores a las del mercado.

A continuación, se muestra una matriz que permite observar las variaciones en el valor de la acción en dólares frente a cambios en las tasas de crecimiento y descuento estimadas previamente.

Tabla 25: Matriz de tasa de descuento WACC y de crecimiento a perpetuidad (g)

WACC \ g	4,30%	4,40%	4,50%	4,60%	4,70%
8,39%	128,98	131,87	134,90	138,10	141,47
8,49%	125,78	128,52	131,39	134,42	137,60
8,59%	122,72	125,32	128,15	130,92	133,93
8,69%	119,80	122,28	124,87	127,59	130,45
8,79%	117,02	119,37	121,84	124,42	127,13

Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados de la matriz anterior, se puede observar que pequeños cambios en las tasas utilizadas en el modelo pueden generar cambios significativos en el valor de la acción.

5.4 Análisis de sensibilidad

Las proyecciones realizadas en este trabajo de valuación fueron hechas sobre la base de supuestos en relación al comportamiento futuro esperado de ciertas variables determinantes. Estos supuestos fueron planteados sobre la base de información disponible al momento de realizar la valuación y teniendo en consideración las proyecciones de mercado y de la industria. No obstante, el futuro no es cierto y trae el concepto de la incertidumbre consigo, por lo que el escenario planteado como proyección puede diferir con lo que efectivamente ocurra en los próximos años.

Es por esto que conviene realizar un análisis de sensibilidad en el que, por lo menos, se planteen dos escenarios adicionales respecto al escenario base que será el que se expuso previamente: uno pesimista y uno optimista. Es así como se podrán observar y analizar cómo impactan ciertos cambios en las variables determinantes en el resultado de la valuación. A continuación, se describen las características del escenario base, escenario pesimista y escenario optimista. Las descripciones debajo ya consideran los efectos de las proyecciones del tipo de cambio dólar-euro.

El **escenario base**, que es el sobre el que se llevó adelante la primera valuación, considera que la empresa crece a la par que la industria y, por lo tanto, mantiene estable su cuota de mercado:

- Las ventas *cloud* de la región EMEA crecerán a una CAGR del 17,7% para el período 2021 – 2026. Las ventas totales de la región EMEA crecerán a una CAGR del 4,7% para el período 2021 – 2026.
- Las ventas *cloud* de la región Américas crecerán a una CAGR del 16,2% para el período 2021 – 2026. Las ventas totales de la región Américas crecerán a una CAGR del 5,9% para el período 2021 – 2026.
- Las ventas *cloud* de la región APJ crecerán a una CAGR del 25,8% para el período 2021 – 2026. Las ventas totales de la región APJ crecerán a una CAGR del 9,0% para el período 2021 – 2026.

- Las ventas *cloud* de SAP crecerán a una CAGR del 18,1% para el período 2021 – 2026. Las ventas totales de SAP crecerán a una CAGR del 5,9% para el período 2021 – 2026. El grupo corporativo mantiene su margen operativo estable en 21%.

El **escenario optimista** supone que la empresa crecerá más que la industria, por lo tanto, aumenta su cuota de mercado. El supuesto es que la empresa crece un 3% más que la industria:

- Las ventas *cloud* de la región EMEA crecerán a una CAGR del 20,6% para el período 2021 – 2026. Las ventas totales de la región EMEA crecerán a una CAGR del 6,0% para el período 2021 – 2026.
- Las ventas *cloud* de la región Américas crecerán a una CAGR del 19,2% para el período 2021 – 2026. Las ventas totales de la región Américas crecerán a una CAGR del 7,9% para el período 2021 – 2026.
- Las ventas *cloud* de la región APJ crecerán a una CAGR del 28,8% para el período 2021 – 2026. Las ventas totales de la región APJ crecerán a una CAGR del 10,6% para el período 2021 – 2026.
- Las ventas *cloud* de SAP crecerán a una CAGR del 21,2% para el período 2021 – 2026. Las ventas totales de SAP crecerán a una CAGR del 7,5% para el período 2021 – 2026. La empresa mejora su margen operativo promedio a 24%.

