



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Facultade de Economía e Empresa

Trabaja de fin de grado

El sector farmacéutico global. Un análisis de los datos financieros

Luis Pérez García

Tutora: M^a Flora Muíño Vázquez

Grado en Economía

Curso académico 2021/22

Trabaja de Fin de Grado presentado en la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de A Coruña para la obtención del Grado en Economía

Resumen

El sector farmacéutico, una industria que a través de su historia ha desarrollado productos de vital importancia para la población mundial y que ha contribuido a grandes avances en el campo de la medicina y el tratamiento de enfermedades, también ha sido un gran protagonista en la reciente pandemia del coronavirus. Es por ello por lo que el objetivo de este trabajo ha sido el análisis financiero de las 50 mayores empresas de este sector a nivel global.

El examen de los datos globales de la facturación para la industria ha mostrado que ésta ha experimentado un importante crecimiento a lo largo de las últimas décadas. Posteriormente, y en línea con el comportamiento general de la industria, en la muestra analizada en este trabajo se ha observado un crecimiento considerable a lo largo del período analizado (2005-2020), tanto en la facturación como en el total de activos. A pesar de las notables diferencias existentes entre las empresas estudiadas, pudimos apreciar que en términos generales los activos han crecido más rápidamente que las ventas, lo que ha sido indicativo de una disminución en la rotación de activos. Precisamente, y cuando hemos analizado la rentabilidad, se ha observado un decrecimiento paulatino de esta tasa a lo largo del período estudiado, y el análisis de sus componentes (margen y rotación) ha mostrado que la caída de la rentabilidad está motivada fundamentalmente por la disminución en la rotación de activos.

Por otra parte, el análisis individualizado de las empresas en *PowerBI*, nos ha permitido apreciar que algunas de ellas se separan notablemente de la tendencia general. De esta forma, se han observado empresas de reducida dimensión que en comparación con el resto de la muestra han presentado crecimientos más moderados en sus activos, pero que han conseguido un incremento sostenido en su rentabilidad a lo largo del período objeto de estudio.

Palabras clave: Sector farmacéutico, PowerBI, Análisis financiero, Grandes Empresas.

Número de palabras: 11.814

Abstract

The pharmaceutical sector, an industry that throughout its history has developed products of vital importance for the world's population and that has contributed to great advances in the field of medicine and the treatment of diseases, has also been a major player in the recent coronavirus pandemic. That is why the objective of this work has been the financial analysis of the 50 largest companies in this sector at a global level.

The examination of the global data of the total revenue for the industry has shown that it has experienced an important growth throughout the last decades. Subsequently, and in line with the general behavior of the industry, in the sample analyzed in this work, considerable growth has been observed throughout the period analyzed (2005-2020), both in turnover and in total assets. Despite the notable differences between the companies studied, we were able to see that in general terms assets have grown faster than sales, which has been indicative of a decrease in asset turnover. Precisely, and when we have analyzed profitability, a gradual decrease in this rate has been observed throughout the period studied, and the analysis of its components (margin and rotation) has shown that the fall in profitability is fundamentally motivated by the decrease in asset turnover.

On the other hand, the individualized analysis of the companies in *PowerBI* has allowed us to appreciate that some of them are significantly different from the general trend. In this way, small-sized companies have been observed which compared to the rest of the sample have presented more moderate growth in their assets but have achieved a sustained increase in their profitability throughout the period under study.

Keywords: Pharmaceutical sector, PowerBI, Financial analysis, Large Companies.

Number of words: 11.814

Índice

1. Introducción	6
2. Visión general de la industria farmacéutica	7
3. Análisis de la información financiera	11
3.1. Metodología.....	11
3.2. La dimensión de las empresas	12
3.2.1. Casos particulares	16
3.3. Rentabilidad.....	19
3.3.1. Margen de beneficio y rotación de activos	22
3.3.2. Estudio individualizado de una selección de empresas	24
3.3.2.1. Empresas de reducida dimensión.....	24
3.3.2.2. Empresas de tamaño medio	28
3.3.2.3. Grandes empresas	32
3.4. Endeudamiento	35
4. Conclusiones	41
Bibliografía	43

Índice de gráficos

Gráfico 1: Impacto de la industria farmacéutico sobre el valor añadido bruto mundial. .	7
Gráfico 2: Ventas per cápita en el sector farmacéutico. Dólares PPA.	8
Gráfico 3: Importe neto de la cifra de negocio de las mayores empresas farmacéuticas estadounidenses.....	9
Gráfico 4: Industria farmacéutica estadounidense. Inversión en I+D.....	9
Gráfico 5: Activo total. Percentiles 25, 50 y 75.....	13
Gráfico 6: Cifra de negocios. Percentiles 25, 50 y 75.....	13
Gráfico 7: Las dos empresas más grandes por activo y ventas en 2020.....	14
Gráfico 8: Evolución de la mediana de cifra de negocios, total de activos y número de empleados.	15
Gráfico 9: Cifra de negocios de 5 empresas.	16
Gráfico 10: Activo total de 5 empresas.	18
Gráfico 11: Rentabilidad económica. Percentiles 25, 50 y 75.....	20
Gráfico 12: Mediana. Margen de beneficio y rotación de activos.	23
Gráfico 13: Endeudamiento. Percentiles 25, 50 y 75.....	36
Gráfico 14: Estructura de la deuda.....	37

Índice de figuras

Figura 1: Cuota del negocio farmacéutico de prescripción y porcentaje dedicado al I+D.	22
Figura 2: Rentabilidad económica y componentes. Empresas de reducida dimensión.	25
Figura 3: Rentabilidad económica y componentes. Empresas de tamaño medio.....	29
Figura 4: Rentabilidad económica y componentes. Grandes empresas.....	33
Figura 5: Estructura de la deuda. ABBV.K y CVS.	39

1. Introducción

Es innegable que en estas últimas décadas y, concretamente en los primeros años de esta nueva, la salud ha cobrado cada vez más importancia para los consumidores a nivel global. La progresiva aparición de nuevas enfermedades, y en concreto la reciente crisis sanitaria del coronavirus es una realidad que afecta cada vez en mayor medida a las decisiones de consumo alrededor del mundo. Teniendo este factor en cuenta y entrando en materia económica podemos preguntarnos cómo ha ido evolucionando el sector farmacéutico, una industria directamente relacionada con el desarrollo y el abastecimiento de este producto cada vez más valorado por la población. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es el estudio de la información financiera de las 50 mayores empresas de esta industria en el mundo para poder observar cuáles son sus tendencias y peculiaridades en términos financieros.

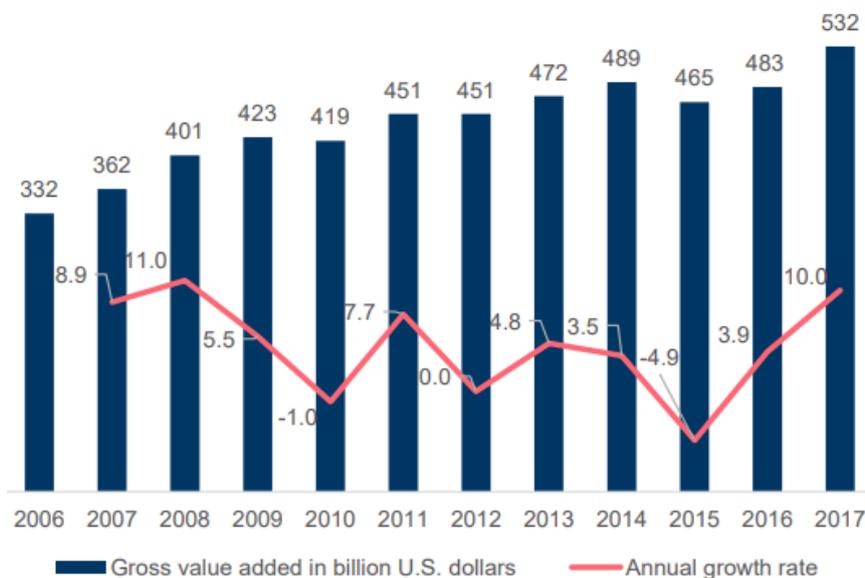
En este trabajo de fin de grado comenzaremos analizando de una manera genérica la tendencia que ha tenido el sector farmacéutico mundial en función de determinadas variables, así como el comportamiento que ha mostrado frente a diversos acontecimientos que están ligados en gran medida a la actividad de este sector. Después de obtener esta visión global entraremos ya en el bloque principal de nuestro estudio donde inicialmente detallaremos la metodología que constituirá la base de todo el análisis posterior, y que se basará en la herramienta *PowerBI*.

A través de los datos de las mayores empresas del sector farmacéutico comenzaremos analizando la evolución de la dimensión de las empresas estudiadas a lo largo del tiempo, y las posibles diferencias que existen entre las mismas a partir de un análisis de carácter más individual. Posteriormente, pasaremos a analizar la rentabilidad económica y sus componentes del conjunto de datos. Estas variables fuertemente ligadas a los resultados anteriores nos permitirán conocer el grado en el que verdaderamente estas empresas se benefician a través del desarrollo de su actividad. Seguidamente, y de forma similar al apartado anterior, realizaremos un estudio a partir de una selección de empresas en la que veremos con más detalle unos resultados que dentro de la muestra, merecen una atención especial. Por último, haremos hincapié en el nivel de endeudamiento de estas compañías utilizando para ello una ratio representativa de esta variable.

2. Visión general de la industria farmacéutica

La industria farmacéutica es el sector que se dedica a la fabricación, preparación y comercialización de productos químicos medicinales para el tratamiento o también prevención de enfermedades (Jara, 2015). Actualmente, y a lo largo de las últimas décadas, el sector farmacéutico ha tenido un gran peso sobre la economía mundial debido a su continuo desarrollo y a la creciente importancia de sus productos para los consumidores de todo el mundo.

Gráfico 1: Impacto de la industria farmacéutica sobre el valor añadido bruto mundial.

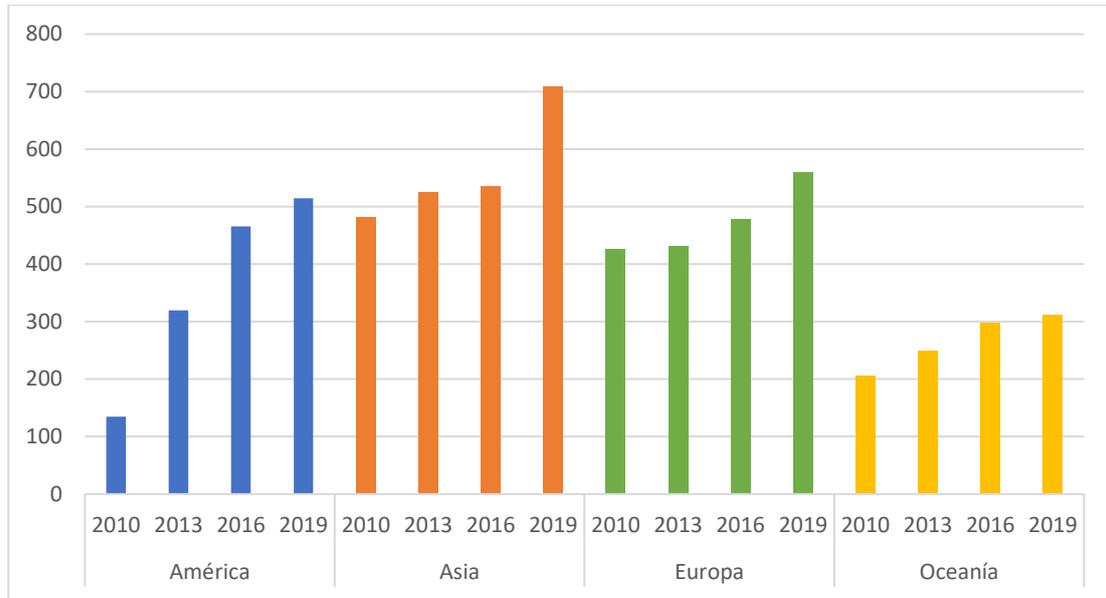


Fuente: Extraído de https://www.ifpma.org/wp-content/uploads/2021/04/WifOR_Global_Economic_Footprint_Study_September_2020.pdf

En el gráfico 1 se representa el valor agregado bruto mundial de la industria farmacéutica en miles de millones de dólares para el período 2006-2017. Dicha variable nos indica la producción a precios básicos menos el consumo intermedio a precios de comprador de dicha industria. En general, se trata de una medida de la

contribución al producto interior bruto global de un productor o industria en particular (Ostwald, Cramer, Albu, & Tesch, 2020), como es en este caso. Como podemos observar, la tendencia de dicha contribución es positiva, con un crecimiento anual medio del 4,5% aproximadamente, lo cual nos da una idea de que el sector ha crecido durante las dos primeras décadas de este siglo.

Gráfico 2: Ventas per cápita en el sector farmacéutico. Dólares PPA.

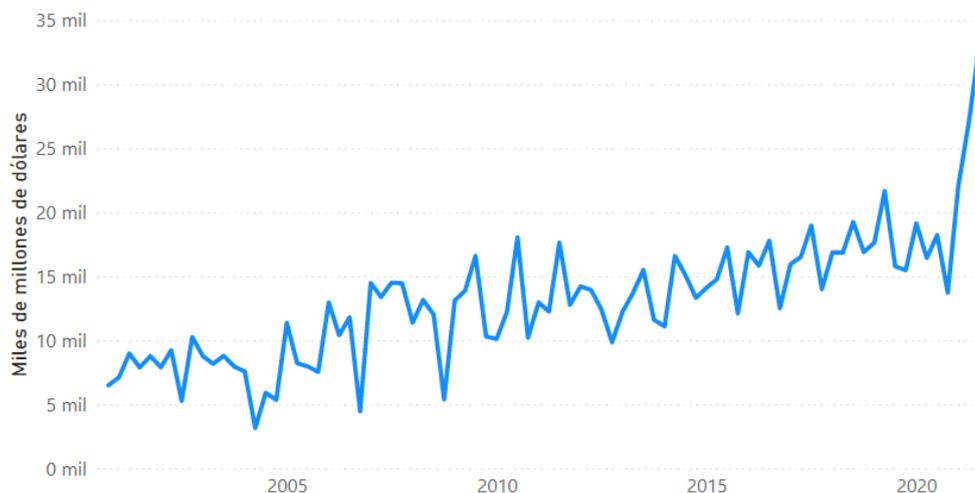


Fuente: Elaboración propia a partir de datos recogidos en la OECD.

