

<https://doi.org/10.17163/abyaups.120.1033>

Análisis de la rentabilidad mediante el modelo DuPont en grandes empresas del sector de atención a la salud humana y asistencia social

Karen Estefanía Ordóñez Espinal
Universidad Politécnica Salesiana (Ecuador)
kordoneze@est.ups.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-8806-1202>

Gianna Alexia López Muñoz
Universidad Politécnica Salesiana (Ecuador)
glopezm4@est.ups.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0000-7019-825X>

María Alejandra Zúñiga Alvarado
Universidad Politécnica Salesiana (Ecuador)
mzunigaa@ups.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9664-7954>

Introducción

El sector de atención de la salud humana y asistencia social constituye un ámbito de gran dinamismo. A nivel mundial, se encuentra en constante cambio y transformación, y experimenta continuamente grandes desafíos en términos de mejorar la calidad de vida de las personas. En Ecuador, este sector ha evidenciado un crecimiento significativo en los últimos años. Solo en este ámbito se generaron 12 128 empleos, de los cuales el 64 % correspondió a empresas grandes, consolidándose como un pilar crucial para la sociedad y una importante fuente de

contribución económica. El sector salud alcanzó aproximadamente 2524 millones de dólares en el año 2022, lo que representó un 3,56 % del PIB. Este valor significó un incremento del 6,1 % respecto a las cifras registradas en 2021 (Subgerencia de Análisis de Productos y Servicios, 2023).

Teniendo en cuenta la importancia de este sector, el análisis de rentabilidad resulta crucial para empresas, entidades e instituciones, tanto del sector público como del privado, ya que permite evaluar la capacidad de generar ganancias durante el ejercicio fiscal, relacionándolas con las ventas, los ingresos, los activos y el capital de la organización (Santamaría Ramírez, 2021).

Es importante recalcar que uno de los problemas al medir la rentabilidad es la existencia de modelos de análisis que no descomponen los indicadores y se limitan a analizar la rentabilidad sin considerar otros factores primordiales para el éxito empresarial. Estos modelos presentan enfoques limitados y generales sobre los indicadores (Ross *et al.*, 2022).

Dentro de este contexto, el sistema DuPont permite analizar el rendimiento de las empresas y determinar el nivel de eficiencia que estas obtienen. Resulta fundamental aplicar este método en las empresas del sector de atención de la salud humana y de asistencia social, debido a que, durante el periodo 2018-2023, Ecuador experimentó diversas situaciones que generaron un fuerte impacto en la economía del país. Este análisis permitirá mostrar el efecto de estos eventos sobre la rentabilidad del sector, determinar si se alcanzó una alta rentabilidad en dicho periodo y, en caso contrario, identificar las causas de la baja rentabilidad (Duarte Morante, 2022).

El presente artículo científico tiene como objetivo general analizar la rentabilidad en las empresas grandes pertenecientes al sector de la salud humana y la asistencia social, aplicando los indicadores del modelo DuPont. Este método combina el balance general y el estado de resultados, a partir de los cuales se obtienen dos medidas

clave: el retorno sobre el patrimonio y el retorno sobre los activos. Este análisis complementa las herramientas tradicionales de gestión del desempeño, al permitir identificar áreas de eficiencia o deficiencia en el uso de los activos, y aporta información valiosa para la toma de decisiones estratégicas (Neira, 2023).

El estudio se enfoca en sistematizar los principios teóricos, conceptuales y metodológicos fundamentales para evaluar la rentabilidad en este contexto específico. Además, se realiza un diagnóstico detallado utilizando el modelo DuPont, con el fin de comprender cómo influyen los indicadores financieros clave en los componentes del modelo y en la rentabilidad de estas organizaciones.

Por lo tanto, en este estudio se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la rentabilidad en las empresas grandes del sector de atención de la salud humana y de asistencia social en Ecuador, aplicando los indicadores del modelo DuPont?