El **escenario pesimista**, por el contrario, supone que la empresa crecerá menos que la industria, por lo tanto, reduce su cuota de mercado. El supuesto es que la empresa crece un 3% menos que la industria:

- Las ventas *cloud* de la región EMEA crecerán a una CAGR del 14,6% para el período 2021 – 2026. Las ventas totales de la región EMEA crecerán a una CAGR del 3,5% para el período 2021 – 2026.
- Las ventas *cloud* de la región Américas crecerán a una CAGR del 13,2% para el período 2021 – 2026. Las ventas totales de la región Américas crecerán a una CAGR del 3,9% para el período 2021 – 2026.
- Las ventas *cloud* de la región APJ crecerán a una CAGR del 22,7% para el período 2021 – 2026. Las ventas totales de la región APJ crecerán a una CAGR del 7,6% para el período 2021 – 2026.
- Las ventas *cloud* de SAP crecerán a una CAGR del 15,1% para el período 2021 – 2026. Las ventas totales de SAP crecerán a una CAGR del 4,3% para el período 2021 – 2026. El margen operativo promedio de la empresa cae a 19%.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos a partir del análisis de sensibilidad.

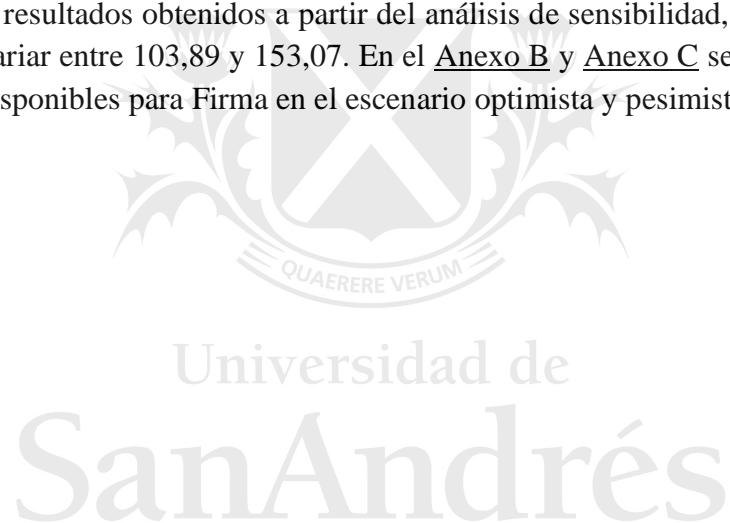
Tabla 26: Análisis de sensibilidad de valuación del capital accionario de SAP

en millones de USD y %, excepto cantidad de acciones (en millones) y precio por acción

Escenario	Pesimista	Base	Optimista
Fecha de valuación	31/12/2021	31/12/2021	31/12/2021
Tasa de descuento WACC	8,59%	8,59%	8,59%
Tasa de crecimiento a perpetuidad (g)	4,50%	4,50%	4,50%
CAGR ingreso total 2022-2026	4,32%	5,87%	7,49%
Valor empresa SAP	132.379	162.185	192.798
Caja y Equivalentes de Caja	10.078	10.078	10.078
Deuda Financiera	-14.830	-14.830	-14.830
Valor del capital accionario de SAP	127.626	157.433	188.046
Cantidad de acciones	1.229	1.229	1.229
Precio por acción en dólares	103,89	128,15	153,07

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir del análisis de sensibilidad, el precio por acción en dólares podría variar entre 103,89 y 153,07. En el [Anexo B](#) y [Anexo C](#) se podrán observar los Flujos de Fondos disponibles para Firma en el escenario optimista y pesimista, respectivamente.



6. Valuación relativa: por múltiplos de empresas comparables

La valuación por múltiplos de empresas comparables, una clase de valuación relativa es una metodología alternativa de valuación al DCF y se utiliza con frecuencia como complemento al método de flujos de fondos descontados. Este método alternativo consiste en estimar el valor de un activo a partir de múltiplos de activos de similares características.

Como se señala en la teoría financiera, en la mayoría de los casos los múltiplos tienen una dispersión amplia. Esto implica que las valuaciones mediante esta metodología son discutibles. No obstante, esta alternativa es de utilidad para cuando ya se valuó de una forma y así poder comparar los resultados.