Paralelamente, en el gráfico 2 podemos ver las ventas per cápita en el sector farmacéutico para diferentes regiones del mundo, y medidas en dólares a paridad poder adquisitivo para una mayor estabilidad en lo que respecta a los tipos de cambio entre las regiones. Cabe destacar que este gráfico corresponde a una visión estática del promedio de ventas y puede ser modificado por el lector para obtener una visión u comparación ajustada a su preferencia a través del siguiente vínculo: [Sector farmacéutico. Ventas globales.](#)

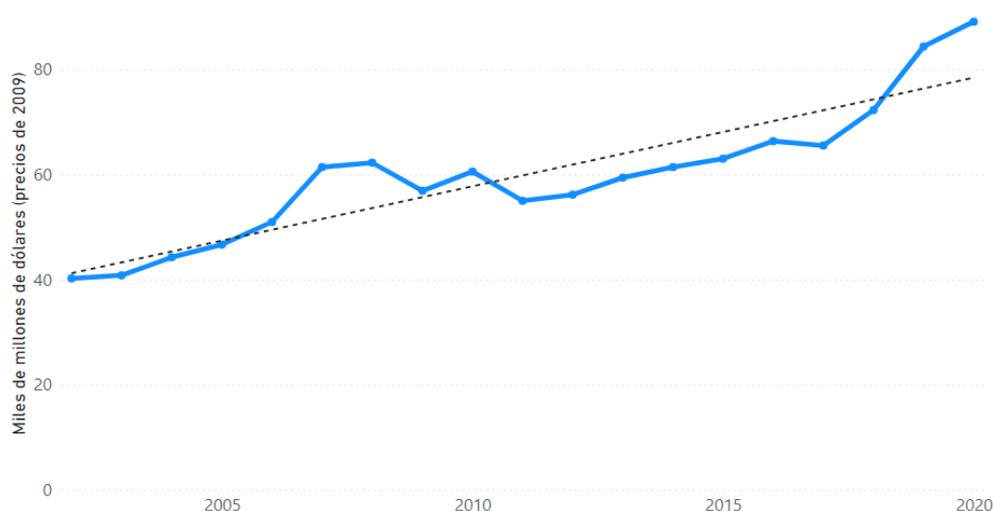
A partir de los datos disponibles se observa que, en todas las regiones representadas, el promedio de ventas en el sector experimenta un gran crecimiento en la última década, destacando el crecimiento de Asia en el último año del período analizado.

Gráfico 3: Importe neto de la cifra de negocio de las mayores empresas farmacéuticas estadounidenses.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos recogidos en la Reserva Federal.

Gráfico 4: Industria farmacéutica estadounidense. Inversión en I+D.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos recogidos en la Reserva Federal.

Siguiendo con este análisis, en los gráficos 3 y 4 ponemos el foco sobre la industria en Estados Unidos, ya que las principales compañías en su sector supondrán el grueso de las empresas que analizaremos en este trabajo debido a su gran peso en la industria farmacéutica a nivel global. Centrándonos en las variables que representan dichos gráficos podemos ver unas tendencias positivas tanto en la facturación como en los niveles de inversión en I+D por parte de estas compañías. Ahora bien, el elemento a destacar de ambos es la variación observada en el último año representado en el eje de abscisas, año en el cual la reciente pandemia del coronavirus comienza a paralizar la actividad a nivel global y como consecuencia, a afectar en gran medida a la economía mundial. Por lo tanto, la pregunta que surge al

llegar a este punto es la siguiente: ¿Cómo es que el crecimiento de estas variables en las empresas de esta industria se ha acentuado en los años de pandemia mientras que la gran mayoría de sectores de la economía mundial experimentaron un claro estancamiento?

Es innegable que la crisis del Coronavirus supuso un gran obstáculo para el desarrollo de la actividad económica y un daño sustancial en el tejido productivo de la economía mundial. Asimismo, los efectos financieros de esta crisis derivaron también en una disminución de la capitalización bursátil de las grandes empresas en los mercados de valores. No obstante, la industria farmacéutica ha tenido a lo largo de la historia un comportamiento diferente al resto de sectores en este tipo de crisis. Poniendo como ejemplo a la crisis española de 1918, sus efectos financieros y económicos provocaron una disminución sustancial de los rendimientos reales de las acciones y bonos del Estado (Valdés Medina, Saavedra García, & Gutiérrez Navarro, 2021). Estos efectos fueron impulsados por la disminución de la actividad económica y el aumento de la inflación (Barro, 2020. Extraído de Valdés Medina, Saavedra García & Gutiérrez Navarro), que afectaron principalmente a las industrias de servicios y entretenimiento, aunque en contrapartida, las empresas especializadas en productos de atención a la salud reportaron un aumento de los ingresos (Garrett, 2007. Extraído de Valdés Medina, Saavedra García & Gutiérrez Navarro).

Es decir, existe una evidencia de que ante estos shocks derivados de crisis epidemiológicas, las empresas del sector farmacéutico experimentan rendimientos positivos que son notables sobre todo en el corto plazo. Por lo tanto, la consecuencia directa de la reciente crisis del coronavirus deriva en unas expectativas muy positivas para la industria farmacéutica de cara a los próximos años. Concretamente, una de las empresas líderes en la industria, Johnson & Johnson, ha reportado unas ventas que ascienden a 23,3 miles de millones de dólares en el tercer trimestre de 2021, lo cual supone un incremento del 10% respecto al mismo trimestre del año anterior. También ha afirmado que no sólo su empresa, si no que toda la industria experimentará un crecimiento basado en un pronóstico de ventas (Kruglyak, 2022). Por otra parte, y como consecuencia directa de esta tendencia, se espera un gran impulso en I+D derivado de la inversión en alta tecnología, y un aumento de su eficiencia reduciendo progresivamente su precio gracias a la transformación digital (Kruglyak, 2022).

Como conclusión, la tendencia actual de esta industria está siendo muy positiva y se esperan grandes rendimientos en el futuro. A partir de esta visión global,

profundizaremos en la evolución de las empresas que han tenido un mayor peso en la industria farmacéutica y observaremos cuáles son los aspectos más destacables de las mismas en términos financieros.

3. Análisis de la información financiera

3.1. Metodología

Para el desarrollo de este trabajo de fin de grado se utilizarán datos financieros recogidos en la base de datos de Thomson Reuters (EIKON) de las 50 mayores empresas por nivel de capitalización del sector farmacéutico mundial. Dichos datos se corresponderán al balance y cuenta de resultados de las empresas, así como diferentes variables relevantes como puede ser el número de empleados a tiempo completo. Los datos tendrán la fecha de cierre correspondiente a la que marca cada empresa y el período de estos será desde el año 2004 a 2020. Cabe indicar que el año 2021 nunca será utilizado en el análisis debido a que para la mayoría de las empresas, los informes financieros referentes a ese año aún no estaban disponibles en la base de datos.

Referente a la transformación de los datos, en un primer momento serán importados a Excel, dónde para una mayor convergencia entre ellos, se le aplicarán una condición en la que, si la fecha de cierre es anterior a Julio, se considerará que pertenece al año anterior debido a la existencia de ciertas fechas muy lejanas al 31/12, la cual tiende a ser la más usada por las empresas para el cierre de sus cuentas. Posteriormente, los datos se pasarán a *PowerBI*, la herramienta principal para el desarrollo de este trabajo. En este programa serán transformados los datos de manera que se consiga una tabla dinámica que contenga todas las variables juntas en función del RIC (un código único para cada compañía) y de la fecha para cada empresa. Una vez aplicada dicha transformación, el resultado final es un panel que permite representar a través de una gran variedad de objetos visuales las variables que se deseen, la elaboración

de nuevas medidas en función de las variables originales, así como la filtración de los datos de una forma rápida y conveniente.

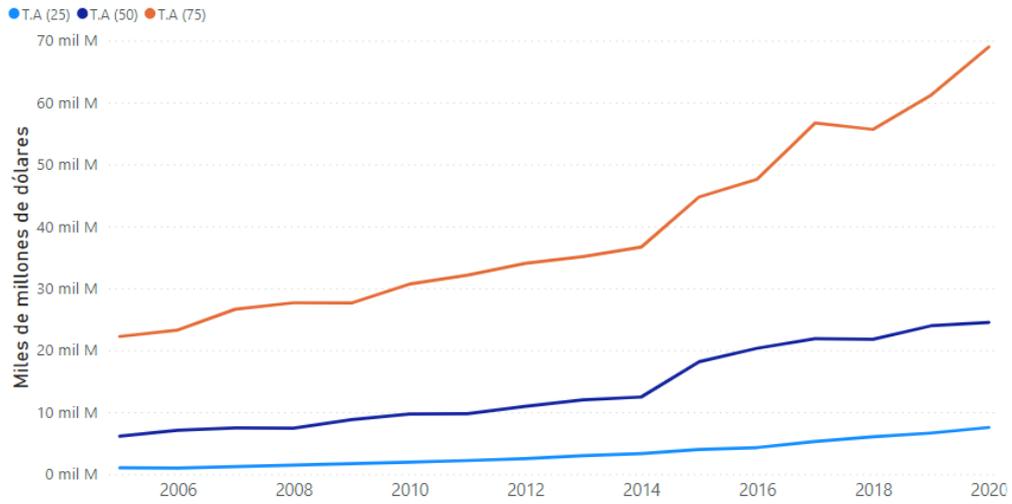
A través del siguiente enlace se puede acceder al archivo de *PowerBI* con los datos y los informes creados para que el usuario pueda interactuar con los mismos de manera sencilla. Para abrir el archivo es necesario tener instalada la versión de escritorio gratuita de *PowerBI*: [Informe PowerBI](#).

3.2. La dimensión de las empresas

Para comenzar el análisis de las 50 mayores empresas en el sector farmacéutico tendremos en cuenta las variables que mejor representan la dimensión de las compañías: La cifra de negocios, el total de activos y el número total de empleados a tiempo completo. A través de la evolución en el tiempo de estas variables podremos entender cómo ha ido variando la dimensión de estas empresas en base a sus variaciones sobre su volumen de ventas. De manera intuitiva, cuando las empresas experimentan un aumento en su cifra de negocios este tiende a derivar en un incremento en el total de activos y en una mayor contratación de empleados, como consecuencia directa del aumento en el volumen de transacciones que realiza la empresa.

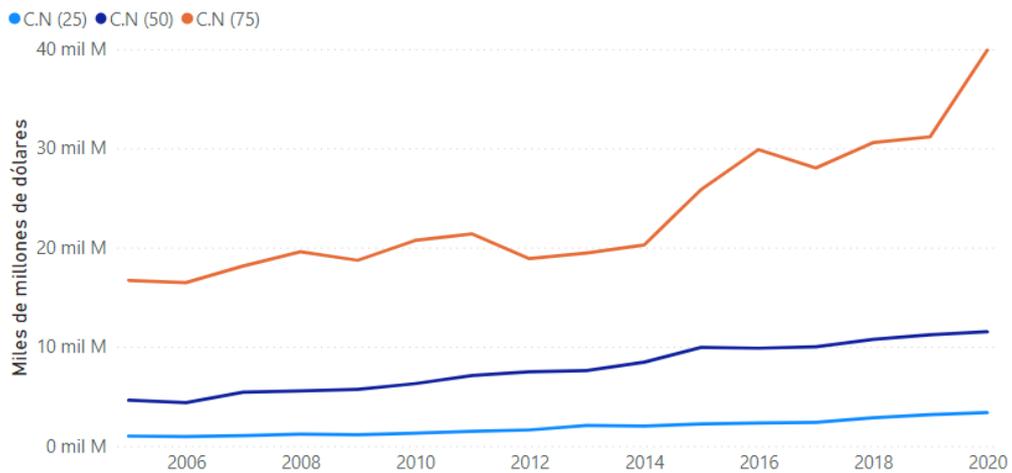
Llevaremos a cabo este análisis en base al anterior razonamiento, pero antes de ello, puede resultar interesante ver cómo ha ido variando la cifra de negocios y el total de activos dentro del grupo de empresas analizadas para tener una previa imagen global de cómo se han distribuido en base a estas dos variables:

Gráfico 5: Activo total. Percentiles 25, 50 y 75.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON.

Gráfico 6: Cifra de negocios. Percentiles 25, 50 y 75.



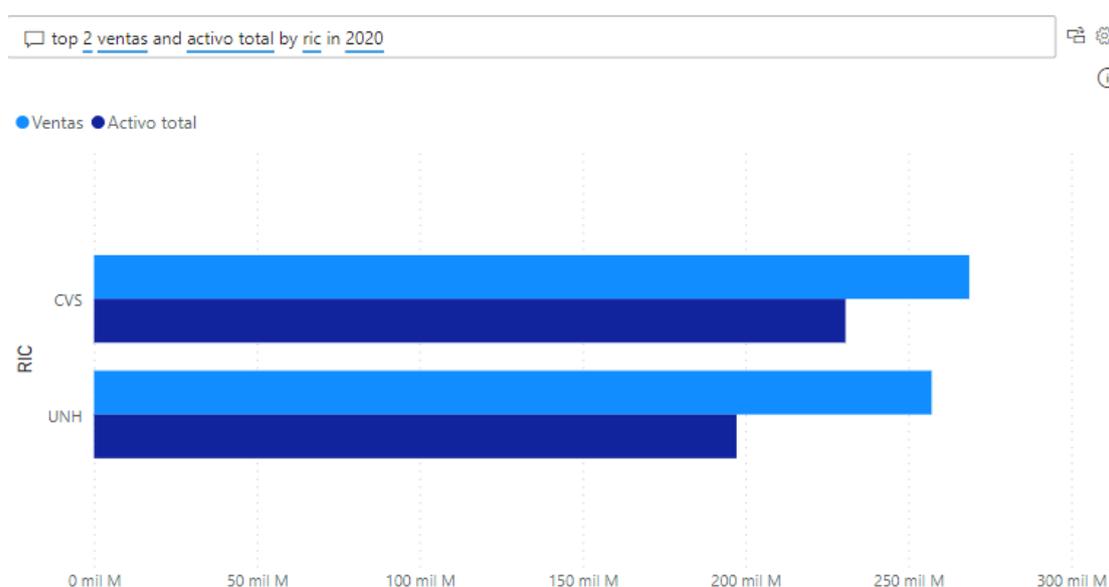
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON.

En los gráficos 5 y 6 podemos ver representados la mediana del total de activo (T.A) y la cifra de negocios (C.N) junto con sus percentiles 25 y 75 para el período 2005-2020. Se observa que en general, estas variables tienen una tendencia positiva en el tiempo, la cual se puede observar con más claridad en el percentil 75 donde como ejemplo, el activo total pasa de unos 22 mil millones iniciales a aproximadamente 70 mil millones de dólares en 2020. A pesar de esto, el aspecto más a tener en cuenta de los anteriores gráficos es la brecha que se forma entre la mediana y el percentil 75. Es decir, la observación que en función del total de activo y la cifra de negocios deja por debajo el 75% de las empresas que componen la muestra se encuentra considerablemente alejada de aquella que divide la muestra en dos partes iguales, y a medida que avanzamos en el período esta brecha es cada vez mayor. Con esto

podemos deducir que, dentro de las 50 empresas analizadas existe un cierto número que puede ir variando a lo largo del período, y que tiene un valor muy superior en términos de activo y cifra de negocios en comparación con el resto de las empresas. Como ejemplo claro de ello, en el gráfico 7 podemos ver a las dos empresas más grandes por activo y ventas para el año 2020, las cuales hemos obtenido gracias a la herramienta *Questions&Answers* de *PowerBI: CVS Health Crop* y *UnitedHealth Group*. Fijándonos en sus ventas, vemos que presentan un valor de más de 250 mil millones, el cual es muy superior al del percentil 75 en ese mismo año (40 mil millones de dólares). Por otra parte, CVS supera los 200 mil millones de dólares con sus activos y UNH se acerca mucho a este valor, con lo que sobrepasan en gran medida los 70 mil millones que marca el percentil 75 para esa variable en 2020. Por lo tanto, vemos que estas empresas superan en gran medida el valor que proporciona la observación que deja por debajo el 75% de los datos, y si usásemos como referencia las otras medidas de posición utilizadas, la diferencia sería aún más notable.

Esta característica existente en los datos financieros va a estar presente en la mayoría de las variables tenidas en cuenta para el análisis a lo largo del trabajo, y como se ha mencionado previamente, puede observarse a gusto del lector a través del hipervínculo en el epígrafe anterior. De esta forma, si por ejemplo prescindiésemos del percentil 75, observaríamos con más claridad las variaciones en la mediana y en el percentil 25 debido a la reducción en la escala que se produciría al eliminar los valores más elevados.

Gráfico 7: Las dos empresas más grandes por activo y ventas en 2020.

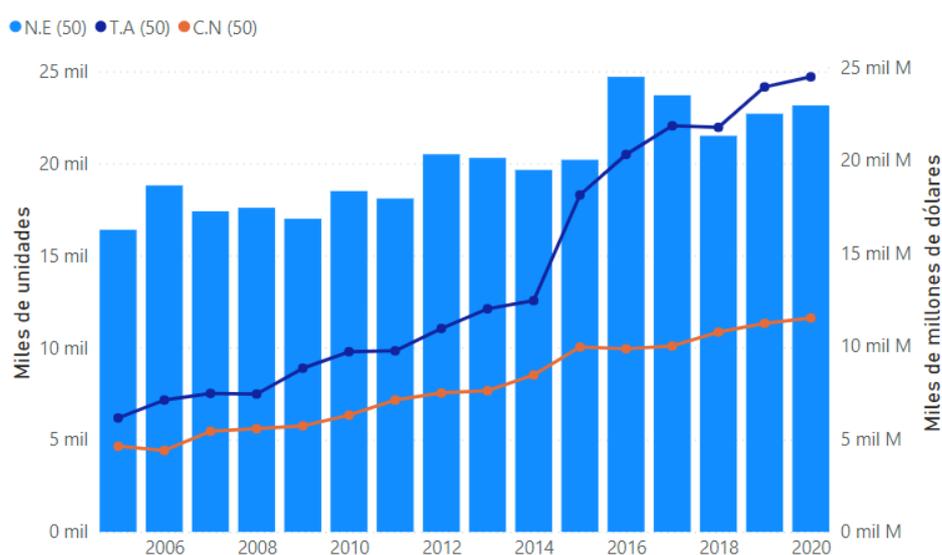


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON.

Ahora bien, y teniendo este aspecto en cuenta, pasaremos a analizar cómo se han ido comportando en conjunto estas variables dentro del sector en relación con las variaciones en la cifra de negocios, y veremos cuáles han sido las tendencias y los aspectos más destacables en ésta a lo largo del período analizado.

En el gráfico 8 observamos conjuntamente los valores de la mediana para el número de empleados (representados mediante barras y en miles de unidades), el total de activo y la cifra de negocios (a través de líneas y en miles de millones de dólares) para el período 2005-2020. Dentro del gráfico podemos observar 2 tendencias diferentes:

Gráfico 8: Evolución de la mediana de cifra de negocios, total de activos y número de empleados.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON.

- 2005-2014: En este tramo del período se observa una tendencia positiva sin variaciones llamativas, donde tanto la cifra de negocios, el total de activo como el número de empleados crece de una forma similar y a un ritmo relativamente constante.
- 2014-2020: A partir de 2014 se produce un gran incremento en el valor de la mediana del total de activo, el cual asciende de 12 mil millones de dólares a 18 mil millones en tan sólo un año, y cuyo crecimiento se mantiene hasta el año 2020, donde alcanza los 24 mil millones de dólares aproximadamente. Conjuntamente, sobre el valor de la mediana de la cifra de negocios se aprecia un mayor crecimiento en el mismo año, pero este se vuelve a estabilizar hasta el final del período. De esta manera, se forma una creciente brecha entre estas dos variables, y como veremos de forma más detallada en epígrafes posteriores, proporciona indicios de un deterioro en la rentabilidad económica

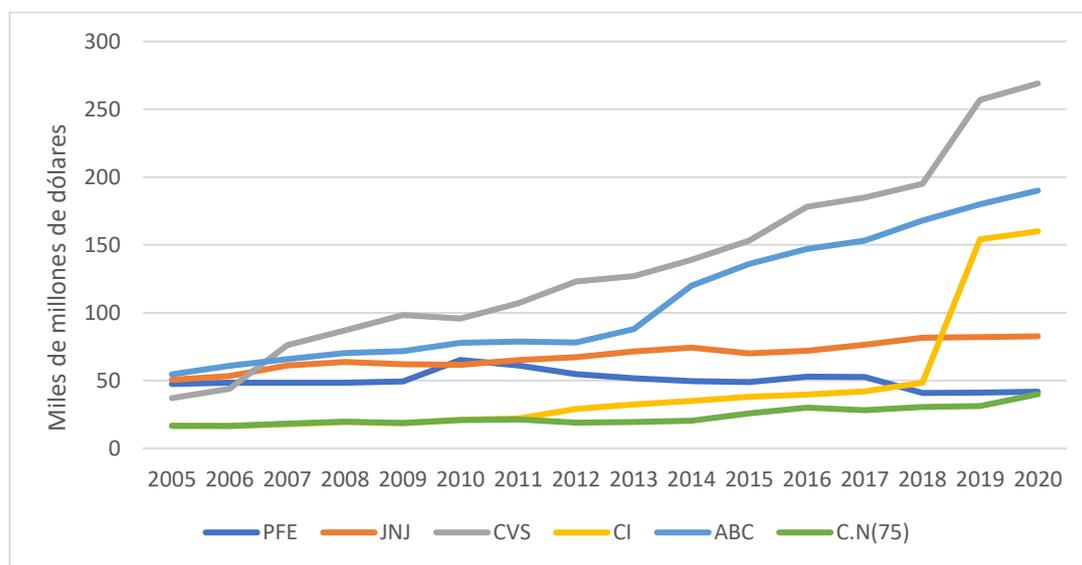
media de las empresas. Por último, respecto al número de empleados, vemos que en 2016 se produce un gran incremento de aproximadamente 4000 unidades, aunque después la tendencia regresa a un ritmo similar de años anteriores en los que la variable crece de forma más constante.

En términos generales, a pesar de los aspectos anteriormente destacados, los valores de la mediana de las anteriores variables reflejan que se ha producido un incremento en los ingresos por ventas, en el total de activo y en el número de empleados en el sector a lo largo de este período.

3.2.1. Casos particulares

En este apartado se tomará una perspectiva más individual sobre los datos, es decir, pondremos el foco en determinadas empresas en las cuales el total de activo y la cifra de negocios han experimentado grandes variaciones durante el período y de forma intuitiva observaremos cómo ha cambiado su posición en función de la mediana y los percentiles anteriormente expuestos. Para este análisis se han seleccionado las siguientes empresas: *Cigna Corp.* (CI), *CVS Health Corp.* (CVS), *Pfizer Inc.* (PFE), *Johnson & Johnson* (JNJ) y *Amerisourcebergen Corp.* (ABC).

Gráfico 9: Cifra de negocios de 5 empresas.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON.

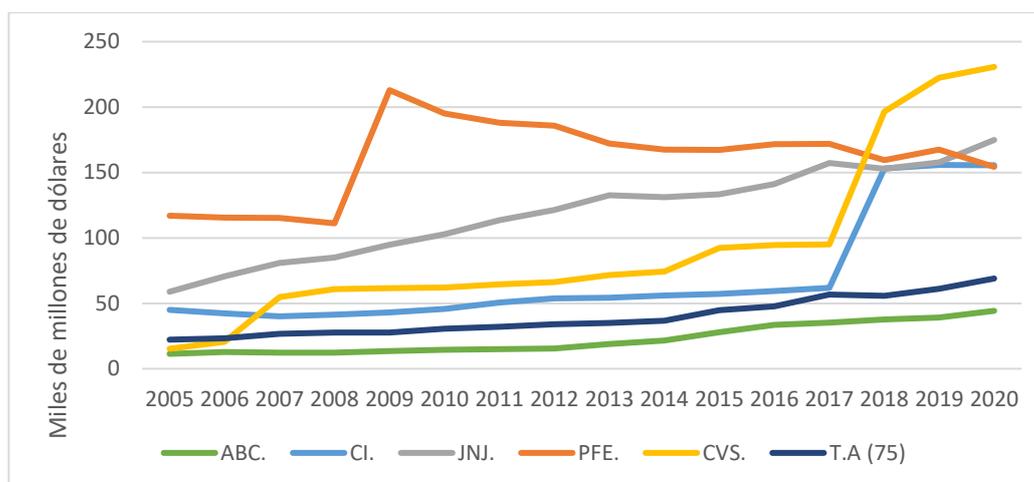
En el gráfico 8 podemos ver representado el valor de la cifra de negocios de las empresas anteriores junto con el percentil 75 del total de los datos para el período 2005-2020. Como se puede observar, todas las empresas se encuentran por encima

del valor del percentil 75 excepto *Cigna Corp.*, la cual comienza a separarse de este valor aproximadamente a partir del año 2011. En base a esto, sabemos que dichas empresas componen unos de los valores más elevados en cuanto a cifra de negocios de toda la muestra, y si también tuviéramos en cuenta el valor de la mediana, se observaría que están muy alejados de aquel valor que divide la muestra en dos partes iguales. Por lo tanto, estas empresas son claros ejemplos de compañías cuyas variables financieras presentan unos valores tan elevados que provocan que se incremente la diferencia entre el percentil 75 y la mediana de los datos.

Respecto a la evolución que presentan las empresas en función de esta variable, tanto CVS como *Amerisourcebergen Corp.*, presentan un crecimiento continuado que se incrementa levemente a partir del año 2013. Estas dos empresas son las que más volumen ingresaron por ventas en dicho período, en el cual ABC se aproxima a los 200 miles de millones y CVS consigue superar los 250 mil millones, y teniendo en cuenta que ambas partieron desde un valor aproximado a los 45 mil millones de dólares en el año 2005, podemos decir que han experimentado un crecimiento considerable.

Un caso particular y que resalta considerablemente en términos gráficos es el crecimiento que experimenta la empresa *Cigna Corp.* en 2018, superando a las entidades *Pfizer* y *Johnson & Johnson*. Este gran resultado por parte de CI se corresponde a una fusión con *Express Scripts*, una compañía dedicada a la gestión de los beneficios farmacéuticos, y la cual se solía posicionar como la más grande del sector en la década anterior (Grupo Aseguranza, 2019). A causa de ello, sus ventas han aumentado en más de 100 mil millones de dólares en tan sólo un año, es decir, un incremento superior al 200%.

Gráfico 10: Activo total de 5 empresas.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON.

Respecto a *Johnson & Johnson* y *Pfizer*, empresas que han tenido un mayor protagonismo en la reciente pandemia del coronavirus, vemos que en el gráfico 8 son las compañías que más cerca se posicionan del valor que deja por debajo el 75% de los datos en términos de cifra de negocios. Esto no es así en base a su total de activo, ya que como refleja el gráfico 9, estas compañías presentan unos valores muy superiores. En estas dos empresas se observa que en general sus activos han ido creciendo a través del período analizado, y una vez más, observamos una gran variación en la tendencia. En este caso, *Pfizer* experimentó en 2008 un crecimiento en sus activos del 100% aproximadamente, y esto fue a causa a una operación de adquisición donde la empresa compró las acciones de *Wyeth* (Kerins, 2009), una de las compañías farmacéuticas más grandes del siglo pasado a nivel mundial.