El primer paso consiste en elegir empresas del mercado que sean comparables con SAP. Es importante que estas coticen en la bolsa para así poder contar con información pública para llevar adelante la valuación sin dificultades. Las compañías seleccionadas para la valuación son las competidoras de la industria que se identificaron previamente: Microsoft, Salesforce, Oracle, IBM y Adobe. Todas son empresas reconocidas con presencia en los mercados en los que opera SAP a nivel mundial.

En segundo lugar, hay que definir el múltiplo de valuación que se ajuste mejor a la valuación y para ello es importante tener en consideración las características del negocio. En este caso se utilizará uno de los múltiplos más utilizados en la práctica financiera: EV/EBITDA. Este consiste en el cociente del valor de la empresa, EV, y la utilidad operativa sumando las depreciaciones y amortizaciones, EBITDA. A continuación, la fórmula a utilizar:

$$\frac{EV}{EBITDA} = \frac{\text{Valor Empresa}}{\text{Utilidad Operativa} + \text{Depreciación} + \text{Amortización}}$$

El valor de la empresa sigue la definición previamente introducida:

$$\text{Valor Empresa} = \text{Valor Capital Accionario} + \text{Deuda Financiera}$$

La principal ventaja de este múltiplo es que permite comparar empresas con estructuras de capital diferentes, como ocurre en este trabajo de valuación. La principal limitación es que no contempla que las compañías requieren reinvertir para mantenerse competitivas, es decir, que no consideran la inversión en bienes de capital (CAPEX).

En tercer lugar, se debe calcular este múltiplo para cada una de las empresas seleccionadas y algunos indicadores adicionales para realizar un análisis comparativo entre las firmas. A continuación, se pueden observar el análisis en la tabla 27.

Tabla 27: Compañías del mercado comparables con SAP

Empresa	EV/EBITDA	CAGR ventas 2017-2021	CAGR EBITDA 2017-2021	Margen EBITDA	Margen Operativo	ROE	ROA
Microsoft	20,25	14,86%	21,21%	49,35%	42,06%	43,15%	20,95%
Salesforce	62,64	25,91%	33,61%	14,52%	2,07%	2,48%	0,58%
Oracle	19,04	0,40%	29,11%	33,10%	25,74%	-238,31%	11,60%
IBM	13,91	-0,32%	-7,64%	21,64%	10,45%	30,23%	4,54%
Adobe	41,21	21,26%	27,50%	41,75%	36,76%	32,59%	21,30%
Mediana	20,25	14,86%	27,50%	33,10%	25,74%	30,23%	11,60%
SAP	19x - 21x	4,37%	1,13%	23,10%	16,73%	12,95%	6,54%

Fuente: Elaboración propia a partir de Reportes Anuales de SAP, Microsoft, Salesforce, Oracle, IBM y Adobe 2017 – 2021

En función a los resultados precedentes y considerando principalmente las características de negocio, pueden encontrarse similitudes en el comportamiento de los patrones con Microsoft y Oracle. En términos de CAGR ventas para el período 2017 – 2021, SAP se ubica entre Oracle y Microsoft y por encima de IBM.

Observando la CAGR EBITDA para el período 2017 – 2021, Microsoft, Salesforce, Oracle y Adobe presentan tasas altas, por encima del 20%. SAP obtiene una del 1,13% ubicándose en la parte inferior, por encima de IBM que tiene una CAGR del -7,64%.

En términos de Margen EBITDA y Margen Operativo y ROA, SAP se encuentra entre Oracle e IBM. En relación al ROE, SAP no se asemeja con ninguna de las comparables.

Por lo tanto, el rango razonable de múltiplos será de 19x a 21x con un punto medio de 20x. A continuación, en la tabla 28 se muestran los resultados de la valuación de SAP por múltiplo EV/EBITDA al 31 de diciembre del 2021.

Tabla 28: Valuación de SAP por compañías comparables

en millones de USD, excepto precio por acción y EV/EBITDA

Múltiplo de mercado	EV/EBITDA		
	Límite Inferior	Punto medio	Límite superior
	19x	20x	21x
EBITDA SAP	8.471	8.471	8.471
Valor de empresa SAP	160.950	169.421	177.892
Caja y Equivalentes de Caja	10.078	10.078	10.078
Deuda Financiera	-14.829	-14.829	-14.829
Valor Capital Accionario SAP	156.199	164.670	173.141
Cantidad de acciones	1.229	1.229	1.229
Precio por acción en dólares	127,1	134,0	140,9

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados anteriores, el valor del capital accionario de SAP puede oscilar entre el rango de USD 160.950 millones y USD 177.892 millones. Consecuentemente, el precio de la acción se encuentra en el rango de USD 127,1 a USD 140,9. El precio de la acción al 31 de diciembre del 2021 era USD 140,27. Por lo tanto, la valuación relativa guarda consistencia con el rango de múltiplos utilizados en esta valuación.