Otra diferencia observable con respecto al gráfico 8 es que, en términos de activos, la empresa ABC se encuentra por debajo del percentil 75, mientras que sus ingresos por ventas eran de los mayores del sector. Este aspecto puede darnos una idea de que esta compañía ha ido incrementando su rentabilidad, factor en el que profundizaremos más adelante.

Por último, otro dato que llama la atención es el incremento en los activos de *CVS Health Corp.*, el cual coincide, aunque en tasas inferiores, con el aumento producido en sus ventas alrededor del 2017. Dicha variación ha derivado principalmente de la operación de adquisición de la compañía *Aetna* (Castel, 2018) en ese mismo año, y como podemos ver a través de los gráficos, el resultado en sus ventas ha sido más notable que en el caso de *Pfizer*.

Como hemos visto en los anteriores ejemplos, en las empresas que poseen una gran magnitud financiera y que gráficamente fluctúan sobre el percentil 75, se producen grandes variaciones que condicionan fuertemente el valor que presentan los mayores datos del conjunto analizado. Por otra parte, dependiendo de la variable que se analice y debido a la diversidad existente en términos de las actividades que realizan dentro del sector, se pueden observar diferencias en lo que respecta a la posición que ocupa cada empresa dentro de los percentiles. Esto es debido a que hay empresas que están más enfocadas a la tecnología y al desarrollo de fármacos y otras en las que su actividad principal se basa en determinados servicios en los que los activos intangibles, los cuales tienden a ser muy costosos en este sector, no toman un papel tan determinante en el desarrollo de su actividad. De esta forma se justifica que, en determinados acontecimientos tales como la reciente pandemia, las necesidades de los consumidores favorezcan a una rama de actividad determinada del sector, lo cual también se ve reflejado en los resultados financieros de determinadas compañías.

3.3. Rentabilidad

A lo largo este epígrafe se analizará la rentabilidad económica en el sector farmacéutico a través de la muestra de las 50 empresas anteriores en base al margen de beneficio y la rotación de activos.

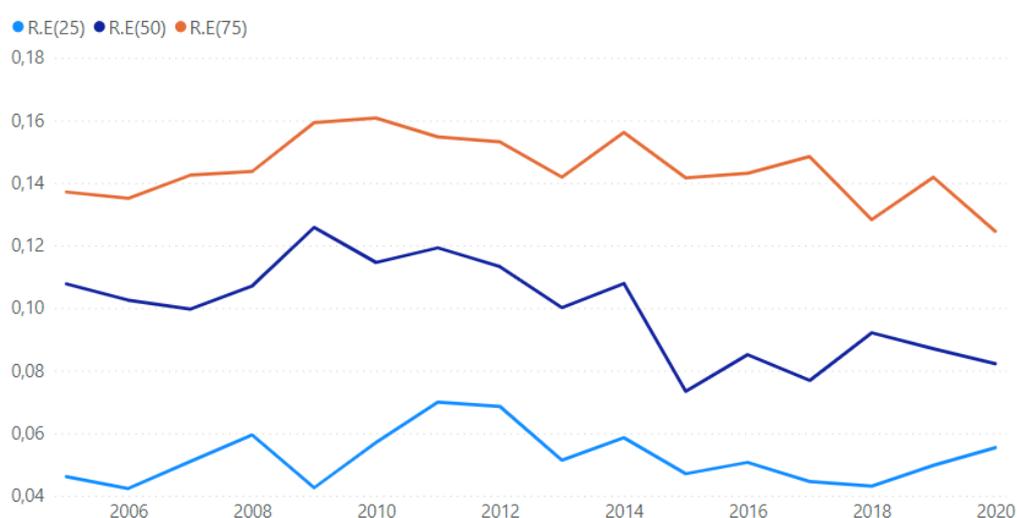
Expresada normalmente en tanto por ciento, la rentabilidad económica mide la capacidad generadora de renta de los activos de la empresa o capitales invertidos y es independiente de la estructura financiera o composición del pasivo. Es el ratio o indicador que mejor expresa la eficiencia económica de la empresa y se obtiene dividiendo el beneficio total anual de la empresa antes de deducir los intereses de las deudas o coste del capital ajeno por el activo total. Mientras que la rentabilidad financiera mide la rentabilidad de los accionistas o rentabilidad del capital propio, la rentabilidad económica mide la capacidad generadora de renta de los activos de la empresa, con independencia de la clase de financiación utilizada (propia o ajena) y su coste (Economía48, 2012).

Descomponiendo su fórmula, también puede ser calculada a partir del producto de dos cocientes, es decir, a través de sus componentes:

- Margen de beneficio: Es la ganancia que obtiene la empresa como fruto de la actividad que realiza. Este componente se expresa como el cociente del beneficio antes de intereses e impuestos sobre el total de las ventas.
- Rotación de los activos: Esta variable mide la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para producir ventas y su resultado es el cociente del total de ventas sobre los activos totales.

Ahora bien, una vez establecidos los conceptos pasaremos a realizar un análisis de la rentabilidad económica de forma dinámica y siguiendo un procedimiento similar al del epígrafe anterior.

Gráfico 11: Rentabilidad económica. Percentiles 25, 50 y 75.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON.

Como hemos hecho previamente con las variables anteriores, resulta conveniente tener una visión general de la rentabilidad económica en la muestra de empresas a través de medidas de posición como las presentes en el gráfico 10. Podemos observar en términos de esta variable que hasta el año 2014 aproximadamente, existe una gran diferencia entre el valor de la mediana y el percentil 75 con respecto al percentil 25. A partir de dicho año la mediana converge más hacia la posición del percentil 25 por lo que se intuye que el valor de la rentabilidad económica de la observación que deja por debajo el 75% de los datos permaneció más constante en comparación con el resto de las observaciones en la parte final de este período.

Centrándonos más en los valores que presentan, podemos pensar que el sector farmacéutico goza de una gran rentabilidad económica debido a las grandes inversiones que realizan en investigación y desarrollo y que, por lo general, suponen

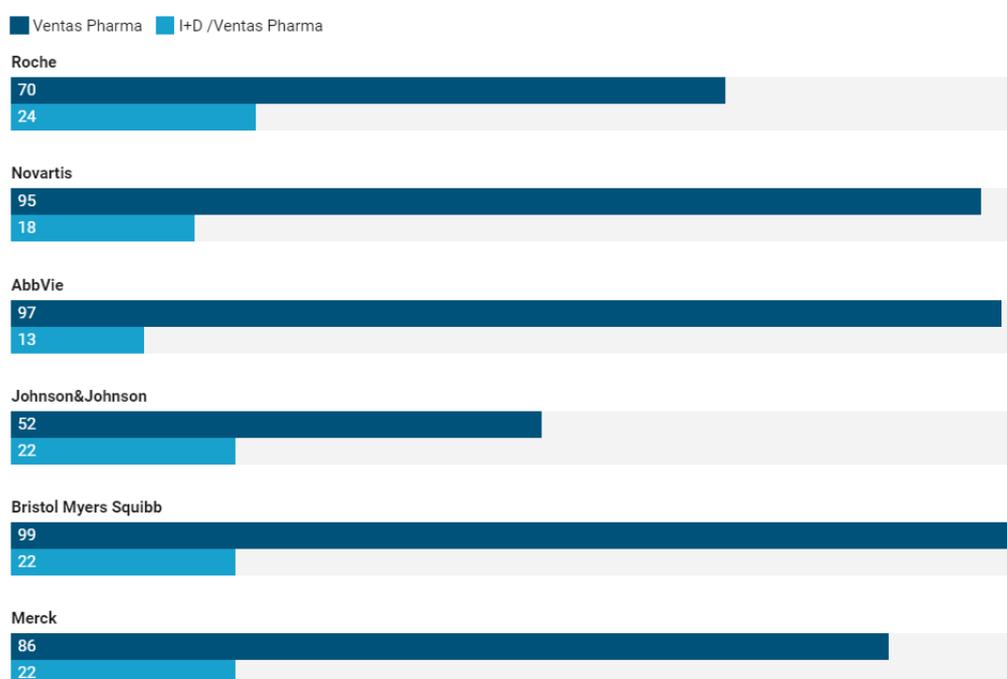
un gran avance en el campo de la medicina y en el tratamiento de enfermedades. Esto se ha podido ver sobre todo en los últimos años donde gigantes del sector como Pfizer o Johnson & Johnson han conseguido elaborar vacunas contra el COVID-19 las cuales, como hemos podido experimentar personalmente u a través de los medios de comunicación, han resultado ser un gran logro para frenar los efectos de la reciente pandemia. A pesar de esto y como se puede observar en el gráfico anterior, aunque las variables no reflejan unos valores bajos en términos de rentabilidad económica, (sobre todo en el percentil 75 donde toma valores cercanos al 15%) estos no reflejan unos resultados tan excepcionales como podríamos llegar a pensar. Concretamente, a través del gráfico también podemos ver que en general, y sobre todo a partir del año 2012, el valor de los percentiles ha caído, lo que nos deja tras de sí un panorama no tan idílico en términos financieros. Ahora bien, la cuestión a tratar es el porqué de estos resultados.

Como hemos comentado anteriormente, el sector farmacéutico se caracteriza por realizar grandes inversiones en investigación y desarrollo para el funcionamiento de su actividad, como puede ser la creación de nuevos medicamentos u otras soluciones terapéuticas que requieren un equipo muy especializado. Sin embargo, dichas inversiones cuantiosas hacen que el sector farmacéutico presente un gran riesgo. Como afirmaron Álvaro Hidalgo, presidente de la fundación Weber, y Pedro Luis Sánchez, director del Departamento de Estudios de Farmaindustria, en una entrevista de la cadena esRadio: *“Frente a lo que algunos pueden pensar, que en el sector farmacéutico se recupera la inversión y goza de una alta rentabilidad, hay que decir que es lo contrario. Para sacar un nuevo medicamento al mercado, que pase los filtros de todas las agencias reguladoras, hay que investigar unos 10.000 compuestos”* (Brandau, D., 2019). *“Para muestra, un dato: de cada diez nuevos medicamentos sólo tres recuperan la inversión en I+D realizada por las compañías. Sin embargo, esa constante inversión en investigación se traduce en beneficios sanitarios, económicos y sociales”* (Brandau, D., 2019). Es decir, únicamente para desarrollar un nuevo producto, las empresas de este sector tienen que afrontar unos costes muy elevados, los cuales no sólo son consecuencia directa del desarrollo de la versión final en sí. Para tener una idea de estas grandes inversiones, en la figura 1 podemos ver varios ejemplos de grandes empresas del sector en las que el coste necesario de I+D representa más del 20% del volumen de negocio.

Por otra parte, aunque el sector en este período experimentase fusiones de grandes empresas y diferentes operaciones de adquisición, la industria farmacéutica sigue

estando menos concentrada que otros sectores, como los del automóvil y la cerveza por ejemplo (Caby, 2021). Por lo que, aunque existen ciertos grupos que ocupan una parte considerable del mercado mundial en su correspondiente industria, en el caso del sector farmacéutico difícilmente van a existir grupos que supongan más del 20% del mercado como puede ocurrir en sectores más concentrados y, por lo tanto, la capacidad conjunta para reducir sus costes tiende a ser menor (Caby, 2021). Esto se traduce en una mayor diversidad en términos de dimensiones, debido a que existen muchas empresas de menor tamaño que no cuentan con la capacidad de inversión de los grandes grupos o compañías que forman la competencia.

Figura 1: Cuota del negocio farmacéutico de prescripción y porcentaje dedicado al I+D.



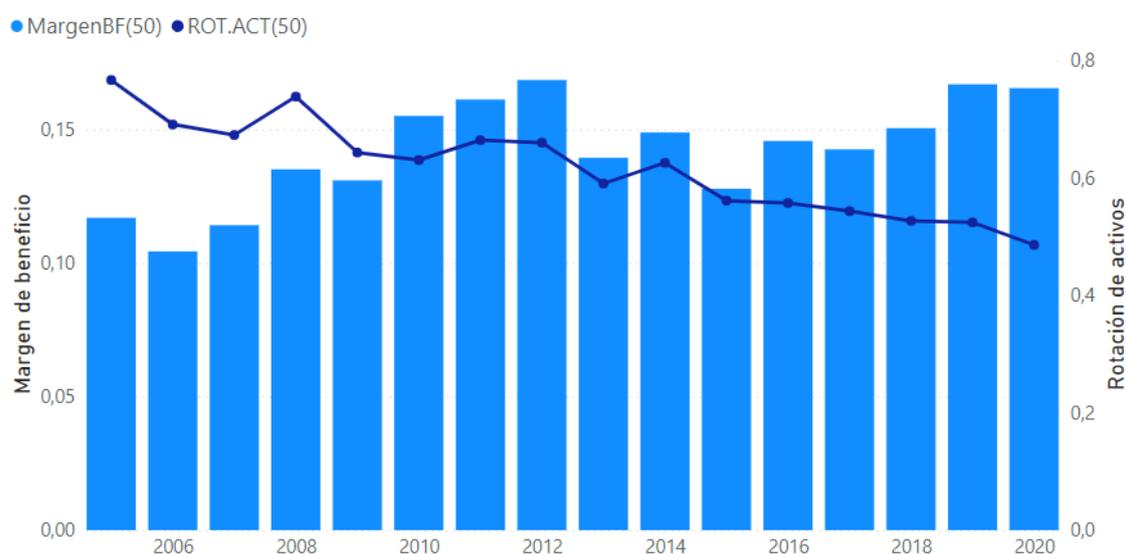
Fuente: Extraído de <https://theconversation.com/son-las-grandes-farmaceuticas-realmente-unos-gigantes-financieros-173035>.

3.3.1. Margen de beneficio y rotación de activos

Tras haber visto cómo se comporta en términos generales la rentabilidad económica en el sector, comenzaremos a profundizar más sobre la misma analizando cómo ha sido la evolución de sus componentes y cuáles han sido las tendencias que, en mayor o menor medida, han determinado la rentabilidad de las empresas de nuestra muestra.

En el gráfico 11 se representa el valor de la mediana para el margen de beneficio y rotación de activos conjuntamente para el período 2005-2020. Como se puede observar, las tendencias son contrarias entre estas dos variables, donde el margen de beneficio (representado mediante barras) tiene una evolución positiva donde este pasa del 10% en 2005 a 17% en 2020, mientras que la rotación de activos (representado a través de una línea) decrece en un 30% aproximadamente.

Gráfico 12: Mediana. Margen de beneficio y rotación de activos.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON.

Centrándonos en el margen de beneficios, el resultado de esta variable evoluciona acorde a lo que se espera en este sector, y también podríamos comprobar que este aumenta en el valor de los percentiles 25 y 75. Este hecho está fuertemente relacionado con las grandes inversiones de I+D que realizan las empresas, y las cuales se han incrementado a la vez que ha ido creciendo el sector en su conjunto. De esta manera, los grandes grupos farmacéuticos disponen de la capacidad de mejorar su inversión en investigación a través de sus precios de venta. De hecho, el precio debe permitir hacer frente a las inversiones en I+D por un lado, y lograr un auténtico beneficio adicional por el otro (Caby, 2021). Por lo que, comparando este resultado con el gráfico 10 referente a la rentabilidad económica, podemos intuir que la caída en esta variable correlacionada con los resultados de las grandes inversiones en investigación y desarrollo ha sido compensada en cierto modo con un creciente margen de beneficios por parte de estas empresas, para de esta forma, cubrir los elevados gastos y obtener cierto beneficio de ello.

Por el otro lado, la tendencia negativa del valor de la mediana para la rotación de activos también concuerda con lo anterior, ya que esto nos indica que en general, se ha producido una reducción en términos de productividad debido a que los activos han ido perdiendo facilidad para producir ventas.

3.3.2. Estudio individualizado de una selección de empresas

Para este estudio de carácter individual, usaremos las herramientas que nos proporciona *PowerBI* para analizar de una forma más detallada cómo ha evolucionado la rentabilidad económica, junto con sus componentes, en las empresas del sector farmacéutico. De esta forma, y teniendo en cuenta el anterior análisis, veremos reflejada la heterogeneidad que presentan las empresas de la muestra a partir de las variaciones en su rotación de activos, márgenes de beneficios y rentabilidad a lo largo del período que hemos tenido en cuenta hasta ahora y cuáles han sido los acontecimientos y las características que han ido marcando las tendencias en esta industria.

Para ello, a través del panel interactivo de *PowerBI* filtraremos las diferentes empresas usando una herramienta de segmentación de datos, y posteriormente las dividiremos en tres grupos, usando como referencia la dimensión de las diferentes compañías:

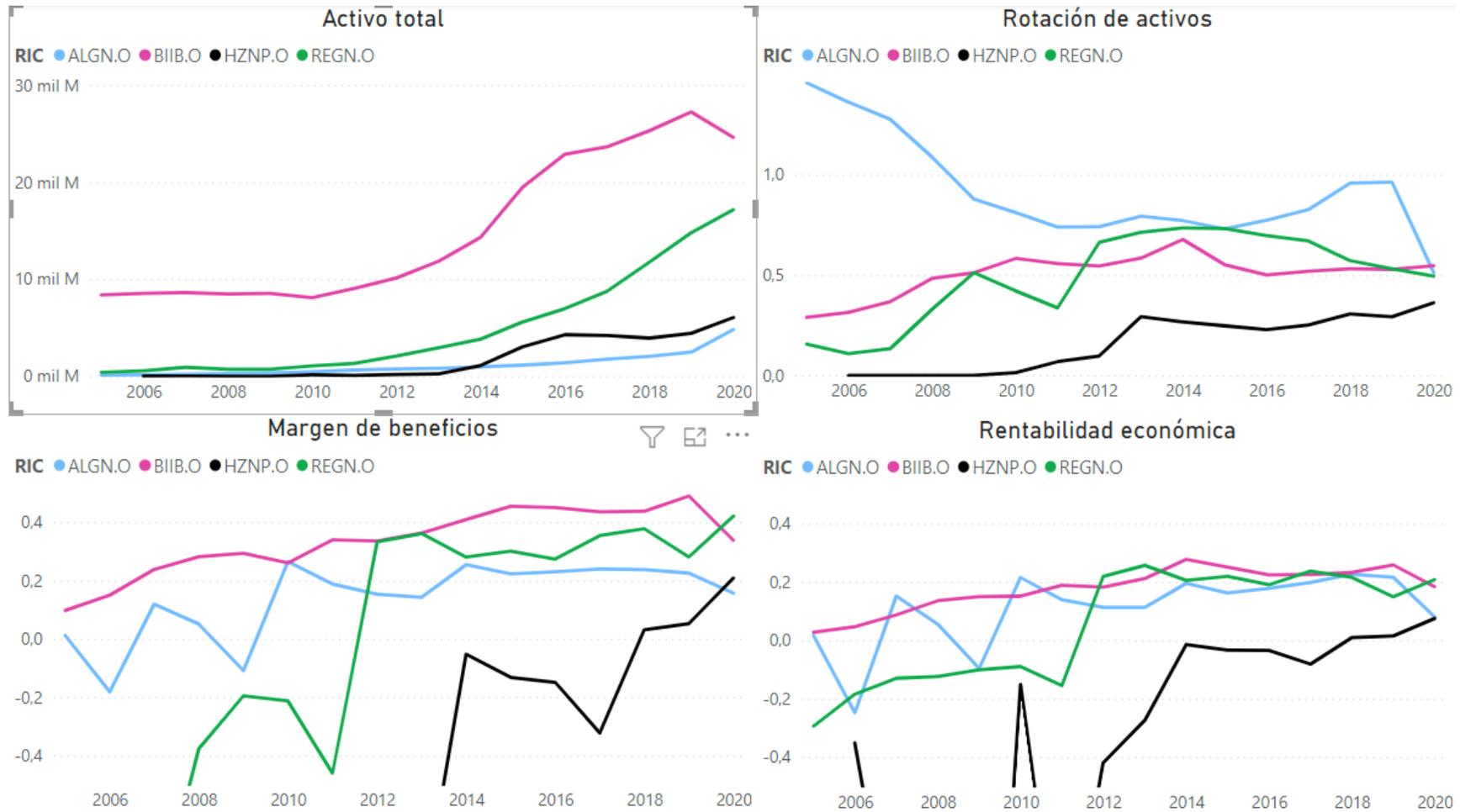
- Empresas de reducida dimensión.
- Empresas de tamaño medio.
- Grandes empresas.

Una vez seleccionadas, el programa nos facilita una visión individual de estas empresas en función de las variables que queramos representar en cada gráfico adicional en el informe, las cuales cómo se ha mencionado antes serán: el margen de beneficio, la rotación de activos y la rentabilidad económica.

3.3.2.1. Empresas de reducida dimensión

Para el grupo de empresas que son de reducida dimensión dentro del conjunto de las analizadas en este trabajo, hemos seleccionado las siguientes compañías: *Regeneron Pharmaceuticals Inc.* (REGN.O), *Horizon Therapeutics PLC* (HZNP.O), *Biogen Inc.* (BIIB.O) y *Align Technology Inc.* (ALGN.O).

Figura 2: Rentabilidad económica y componentes. Empresas de reducida dimensión.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON.

En la figura 2 podemos observar el panel donde se representan todas las variables que hemos comentado anteriormente. En el gráfico superior izquierda se encuentra representado el activo total de cada observación, el cual usaremos de referencia para diferenciar los distintos grupos en función de la dimensión de cada empresa y para acompañar el análisis de ciertas variaciones en las tendencias de las demás variables. Por otra parte, cabe destacar también, que la escala para el margen de beneficios y la rentabilidad ha sido modificada de forma que el valor mínimo es el -0.4. Esto es debido a que existen empresas cuyas variables mencionadas experimentan unas variaciones de tal cuantía que provoca que las tendencias de las otras empresas parezcan constantes, es decir, una línea recta. Por otra parte, cabe decir que, a través del hipervínculo anterior el lector puede examinar fácilmente cada empresa por separado y ver como la escala se readapta automáticamente a los valores presentados.

Comenzando el análisis y partiendo del margen de beneficios, podemos ver que en general, es la variable que tiene más peso en la rentabilidad económica de este grupo de empresas debido a las similitudes en sus tendencias. Por otra parte, para todas las compañías esta variable ha aumentado en el tiempo, por lo que coincide con el resultado obtenido a través de la mediana. Centrándonos en las empresas *Horizon Therapeutics* y *Biogen* observamos un comportamiento similar a lo largo del período, donde su margen de beneficios experimenta un gran crecimiento y en el que las empresas consiguen llevar esta variable a valores positivos. Esto también ocurre de forma similar en la evolución de la rentabilidad económica y la rotación de activos de estas dos compañías, aunque en esta última no nos podemos encontrar con valores negativos por definición.

Por lo tanto, se puede llegar a la conclusión de que estas dos empresas han conseguido rescatar una rentabilidad negativa incrementando su margen de beneficios y sacándole un mayor rendimiento a sus activos, por lo que también presentan unas tendencias que se apartan del comportamiento general de la industria, donde la evolución de la rentabilidad era mayoritariamente decreciente dentro del conjunto de compañías.

Por otra parte, y cómo hemos comentado antes, claramente se aprecia un punto de inflexión para estas dos empresas, donde en 2011 REGN.O incrementa en gran medida su rentabilidad y lo mismo sucede en 2013 para HZNP.O. Por lo tanto, puede resultar interesante conocer la causa de esta gran mejoría y paralelamente obtener un

ejemplo concreto de las posibles causas que derivan en el éxito de las empresas de este sector.

- *Regeneron Pharmaceuticals* es una empresa dedicada al desarrollo y comercialización de fármacos bio terapéuticos. Como hemos podido comprobar la empresa arrastraba unos resultados negativos en términos de rentabilidad hasta el año 2011, donde la empresa a través de un informe publicado en 2012 aseguró que había logrado uno de los más exitosos lanzamientos de producto de toda la historia de la industria. Concretamente se trató del lanzamiento de *EYLEA*, un fármaco inyectable para tratar la degeneración macular, y por otra parte, también fue aprobada su primera medicina contra el cáncer (*ZALTRAP*). Con esto, la empresa reportó en ese año un incremento de sus ingresos de más de 1,4 mil millones de dólares junto con una rentabilidad altamente positiva por primera vez en la historia de la compañía. Paralelamente, su valor bursátil se triplicó, y todo esto gracias a la rápida penetración de estos productos en el mercado estadounidense (Regeneron Pharmaceuticals, 2013). Por lo tanto, esto puede explicar claramente los resultados positivos en las variables representadas, en las que la empresa sacó una gran rentabilidad de su inversión en el desarrollo de estos productos, permitiéndose así elevar sus márgenes de beneficio y aprovechando al máximo estos activos para generar un gran volumen de ventas.
- Dedicada al desarrollo, investigación y comercialización de medicamentos para enfermedades reumáticas y raras, *Horizon Therapeutics* es otra empresa biofarmacéutica que ha conseguido incrementar su rentabilidad considerablemente en tan solo un año. En el caso de esta compañía, dicha mejora no se ha debido exactamente al desarrollo de un exitoso fármaco como se produjo en el caso de *Regeneron*. Concretamente, *Horizon* llegó a un acuerdo en 2013 con la empresa *AstraZeneca* para adquirir los derechos de comercialización del medicamento *VIMOVO* en el mercado estadounidense (Jackson, 2013). Con esto, la empresa reportó en un informe que esta operación se traduciría en una gran rentabilidad tanto para la empresa como para los accionistas, y como podemos observar, así ha sido, ya que la empresa comienza a obtener beneficios con su actividad. En el mismo año, también llegó a otro acuerdo para comercializar otro medicamento en el mercado asiático y aunque fuera una operación menos relevante, también contribuyó a

la mejoría de la empresa en este aspecto. Como conclusión y como en el caso anterior, a través de estos acuerdos la empresa *Horizon Therapeutics* consiguió sacarles una gran rentabilidad a estos activos en términos de ventas y esto le permitió mantener unos resultados positivos para el resto del período.