Por último, se llevó adelante un análisis de sensibilidad para analizar cómo reacciona el precio por acción en dólares frente a cambios en el múltiplo de valuación o en el EBITDA. A continuación, en la tabla 29 se observan los resultados.

Tabla 29: Análisis de sensibilidad del precio de la acción de SAP en USD

EBITDA \ EV/EBITDA	18x	19x	20x	21x	22x
7.645	108,1	114,4	120,6	126,8	133,0
8.047	114,0	120,6	127,1	133,7	140,2
8.471	120,2	127,1	134,0	140,9	147,8
8.895	126,5	133,7	140,9	148,2	155,4
9.339	133,0	140,6	148,2	155,8	163,4

Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados de la matriz anterior, se puede observar que pequeños cambios en el múltiplo o EBITDA en el modelo de valuación relativa pueden generar cambios significativos en el valor de la acción.

7. Conclusión

SAP SE es una de las principales empresas mundiales oferente de software para gestión de procesos de negocio, y desarrolla soluciones que facilitan el procesamiento eficaz de datos y el flujo de información entre las organizaciones. Fue fundada en 1972 y desde entonces ha ganado el lugar de empresa líder en el mercado. Se trata de una empresa madura en términos de crecimiento y asentamiento en el mercado.

Simultáneamente, la empresa ha decidido enfocar su estrategia en el mundo de las suscripciones que implica un cambio en el despliegue de su software abandonando el mundo de las licencias *On Premise*, que se instalan en las instalaciones del cliente, y apostando a las suscripciones en la nube mediante la alianza con proveedores estratégicos que proveen sus centros de datos para almacenar la información de las aplicaciones que comercializa SAP.

El mercado de las suscripciones *cloud* está creciendo dado que las empresas adoptan estrategias de digitalización para acompañar sus procesos y se espera que este mercado continúe creciendo exponencialmente. Que SAP adopte una estrategia de reinversión en 2020 demuestra su ambición de no perder su cuota de mercado ni su cartera de clientes y seguir siendo pionera en la industria del software. Desde entonces, el ingreso total por ventas *cloud* viene creciendo a medida que el ingreso por licencias software cae, consistente con dicha estrategia.

Los principales desafíos para los años subsiguientes es que SAP pueda crecer al ritmo de la industria o inclusive a una tasa superior, para no perder cuota de mercado.

El resultado obtenido mediante la metodología de valuación de flujo de fondos descontados sugiere que, a la fecha de valuación, el mercado parecía estar considerando expectativas de crecimiento levemente mayores a las consideradas en este trabajo de valuación.

Respecto a la valuación relativa por múltiplo de empresas comparables, el mercado parecía estar considerando el rango de múltiplos de valuación utilizado en este trabajo de valuación.

8. Bibliografía

8.1 Bibliografía académica

Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2013). *Principles of Corporate Finance*. Décima Edición. McGraw Hill Higher Education.

Damodaran, A. (2015). *Applied Corporate Finance*. Cuarta Edición. John Wiley & Sons.

Damodaran, A. (Diciembre 2008). *What is the riskfree rate? A Search for the Basic Building Block*. Stern School of Business, New York University. Web. Obtenido de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Fernández, P. (2002). *Valuation Methods and Shareholder Value Creation*. Academic Press.

8.2 Informes y Reportes

European Central Bank (2022). Economic Bulletin, Issue 8/2021, Publication Date: January 13, 2022 (<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ecbu/eb202108.en.pdf>)

IDC, (2021). FutureScape: Worldwide IT Industry 2022 Predictions.