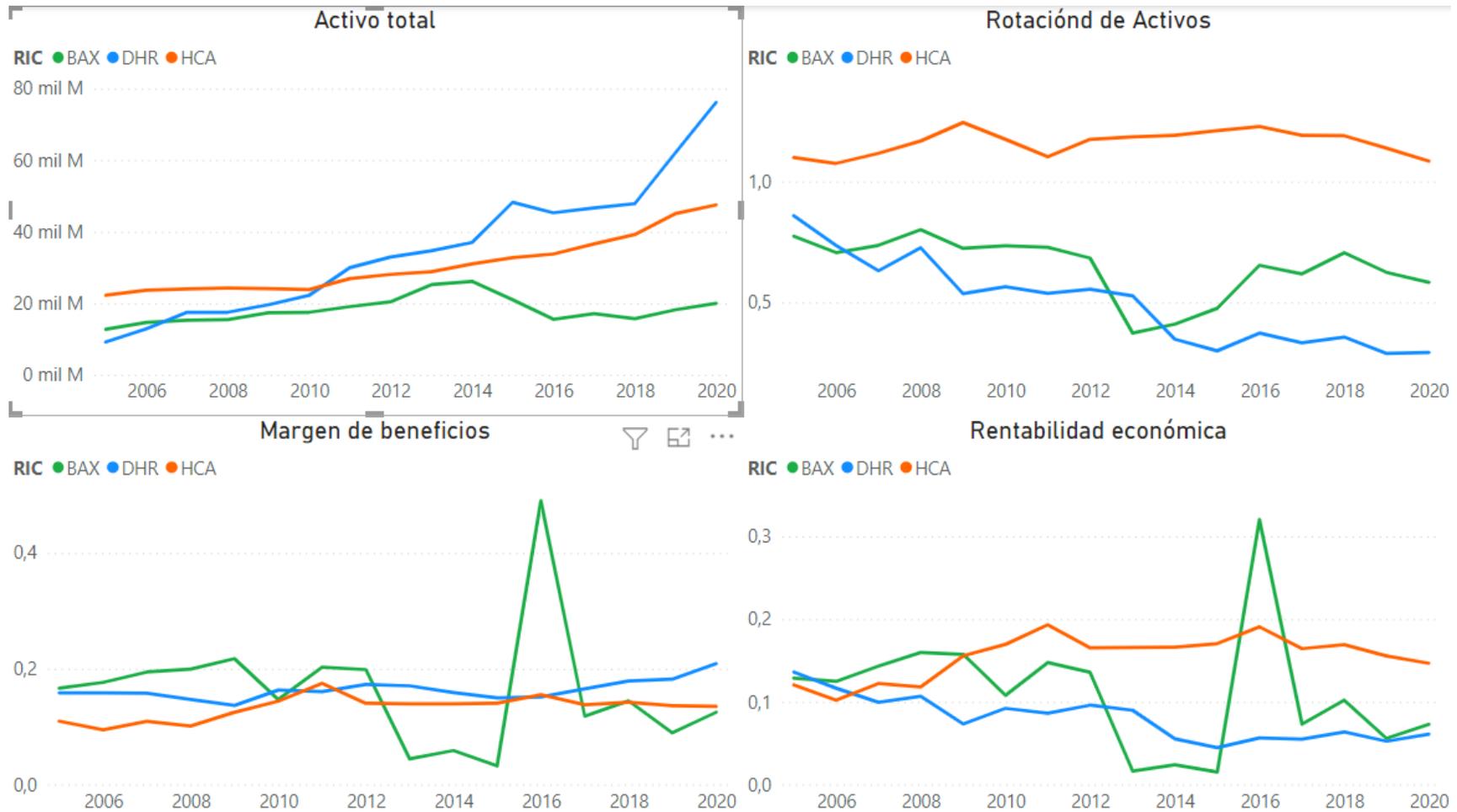
Poniendo nuestra atención sobre las empresas *Biogen* y *Align Technology* vemos que tanto su rentabilidad económica como su margen de beneficios son relativamente más constantes que en las anteriores empresas. La gran diferencia que se aprecia en el panel es que esta última es la única empresa que presenta una variable decreciente, la rotación de activos. Esto resulta interesante ya que, en este grupo es la única empresa que en función de esta variable nos proporciona unos resultados que coinciden con los observados a través de los percentiles. Por lo tanto, a pesar de que los activos de esta empresa no hayan tenido mucha facilidad para generar ventas, ésta ha conseguido mantener una rentabilidad positiva en casi todos los años del período, y como podemos apreciar, el creciente margen de beneficios ha tenido un gran peso. Por el otro lado, la empresa *Biogen* es un gran ejemplo de crecimiento estable en el tiempo, por lo que, aunque no podamos resaltar ningún acontecimiento que ha marcado la diferencia en la evolución de esta empresa, no resulta fácil ver este comportamiento tan favorable y estable en esta industria.

3.3.2.2. Empresas de tamaño medio

Para el análisis de las empresas que por sus niveles de activo consideramos de dimensión media, vamos a usar como ejemplo a las compañías *Danaher Corp* (DHR), *HCA Healthcare inc.* (HCA) y *Baxter International Inc.* (BAX).

Fijándonos en la empresa *Baxter*, entidad dedicada al suministro y a la distribución de equipos médicos, podemos ver a través de la figura 3 que es la compañía que presenta unas tendencias menos estables dentro de este grupo. Concretamente se pueden observar dos grandes variaciones en las variables de la rentabilidad, las cuales son de signo contrario y se producen en 2012 y 2015 aproximadamente. Por el otro lado, y contrariamente a lo que tiende a ocurrir en esta industria, el total de activo disminuye a partir de 2014, por lo que podemos intuir que esta reducción progresiva ha resultado beneficiosa y explica las variaciones en las variables anteriores.

Figura 3: Rentabilidad económica y componentes. Empresas de tamaño medio.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON.

- En el año 2012, la empresa realiza dos grandes operaciones en las que adquiere la empresa líder en la fabricación bombas de infusión inteligentes *Sigma* y por el otro lado *Synovis Life Technologies*, número uno en productos de microcirugía (Baxter, 2022). Como podemos observar, el aumento de activo que experimentó *Baxter* derivado de estas adquisiciones tuvo un efecto perjudicial notable en la rentabilidad económica y sus componentes. Por lo tanto, podemos llegar a la conclusión de que este incremento casi instantáneo de activo no se tradujo de manera rápida y efectiva en un aumento de las ventas totales, ya que en términos gráficos se observa una gran caída en estas variables, dónde la rotación de activos salió relativamente más perjudicada.
- La otra variación destacable de esta empresa se produce en el año 2015, dónde la rentabilidad y sus componentes experimentan un crecimiento considerable mientras que, por otro lado, el activo continúa reduciéndose. El hecho que explica esta mejoría en dichas variables comienza a mediados del año 2015 cuando la empresa decide traspasar gran parte de su negocio para centrarse en la atención hospitalaria, renal y quirúrgica (PMFarma, 2014). En ese mismo año lanza un sistema de tratamiento remoto para los pacientes con insuficiencia renal, el cual se implantó satisfactoriamente en el mercado estadounidense. De esta forma, su nueva actividad comienza con buenos resultados.

Sin embargo, la operación que verdaderamente resultó en este incremento de carácter anual fue que la empresa decidió dividirse en dos compañías para así vender las acciones correspondientes a una mitad de la entidad. Esto podemos comprobarlo en sus cuentas anuales dónde presenta un resultado de más de 4000 millones de dólares y el cual lo presenta como 'otros ingresos' (Baxter International, 2018). De esta manera, BAX consigue aumentar su rentabilidad en un 1600% en tal solo un año, y esto gracias a una operación que realmente no tiene que ver con su actividad principal. Como también hemos comentado antes, este incremento es de carácter momentáneo, por lo que en el año siguiente podemos ver por un lado que la rentabilidad y los componentes vuelven a niveles anteriores y por el otro, que el activo se reduce en gran medida a causa de dicha operación de venta. Por lo tanto, a partir de estos

resultados podemos decir que esta desinversión ha resultado beneficiosa para esta empresa ya que aumenta tanto su margen de beneficios como la rotación de activos.

Respecto a *Danaher* y *HCA Healthcare*, estas empresas presentan unos resultados más constantes en lo que se refiere a la rentabilidad económica y al margen de beneficios. Sin embargo, la gran diferencia que podemos observar es que HCA presenta una rotación de activos muy superior al de las otras empresas, siendo su evolución creciente en gran parte del período. Por lo contrario, *Danaher* y *Baxter* poseen una rotación decreciente, lo cual se corresponde con la tendencia que observamos previamente con la mediana. La notable diferencia en este componente explica también que la rentabilidad de HCA sea superior en casi todos los años del período, lo que nos indica que a pesar de mantener unos márgenes de beneficio ligeramente inferiores al resto del grupo, la rentabilidad de sus activos a la hora de generar ventas le ha permitido sostener unos buenos resultados financieros.

En el caso de *Danaher*, al tener unos márgenes muy similares a los de HCA, podemos deducir que su decreciente rentabilidad económica está fuertemente condicionada por la tendencia negativa en su rotación de activos, por lo que refleja, al contrario de la otra compañía, que sus activos no han tenido tanta facilidad para elevar su cifra de negocios. Otro aspecto para destacar y que, en muchos casos puede explicar en gran medida el comportamiento de muchas de las empresas de nuestra muestra, es el hecho de que entre las compañías existen diferentes ramas de actividad en las que están especializadas. En este caso, HCA está enfocada al suministro de servicios para el cuidado de la salud, y *Danaher* al igual que *Baxter*, está especializada en el desarrollo y comercialización de equipo médico especializado. Esto nos permite darnos una idea de que empresas como las anteriores, las cuales se dedican al desarrollo de unos productos que por lo general requieren un equipo más especializado y, que por lo tanto tienden a estar más enfocados a un segmento más pequeño del mercado posean menos facilidades para generar ventas en comparación con empresas que ofrecen servicios de salud más básicos y que por lo general cubren las necesidades de más tipos de consumidores.

3.3.2.3. Grandes empresas

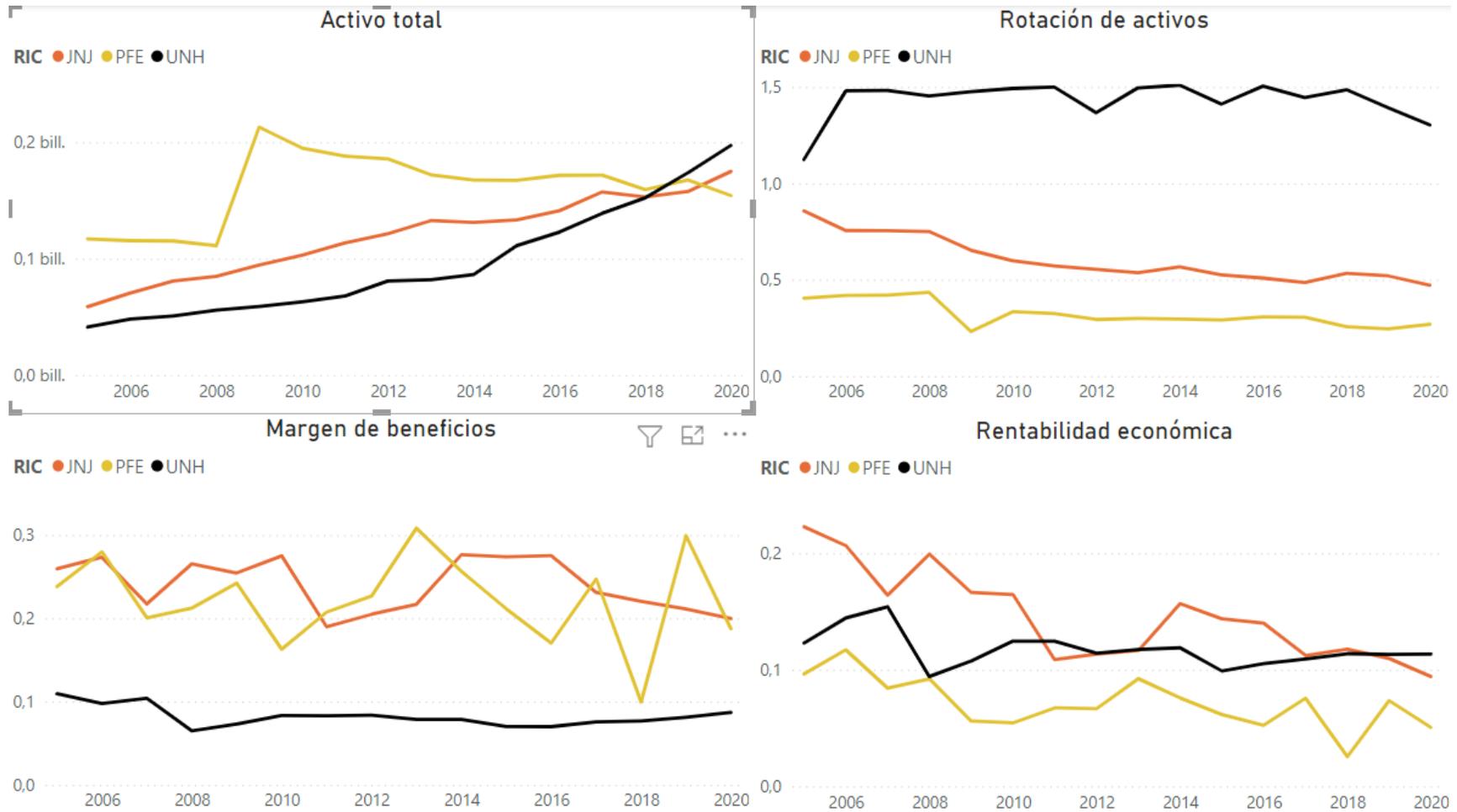
Por último, hemos utilizado las empresas *UnitedHealth Group Inc.* (UNH), *Johnson & Johnson* (JNJ) y *Pfizer* (PFE) para ver cómo ha sido el comportamiento de la rentabilidad para las empresas más grandes de la muestra.

En la figura 4 podemos observar que las compañías *Pfizer* y *Johnson & Johnson* presentan unas evoluciones similares. Siguiendo las tendencias generales de la industria sus activos se incrementan en el tiempo, y por el otro lado, tanto la rotación de activos como la rentabilidad económica decrecen. Respecto a sus márgenes de beneficios, estos presentan una evolución muy volátil si los comparamos con el de *UnitedHealth Group*,

Observando de forma más detallada sus valores, la compañía *Pfizer* experimenta una reducción del 50% en su rentabilidad económica, tendencia que resulta más perjudicial en el caso de *Johnson & Johnson*, donde dicha variable comenzaba en valores relativamente superiores. Por el otro lado, las rotaciones de activos de estas empresas experimentan una evolución muy similar a la de su rentabilidad, y en cambio, sus márgenes de beneficio no han experimentado tal reducción a pesar de ser más volátiles en términos relativos. De esta forma se puede intuir que la rentabilidad se ha deteriorado principalmente por unos activos en continuo crecimiento que han ido perdiendo facilidad para generar ventas.

Un dato que llama la atención sobre *Pfizer* es que a pesar de haber duplicado sus activos gracias a la adquisición de la compañía *Wyeth*, no ha experimentado variaciones tan llamativas en los componentes de la rentabilidad. Se puede observar que, en 2008, donde lleva a cabo dicha operación, su rotación de activos sufre una caída que destaca sobre la tendencia que presentaba en años anteriores y que también resultó en una leve caída de su rentabilidad. No obstante, a pesar de que la empresa redujera su rentabilidad en términos generales, ha conseguido incrementos en años cercanos a esta operación en gran escala. Esto nos muestra la gran capacidad que tiene esta compañía, ya que supo gestionar de forma satisfactoria el cuantioso aumento de su activo total donde las variables de su rentabilidad no se vieron gravemente afectadas por un posible mal aprovechamiento de esta operación. Dicha estabilidad y firmeza financiera ante situaciones tan relevantes nos demuestra que junto con *Johnson & Johnson*, *Pfizer* se encuentra entre las empresas más importantes y con mayor capacidad del sector farmacéutico global.