IDC, (2021). FutureScape: Worldwide Future of Customer and Consumer 2022 Predictions

IDC, (2021). FutureScape: Worldwide IT/OT Convergence

IDC, (2021). Worldwide Cloud. 2022 Predictions

IDC, (2021). Worldwide Enterprise Resource Planning Software Forecast, 2021-2025: Modular Intelligent ERP Enables the Digital-First World

IDC, (2021). Worldwide Enterprise Applications Market Shares, 2020: Next-Generation Applications Shaping the Market

IDC, (2022). Digital-First World: Enterprise Applications are Shifting and Reshaping as the Digital World Evolves

IDC (2022). Enterprise Applications are shifting and reshaping as the digital world evolves

IDC, (2022). IDC Market Scape: Worldwide SaaS and Cloud-Enabled Operational ERP Applications 2022 Vendor Assessment

IDC, (2022). FutureScape: Worldwide Digital Transformation 2022 Predictions

IDC (2022). Futurescape: Worldwide Manufacturing 2022 Predictions

IDC, (2022). MarketScape: Worldwide SaaS and Cloud-Enabled Manufacturing ERP Applications 2022 Vendor Assessment

IDC, (2022). Worldwide Customer Relationship Management Applications Software Market Shares, 2021: Salesforce Continues to Lead the Growth Across CRM Applications

IDC, (2022). Worldwide Sustainable Strategies and Technologies. 2022 Predictions

SAP, (2021). CMI Alert. SAP a Leader in IDC's MarketScape for Industrial IoT Platforms and Applications in Manufacturing.

International Monetary Fund. (Abril 2022). World Economic Outlook. Obtenido en <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/April/>

SAP, (2021). CMI Alert. SAP a Clear Leader in Two IDC ERP Evaluations

SAP, (2022). CMI Snapshot: Analyst View on SAP's 2021 Market Share Position

SAP. Estados Financieros

SAP. Reporte Annual 20-F

8.3 Sitios web

Base de datos Statista. (Diciembre, 2021) <https://www-statista-com.eza.udesa.edu.ar/statistics/605888/worldwide-enterprise-resource-planning-market-forecast/>

Base de datos Statista. (Diciembre, 2021) <https://www.statista.com/outlook/tmo/public-cloud/worldwide#revenue>

Base de datos Damodaran. https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html#capstru

Bolsa de Frankfurt. <https://www.boerse-frankfurt.de>

Gartner. Market Analytics. <https://www.gartner.com/reviews/market/analytics-business-intelligence-platforms/vendor/sap/alternatives>

MSCI. www.msci.com

SAP. www.sap.com

US Treasury. Daily Treasury Yield Curve Rates (2021). https://home.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interestrates/TextView?type=daily_treasury_yield_curve&field_tdr_date_value=2021

Yahoo Finance. Historical Data. <https://finance.yahoo.com>

<https://companiesmarketcap.com/software/largest-software-companies-by-market-cap/>

<https://accelerationeconomy.com/cloud/1-industry-cloud-google-or-microsoft-salesforce-or-sap-oracle-or-workday/>



9. Anexos

9.1 Anexo A: Flujo de Fondos Disponible para la Firma – Escenario Base

en millones de dólares, excepto el precio por acción

	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	CAGR 2021-2026e
EMEA							
Ventas Cloud	3.747	3.802	5.736	6.738	7.176	8.449	17,7%
Ventas SW + Mtto	8.635	7.584	8.509	8.335	7.582	7.778	-2,1%
Ventas Servicios	1.877	1.665	1.868	1.830	1.664	1.707	-1,9%
Total Ventas EMEA	14.258	13.051	16.113	16.902	16.421	17.935	4,7%
Américas							
Ventas Cloud	5.543	5.928	8.241	9.541	10.061	11.745	16,2%
Ventas SW + Mtto	5.046	4.216	4.500	4.193	3.628	3.541	-6,8%
Ventas Servicios	1.835	1.469	1.568	1.461	1.265	1.234	-7,6%
Total Ventas Américas	12.423	11.613	14.309	15.195	14.954	16.520	5,9%
APJ							
Ventas Cloud	1.378	1.618	2.454	3.079	3.488	4.339	25,8%
Ventas SW + Mtto	2.924	2.562	2.868	2.802	2.543	2.602	-2,3%
Ventas Servicios	550	534	597	584	530	542	-0,3%
Total Ventas APJ	4.853	4.714	5.919	6.465	6.560	7.484	9,0%
SAP							
Ventas Cloud	10.668	11.347	16.430	19.358	20.724	24.534	18,1%
Ventas SW + Mtto	16.605	14.362	15.877	15.330	13.752	13.921	-3,5%
Ventas Servicios	4.262	3.668	4.034	3.875	3.459	3.484	-4,0%
Total Ventas SAP	31.535	29.378	36.341	38.563	37.935	41.939	5,9%
CMV Cloud	-3.517	-3.893	-5.637	-6.641	-7.110	-8.417	
CMV SW + Mtto	-2.180	-1.951	-2.156	-2.082	-1.868	-1.891	
CMV Servicios	-3.303	-2.946	-3.240	-3.112	-2.778	-2.798	
Gastos Operativos	-17.261	-14.101	-17.443	-18.510	-18.209	-20.131	
EBIT	5.275	6.487	7.865	8.217	7.971	8.703	11%
Margen Operativo	17%	22%	22%	21%	21%	21%	
EBIT (1-t)	4.141	5.093	6.175	6.452	6.259	6.833	
Depreciación y Amortización	2.010	1.984	2.420	2.577	2.547	2.838	
CAPEX	-907	-864	-1.069	-1.134	-1.116	-1.233	
Var CTN	429	-1.154	-580	-460	-437	-448	
FCFF	5.674	5.059	6.947	7.435	7.253	7.990	
Valor Terminal						204.289	
FCF + Valor Terminal	5.674	5.059	6.947	7.435	7.253	212.279	
VP FCF + Valor Terminal		4.659	5.892	5.807	5.217	140.611	
Valor de la empresa SAP al 31/12/21						162.185	
Caja y Equivalentes de SAP al 31/12/21						10.078	
Deuda Financiera de SAP al 31/12/21						-14.830	
Valor del Capital Accionario de SAP al 31/12/21						157.433	
Precio por acción en dólares al 31/12/21						128,15	

9.2 Anexo B: Flujo de Fondos Disponible para la Firma – Escenario Optimista

en millones de dólares, excepto el precio por acción

	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	CAGR 2021-2026e
EMEA							
Ventas Cloud	3.747	3.904	6.025	7.259	7.935	9.596	20,7%
Ventas SW + Mtto	8.635	7.584	8.509	8.335	7.582	7.778	-2,1%
Ventas Servicios	1.877	1.665	1.868	1.830	1.664	1.707	-1,9%
Total Ventas EMEA	14.258	13.153	16.402	17.424	17.181	19.081	6,0%
Américas							
Ventas Cloud	5.543	6.078	8.661	10.290	11.140	13.358	19,2%
Ventas SW + Mtto	5.046	4.216	4.500	4.193	3.628	3.541	-6,8%
Ventas Servicios	1.835	1.469	1.568	1.461	1.265	1.234	-7,6%
Total Ventas Américas	12.423	11.764	14.729	15.944	16.032	18.133	7,9%
APJ							
Ventas Cloud	1.378	1.655	2.568	3.300	3.831	4.888	28,8%
Ventas SW + Mtto	2.924	2.562	2.868	2.802	2.543	2.602	-2,3%
Ventas Servicios	550	534	597	584	530	542	-0,3%
Total Ventas APJ	4.853	4.751	6.033	6.686	6.903	8.032	10,6%
SAP							
Ventas Cloud	10.668	11.637	17.253	20.850	22.906	27.841	21,1%
Ventas SW + Mtto	16.605	14.362	15.877	15.330	13.752	13.921	-3,5%
Ventas Servicios	4.262	3.668	4.034	3.875	3.459	3.484	-4,0%
Total Ventas SAP	31.535	29.667	37.164	40.054	40.117	45.246	7,5%
CMV Cloud	-3.517	-3.862	-5.725	-6.919	-7.601	-9.239	
CMV SW + Mtto	-2.180	-1.951	-2.156	-2.082	-1.868	-1.891	
CMV Servicios	-3.303	-2.946	-3.240	-3.112	-2.778	-2.798	
Gastos Operativos	-17.261	-14.101	-17.443	-18.510	-18.209	-20.131	
EBIT	5.275	6.808	8.599	9.431	9.661	11.188	16%
Margen Operativo	17%	23%	23%	24%	24%	25%	
EBIT (1-t)	4.141	5.345	6.751	7.405	7.586	8.784	
Depreciación y Amortización	2.010	1.985	2.424	2.586	2.563	2.867	
CAPEX	-907	-873	-1.093	-1.178	-1.180	-1.331	
Var CTN	429	-1.225	-699	-621	-628	-692	
FCFF	5.674	5.233	7.384	8.192	8.341	9.628	
Valor Terminal						245.992	
FCF + Valor Terminal	5.674	5.233	7.384	8.192	8.341	255.620	
VP FCF + Valor Terminal		4.819	6.262	6.398	6.000	169.319	
Valor de la empresa SAP al 31/12/21						192.798	
Caja y Equivalentes de Caja SAP al 31/12/21						10.078	
Deuda Financiera de SAP al 31/12/21						-14.830	
Valor del Capital Accionario de SAP al 31/12/21						188.046	
Precio por acción en dólares al 31/12/21						153,07	