Figura 4: Rentabilidad económica y componentes. Grandes empresas.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON

No obstante, a partir de las tendencias vistas en sus rentabilidades no hay que pasar por alto que existen ciertas empresas que son de menor capacidad (como las vistas en el primer grupo), y que presentan unos resultados muy prometedores en cuando a su rentabilidad. Esto no indica que, a pesar de ser parte de un sector muy exigente en cuanto a grandes inversiones existen indicios de convergencia en el mismo, ya que vemos que gigantes del sector como *Pfizer* y *Johnson & Johnson* han ido perdiendo rentabilidad a lo largo de este período.

Por otro lado, cabe destacar que si estuvieran disponibles en *EIKON* los datos financieros relativos al ejercicio 2021, podríamos observar unas variaciones muy interesantes sobre estas dos empresas. En el caso de *Pfizer* podríamos ver de manera muy clara un gran incremento en su rentabilidad económica, ya que como presenta en un informe reciente, sus ingresos por venta se han duplicado con respecto al año 2020. Esto ha sido gracias a la vacuna *Cominarty* contra el coronavirus, la cual ha supuesto más del 45% de sus ventas en dicho año (Pfizer, 2022). Sin embargo, en el caso de *Johnson & Johnson*, a pesar de haber sido otro gran protagonista en el desarrollo de las vacunas contra la reciente pandemia, sus estados financieros no reflejan unos resultados tan espectaculares como en el caso de *Pfizer*. Concretamente, sus beneficios previos a impuestos únicamente se han incrementado en 4,3% con respecto al año anterior. Por otro lado, su beneficio bruto se ha incrementado un 18% aproximadamente, pero si nos fijamos en su gasto dedicado a la investigación y desarrollo, este ha aumentado en más de un 20% con respecto a 2020 (Johnson&Johnson, 2022). De esta forma, y en términos gráficos, podríamos ver que en 2021 la empresa *Pfizer* experimentaría un mayor crecimiento en el valor de la rentabilidad económica y sus componentes.

Comparando *UnitedHealth Group* con las empresas anteriores, claramente se observa que la rotación de sus activos es considerablemente superior ya que existe una gran brecha presente en el gráfico de la rotación de activos dónde el valor medio de este es hasta cuatro veces superior al de *Pfizer*. Por otra parte, ocurre lo contrario con su margen de beneficios, donde la compañía UNH mantiene de forma constante un margen muy bajo, de alrededor del 0,08 para todo el período analizado.

Una vez más, estas diferencias están fuertemente ligadas a la rama de actividad en las que opera cada empresa. Es decir, por una parte, tenemos a *Pfizer* y a *Johnson & Johnson* las cuales son el claro ejemplo de farmacéuticas tradicionales y en las que

podemos apreciar una mayor convergencia en sus variables financieras. Y por otra parte se encuentra *UnitedHealth Group*, una empresa dedicada a la administración de la sanidad en Estados Unidos la cual ofrece principalmente seguros privados de salud. Si profundizamos en la actividad de esta empresa, UNH tiene como objetivo primordial ofrecer una sanidad de calidad y a su vez, reducir los costes de los seguros sanitarios optimizando dónde reciben los tratamientos los consumidores a los que quieren favorecer (*UnitedHealth Group*). De esta forma, podemos justificar el bajo margen de beneficios que presenta la empresa y su elevada rotación de sus activos, donde los asequibles precios de sus seguros han mostrado una gran facilidad para producir ventas.

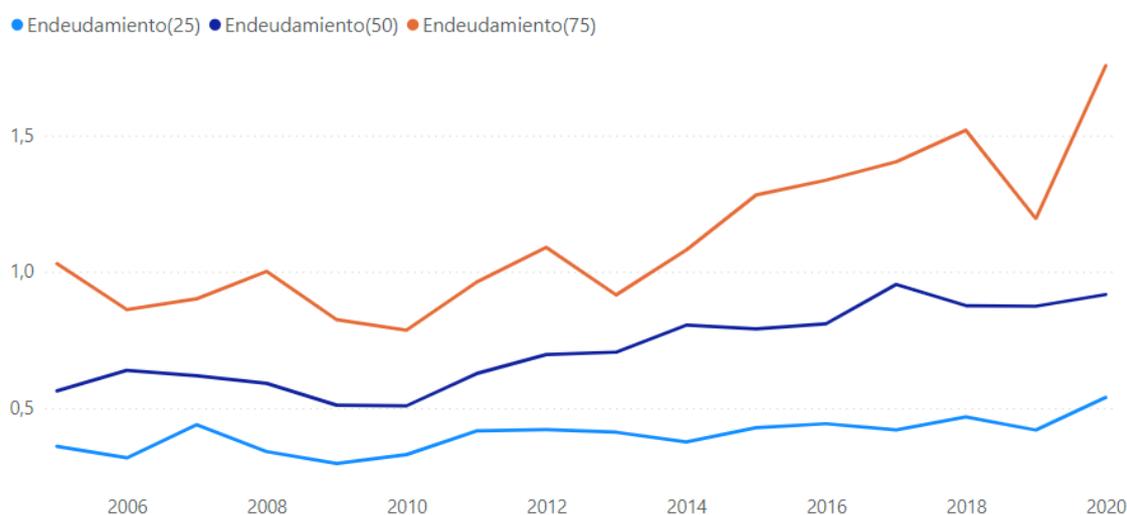
Por último, cabe destacar el aumento que presenta esta última variable en 2005, dónde la rotación aumenta en aproximadamente 0,4 puntos. Esto fue debido a una mejora en las condiciones de sus seguros, el cual se volvió más atractivo para los consumidores de salud en Estados Unidos (*UnitedHealth Group*). Como hemos comentado antes, este aspecto también resalta las grandes diferencias que presentan las empresas de la muestra en función de la rama de actividad, ya que, empresas como UNH tienen más facilidad para modificar sus productos y sustituir sus activos en comparación con empresas como *Pfizer*, donde los grandes costos de inversión para la investigación y desarrollo de nuevos fármacos condiciona en gran medida estos procesos.

3.4. Endeudamiento

Para terminar nuestro análisis pasaremos a ver cómo ha sido el nivel de endeudamiento en el sector, centrándonos en su evolución, estructura y en la observación de determinadas empresas que presentan un comportamiento singular en términos de esta variable.

Asimismo, utilizaremos principalmente una ratio de endeudamiento, la cual pone de manifiesto la proporción que existe entre la financiación externa con la que cuenta la empresa y sus recursos propios, de manera que podremos saber si el montante de las deudas es adecuado para la cuantía de los fondos propio que posee (Zamora, 2022). En términos matemáticos esta ratio supone el cociente entre el pasivo y el patrimonio neto de la empresa.

Gráfico 13: Endeudamiento. Percentiles 25, 50 y 75.



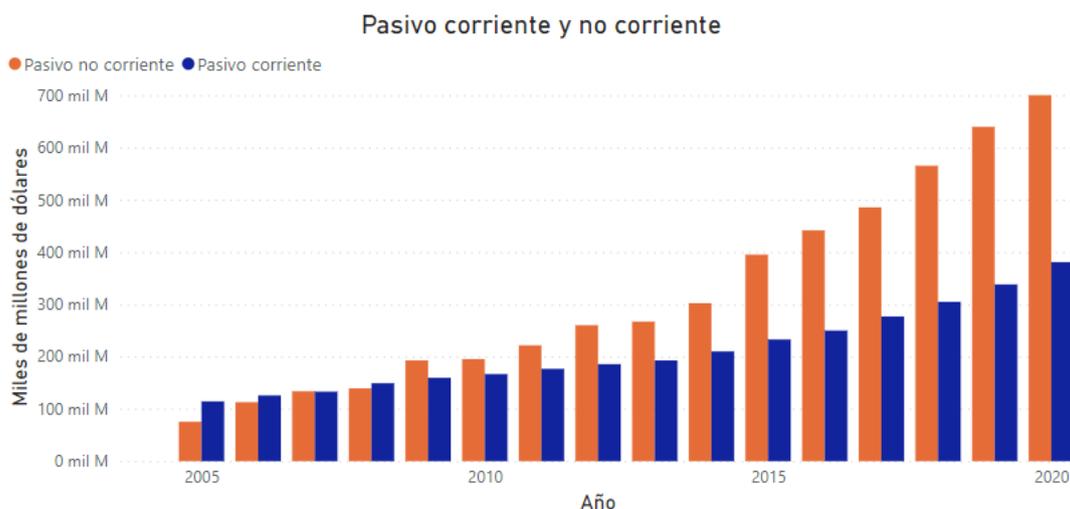
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON.

A partir del gráfico 12 podemos ver la evolución de esta ratio a través de los valores de la mediana y los percentiles 25 y 75 una vez más, para el período 2005-2020. En conjunto, se puede apreciar que hasta 2010 aproximadamente, todas las variables vienen de una tendencia decreciente, dónde la mediana fluctúa alrededor del 0,6. Esto quiere decir que las deudas han supuesto aproximadamente un 60% de los fondos propios para el valor de la observación que deja por debajo el 50% de los datos. Respecto a los percentiles 25 y 75, estos toman valores cercanos al 85% y 40% de endeudamiento respectivamente.

No obstante, a partir del 2010 observamos un cambio de tendencia, donde el valor de esta ratio comienza a incrementarse en todas estas variables representativas de la muestra. Como vemos en el gráfico, el valor de la mediana casi consigue alcanzar el 100% de endeudamiento en 2017 y, por otro lado, el percentil 25 casi duplica su valor con respecto a sus valores iniciales. Sin embargo, y como ocurría en el análisis de las dimensiones, el valor muestral que deja por debajo el 75% de los datos comienza a alejarse en mayor medida de la mediana, finalizando el período con un aumento del 70% con respecto al año 2005.

Por lo tanto, claramente podemos ver que, en gran parte del período, la relación del pasivo sobre los fondos propios tiende a crecer, dónde más del 50% de las observaciones disponibles poseen un nivel de deuda superior al 60%.

Gráfico 14: Estructura de la deuda.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON.

Centrándonos ahora en cómo ha sido la estructura de la deuda del sector, en el gráfico 13 podemos ver representada la evolución conjunta del pasivo corriente y no corriente de las 50 empresas de nuestra muestra. Como se puede apreciar, tanto los pasivos corrientes como los no corrientes crecen a lo largo de todo el período, donde el que vence a largo plazo experimenta claramente un mayor incremento (pasando de unos 75 mil millones de dólares en 2005 a más de 700 mil millones en 2020). El aspecto más llamativo de esta evolución es que antes del año 2009, la mayor parte de la deuda se correspondía a los pasivos corrientes y a partir de ese año la estructura de esta cambia, donde los pasivos no corrientes comienzan a tener cada vez más peso sobre el total de los pasivos de la muestra.

Por otra parte, cabe destacar el incremento que se produce en el pasivo no corriente en el año 2015, donde la tendencia evoluciona con una mayor pendiente. Es por ello por lo que resulta conveniente adentrarse en determinadas muestras que, de un modo u otro, explican en gran medida las fuertes variaciones observables en la estructura general de la deuda y en la evolución de los percentiles anteriores.

En la figura 5 podemos ver representado una vez más la estructura del pasivo de las 50 empresas, y a mayores, la estructura de la deuda y la ratio de endeudamiento de las compañías *Cigna Corp.* (CVS) y *Abbvie Inc.* (ABBV.K).

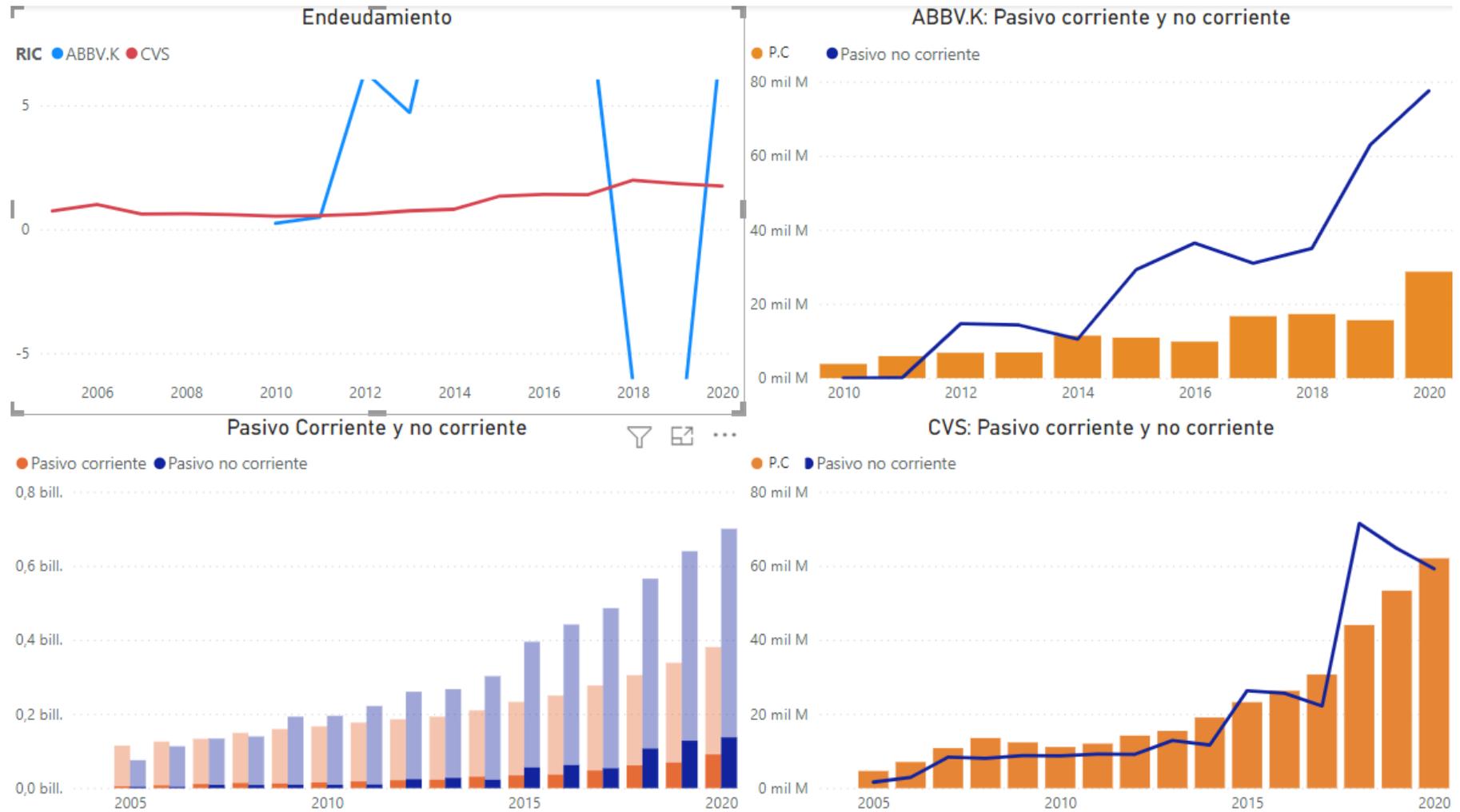
Fijándonos en el gráfico inferior izquierda podemos ver que, desde 2014 aproximadamente, tanto los pasivos corrientes como no corrientes suponen un gran porcentaje del total de la muestra, ya que hay que tener en cuenta que la parte sombreada de las líneas se corresponde al valor de las 48 empresas restantes. Por