9.3 Anexo C: Flujo de Fondos Disponible para la Firma – Escenario Pesimista

en millones de dólares, excepto el precio por acción

	2021	2022e	2023e	2024e	2025e	2026e	CAGR 2021-2026e
EMEA							
Ventas Cloud	3.747	3.700	5.454	6.241	6.472	7.415	14,6%
Ventas SW + Mtto	8.635	7.584	8.509	8.335	7.582	7.778	-2,1%
Ventas Servicios	1.877	1.665	1.868	1.830	1.664	1.707	-1,9%
Total Ventas EMEA	14.258	12.949	15.831	16.406	15.718	16.901	3,5%
Américas							
Ventas Cloud	5.543	5.777	7.831	8.830	9.063	10.292	13,2%
Ventas SW + Mtto	5.046	4.216	4.500	4.193	3.628	3.541	-6,8%
Ventas Servicios	1.835	1.469	1.568	1.461	1.265	1.234	-7,6%
Total Ventas Américas	12.423	11.463	13.899	14.484	13.955	15.067	3,9%
APJ							
Ventas Cloud	1.378	1.580	2.342	2.868	3.168	3.841	22,7%
Ventas SW + Mtto	2.924	2.562	2.868	2.802	2.543	2.602	-2,3%
Ventas Servicios	550	534	597	584	530	542	-0,3%
Total Ventas APJ	4.853	4.676	5.807	6.254	6.241	6.986	7,6%
SAP							
Ventas Cloud	10.668	11.058	15.627	17.940	18.702	21.549	15,1%
Ventas SW + Mtto	16.605	14.362	15.877	15.330	13.752	13.921	-3,5%
Ventas Servicios	4.262	3.668	4.034	3.875	3.459	3.484	-4,0%
Total Ventas SAP	31.535	29.088	35.538	37.144	35.913	38.954	4,3%
CMV Cloud	-3.517	-3.990	-5.639	-6.474	-6.749	-7.776	
CMV SW + Mtto	-2.180	-1.951	-2.156	-2.082	-1.868	-1.891	
CMV Servicios	-3.303	-2.946	-3.240	-3.112	-2.778	-2.798	
Gastos Operativos	-17.261	-14.101	-17.443	-18.510	-18.209	-20.131	
EBIT	5.275	6.100	7.059	6.966	6.310	6.358	4%
Margen Operativo	17%	21%	20%	19%	18%	16%	
EBIT (1-t)	4.141	4.789	5.542	5.470	4.954	4.992	
Depreciación y Amortización	2.010	1.983	2.416	2.568	2.531	2.811	
CAPEX	-907	-855	-1.045	-1.092	-1.056	-1.146	
Var CTN	429	-1.084	-465	-311	-268	-241	
FCFF	5.674	4.833	6.448	6.634	6.162	6.417	
Valor Terminal						163.946	
FCF + Valor Terminal	5.674	4.833	6.448	6.634	6.162	170.362	
VP FCF + Valor Terminal		4.451	5.469	5.181	4.432	112.846	
Valor de la empresa SAP al 31/12/21						132.379	
Caja y Equivalentes de Caja SAP al 31/12/21						10.078	
Deuda Financiera de SAP al 31/12/21						-14.830	
Valor del Capital Accionario de SAP al 31/12/21						127.626	
Precio por acción en dólares al 31/12/21						103,89	