otra parte, a partir de ese año los pasivos no corrientes son los que experimentan un mayor crecimiento por parte de estas empresas, acabando el período con un valor que supone casi el 20% del total en 2020. En el caso del pasivo corriente, aunque este experimente un crecimiento más constante, si profundizamos en su valor total, en el año 2020 estas dos empresas representan el 23% del valor de esta variable en toda la muestra analizada. Sin embargo, podemos observar en los gráficos de la estructura individual de cada una, que la compañía *Cigna Corp* es la que más valor aporta en términos de esta variable.

En el caso de la compañía *Abbvie*, si observamos el gráfico superior derecha, podemos ver la evolución de la estructura de su deuda para el período 2010-2020 (período más breve debido a la disponibilidad de los datos). Como se puede apreciar, el pasivo no corriente de esta empresa crece a un ritmo mucho más elevado que el corriente a partir del año 2011, donde este último comienza a tener menor peso sobre el total. A medida que se avanza en el período, la brecha entre estas dos variables se hace cada vez más grande hasta que en 2020 el pasivo no corriente acaba con unos valores cercanos a los 80 mil millones de dólares, lo que en comparación con los 32 millones que presentaba en 2010, supone un gran incremento.

Comparando estos resultados con *CVS*, esta compañía presenta también una evolución creciente, aunque en su caso se produce a un menor ritmo en ambos tipos de pasivo, los cuales presentan también unas tendencias muy similares. Esta característica que presenta *Cigna Corp* puede explicar que, en el gráfico superior izquierda donde se representan las ratios de endeudamiento, se pueda observar una evolución relativamente más constante que *Abbvie*. Por otra parte, también podemos ver que las variaciones en la ratio de estas empresas están fuertemente correlacionadas con los incrementos en su pasivo, y si nos centramos en la gran volatilidad presente en el valor de *ABBV.K*, las cuantiosas caídas e incrementos están condicionados en gran medida por la pendiente de la línea que representa sus activos no corrientes. Referente a esto, y sobre todo en los últimos años del período donde su crecimiento presenta una mayor pendiente, la empresa *Abbvie* ha reconocido que el incremento en su deuda a largo plazo puede suponer un grave problema tanto para su negocio como para sus inversores, y por otra parte también ha comunicado que, si no logra integrar satisfactoriamente unas adquisiciones pendientes, su nivel de deuda podría incrementarse en mayor medida (*Abbvie*, 2020).

Figura 5: Estructura de la deuda. ABBV.K y CVS.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en EIKON.

Por lo tanto, podemos concluir que en términos generales estas empresas han aumentado su nivel de endeudamiento a lo largo del período, aunque podemos ver a través de sus ratios que CVS, aun superando el 100% de sus fondos propios en determinados años, ha controlado mejor la evolución de sus niveles de deuda. El hecho de que sea *Abbvie* la empresa que más deuda a largo plazo ha presentado puede estar ligado una vez más a la rama de actividad que desarrolla en el sector. Por lo que, al ser una compañía dedicada al desarrollo de nuevos fármacos, nos podemos esperar unos niveles de inversión elevados para la elaboración de productos que requieren un largo tiempo de investigación y desarrollo, y con lo que puede derivar fácilmente en un elevado endeudamiento.

4. Conclusiones

A lo largo de este trabajo hemos podido ver cómo ha evolucionado el sector farmacéutico mundial en términos financieros, una industria que nos ha despertado un gran interés tanto por los grandes avances que ha conseguido a lo largo de su historia como su reciente protagonismo en la pandemia del COVID-19. Partiendo de una visión global en la que hemos podido ver que en términos generales se trata de un sector en continuo desarrollo y crecimiento, donde tanto su aportación a la economía mundial como sus niveles de inversión y ventas han ido creciendo, los resultados obtenidos a partir de la muestra de las 50 mayores empresas del sector han mostrado aspectos muy interesantes y no exentos de controversia.

En nuestro trabajo realizado a partir de la base de datos de Thomson Reuters y las herramientas de análisis de *PowerBI*, hemos podido observar en un principio que, aun tratándose de las 50 empresas más grandes por volumen de capitalización, hay diferencias notables entre ellas en cuanto a su tamaño. Por otra parte, a lo largo del período analizado hemos apreciado un crecimiento importante en la dimensión de estas compañías, lo cual fue principalmente causado por las frecuentes adquisiciones y fusiones que se han realizado dentro del sector.

Posteriormente, a partir de los resultados anteriores hemos notado que, aunque se observase una tendencia creciente en la cifra de negocios, el aumento observado en las ventas no alcanzaba la misma magnitud que el que se producía en los activos. De esta forma se producía en términos generales, una disminución de la rotación de activos, lo que a su vez trajo consigo un descenso de la rentabilidad. Por otra parte, a través del análisis individual realizado para esta variable y sus componentes hemos podido comprobar que, aunque existiera una creciente brecha en términos de dimensión con respecto a las empresas más grandes, existe una mayor convergencia en lo que respecta a la rentabilidad en el sector. Esto es debido a que existen empresas de un menor tamaño que, a pesar de haber presentado tasas de rentabilidad inferiores, han obtenido una evolución favorable. Y, por lo contrario, hemos observado a empresas de una mayor dimensión que a pesar de que

presentaban tasas superiores, han experimentado un decrecimiento en términos de rentabilidad a lo largo del período. No obstante, los resultados también han reflejado que existe una gran diversidad en lo que se refiere a las tendencias que toman las variables de las empresas de la muestra, las cuales estaban condicionadas en muchos casos por las diferentes ramas de actividad que realizan estas compañías y, en consecuencia, por los volúmenes de inversión necesarios para el desarrollo de cada una.

Paralelamente, los resultados observados en el estudio del endeudamiento han revelado que existe un nivel de deuda que, en términos generales está aumentando a lo largo del período y que, dentro de esta, los pasivos no corrientes han ido ganando un mayor peso. A raíz de esto también ha resultado muy interesante ver como existen observaciones que explican en gran medida los cambios observables en la estructura de la deuda muestral.

Por lo tanto, mediante este análisis financiero hemos podido ver que se trata de un sector muy diversificado y en el que existen empresas con unas magnitudes considerablemente superiores al resto. Asimismo, y a pesar de que estas empresas han reflejado en términos generales un continuo crecimiento en el sector, no se trata de una industria fácil en la que operar. Conseguir unos buenos niveles de rentabilidad y mantenerlos en el tiempo no es una tarea fácil, dado que las empresas de este sector deben soportar grandes niveles de inversión y sacar provecho de sus operaciones sin incurrir en niveles problemáticos de deuda. No obstante, hemos visto varios ejemplos de compañías con una capacidad relativamente inferior que están consiguiendo unos resultados muy satisfactorios y que, en cierto modo, impulsan la convergencia financiera dentro de este sector que, a través de su continuo desarrollo, mejora el bienestar de la población mundial.

Bibliografía

Abbvie Inc. (2020). 2019 form10-K report. (02/2020).
<https://investors.abbvie.com/static-files/71f9318f-9a32-42ee-92ee-a34975edcd19>

Baxter International Inc. (2022). Web oficial de Baxter International Inc.
<https://www.baxter.es/es/acerca-de-baxter/nuestra-historia>

Baxter International Inc. (2018). ANNUAL REPORT PURSUANT TO SECTION 13 OR 15(d) OF THE SECURITIES EXCHANGE ACT OF 1934 For the fiscal year ended December 31, 2017. (02/2018). <https://d18rn0p25nwr6d.cloudfront.net/CIK-0000010456/af567148-6d36-4eb3-8300-26a6bbd2b404.pdf>

Brandau, D. (31 octubre 2019). Errejón propone crear una farmacéutica pública,
<https://esradio.libertaddigital.com/fonoteca/2019-10-31/errejon-propone-crear-una-farmaceutica-publica-142591.html>

Caby, J. (28 de diciembre de 2021). ¿Son las grandes farmacéuticas realmente unos gigantes financieros? *The Conversation*. <https://theconversation.com/son-las-grandes-farmaceuticas-realmente-unos-gigantes-financieros-173035>

Castel, C. (8 de noviembre de 2018). CVS Health completes Acquisition of Aetna, Marking the Start of Transforming the Consumer Health Experience. *CVS Health*. <https://www.cvshealth.com/news-and-insights/press-releases/cvs-health-completes-acquisition-of-aetna-marking-the-start-of>

Economía48. (2012). *Rentabilidad económica*.
<http://www.economia48.com/spa/d/rentabilidad-economica/rentabilidad-economica.htm>

Federal Reserve Economic data. (s.f). *Pharmaceuticals – Economic Data Series*. [fichero de datos]. FRED-
<https://fred.stlouisfed.org/tags/series?t=pharmaceuticals>

Grupo Aseguranza. (5 de febrero de 2019), “Cigna Corporation cierra 2018 con un incremento de los ingresos del 15%”, *Noticias de seguros*,
<https://www.grupoaseguranza.com/noticias-de-seguros/cigna-corporation-cierra-2018-incremento-ingresos-15>

Jackson, J. (19 de noviembre de 2013). Horizon Pharma Announces Agreement to Acquire U.S. Rights to VIMOVO(R) and Provides 2014 Guidance. *Horizon Pharma*.
<https://ir.horizontherapeutics.com/news-releases/news-release-details/horizon-pharma-announces-agreement-acquire-us-rights-vimovor-and>

Jara, L. (3 de septiembre de 2015). Industria farmacéutica. *Observatorio económico social UNR*. <https://observatorio.unr.edu.ar/industria-farmaceutica/>

Johnson & Johnson. (2022). *Johnson & Johnson 2021 annual report*. (02/2022).
<https://www.investor.jnj.com/annual-meeting-materials/2021-annual-report>

Kerins, R. (25 de enero de 2009). Pfizer to Acquire Wyeth, Creating the World's Premier Biopharmaceutical Company. *Pfizer*.
[https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer_to_acquire_wyeth_creating_the_world_s_premier_biopharmaceutical_company#:~:text=NEW%20YORK%20%26%20MADISON%2C%20N.J.%2D%2D\(,total%20of%20approximately%20%2468%20billion](https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizer_to_acquire_wyeth_creating_the_world_s_premier_biopharmaceutical_company#:~:text=NEW%20YORK%20%26%20MADISON%2C%20N.J.%2D%2D(,total%20of%20approximately%20%2468%20billion)

Kruglyak, I. (7 de febrero de 2022). Pharma will innovate and prosper further: Top 10 pharmaceutical industry trends in 2022. *Avenga*.
<https://www.avenga.com/magazine/pharmaceutical-industry-trends/>

OECD. (s.f.). *Pharmaceutical Market – Key indicators* [fichero de datos]. OECD-
https://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_PHMC

Ostwald, D., Cramer, M., Nora, A., y Tesch, J. (2020). *The Global Economic Impact of the Pharmaceutical Industry*. https://www.ifpma.org/wp-content/uploads/2021/04/WifOR_Global_Economic_Footprint_Study_September_2020.pdf

Pfizer. (2022). *Pfizer 2021 annual review*.
https://www.pfizer.com/sites/default/files/investors/financial_reports/annual_reports/2021/files/Pfizer_Annual_Review.pdf

PMFarma, (28 de marzo de 2014). Baxter se dividirá a mediados de 2015, *Noticias PMFarma*,
<https://www.pmfarma.es/noticias/18388-baxter-se-dividira-a-mediados-de-2015.html>

Regeneron Pharmaceuticals. (2013). *A Breakthrough year – 2012 Annual Report*. (04/2013).
<https://investor.regeneron.com/static-files/d21aedb9-088a-493f-a1e7-4014add885ee>

UnitedHealth Group. (2022). *Página oficial de UnitedHealth Group*.
<https://www.unitedhealthgroup.com/what-we-do.html>

Valdés Medina, F. E., Saavedra García, M. L. y Gutiérrez Navarro, A. A. (2021). *ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LAS COTIZACIONES DE LAS EMPRESAS FARMACÉUTICAS LISTADAS EN EL ÍNDICE NYSE (85)*. CUADERNOS DE ECONOMÍA.
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/90900/82290>

Zamora, E. (2022). Ratio de endeudamiento: cálculo e interpretación. *Contabilidae*.
https://www.contabilidae.com/ratio-endeudamiento-interpretacion-ejemplos/#Valores_optimos_del_ratio_de_endeudamiento