En consecuencia, las preguntas secundarias de investigación son las siguientes:

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos, conceptuales y metodológicos para el análisis de la rentabilidad en las empresas grandes del sector de atención de la salud humana y de asistencia social?
2. ¿Qué información generan los diferentes indicadores y ratios del modelo DuPont para medir la rentabilidad en las empresas grandes del sector de atención de la salud humana y de asistencia social?
3. ¿Cuáles son los factores que inciden en la rentabilidad de las empresas grandes del sector de atención de la salud humana y de asistencia social al aplicar el modelo DuPont?

Con base en el objetivo general, los objetivos específicos que se pretenden cumplir son los siguientes:

- Sistematizar los fundamentos teóricos, conceptuales y metodológicos para el análisis de la rentabilidad en las empresas grandes del sector de atención de la salud humana y de asistencia social.
- Diagnosticar la rentabilidad en las empresas grandes pertenecientes al sector de atención de la salud humana y de asistencia social mediante la aplicación del modelo DuPont.
- Identificar los indicadores financieros clave que influyen en los componentes del modelo DuPont y su impacto en la rentabilidad de las empresas grandes del sector de atención de la salud humana y de asistencia social.

Antecedentes teóricos

Vélez (2021) analizó la relación entre el capital intelectual y la rentabilidad en el sector de atención a la salud humana y de asistencia social en la Zona de Planificación 3 del Ecuador, utilizando el modelo de coeficiente de valor añadido intelectual (VAICTM). Para ello, se aplicaron pruebas estadísticas como el coeficiente de correlación de Pearson y la regresión lineal, con el fin de explorar la relación entre variables y estimar efectos. El análisis se realizó mediante el *software* SPSS, incluyendo análisis descriptivo, correlacional y de regresión. Los resultados confirmaron una correlación positiva entre el VAICTM y la rentabilidad, evidenciando que las empresas con un mayor coeficiente de valor añadido presentaron mejores resultados financieros, lo cual podría incrementar su competitividad sectorial. Estos hallazgos subrayan la importancia de promover la gestión del conocimiento y reconocer el valor del capital intelectual.

Por su parte, Larriva *et al.* (2023) evaluaron la rentabilidad de las empresas ecuatorianas comprometidas con prácticas ambientales y su correlación con la estructura de capital durante el periodo 2015-2021. Para el análisis, se emplearon modelos de datos panel a fin de determinar la significancia de los indicadores de estructura de capital

y su impacto en la rentabilidad. Los coeficientes estimados evidenciaron una relación negativa entre el retorno sobre activos (ROA) y el endeudamiento en activos, patrimonial y a largo plazo. En cuanto al retorno sobre patrimonio (ROE), se observó una relación negativa con el endeudamiento patrimonial y positiva con el endeudamiento a corto plazo en activos.

Rodríguez (2020) analizó la rentabilidad de las empresas dedicadas al transporte de carga pesada en la provincia del Carchi durante el periodo 2013-2018. Para ello, utilizó información agregada del Servicio de Rentas Internas, específicamente los datos del Formulario 101, que detalla las declaraciones del impuesto a la renta de las sociedades domiciliadas en dicha provincia. Los resultados evidenciaron que, aunque las empresas del Carchi son eficientes en la utilización de sus activos para generar ingresos, enfrentan desafíos significativos, lo cual se refleja en un retorno sobre activos (ROA) del 2,02 %, inferior al promedio de la industria, que es del 3,83 %. Además, el retorno sobre patrimonio (ROE) mostró una tendencia fluctuante en los últimos seis años, con un retorno promedio de 4,38 dólares por cada 100 dólares invertidos, en comparación con los 9,99 dólares de utilidad generados, en promedio, por la industria.

Por su parte, Fernández (2022) analizó los factores que influyen en la rentabilidad financiera de los sectores agrícola y manufacturero en Ecuador, utilizando el modelo DuPont. Se aplicó un análisis financiero descriptivo y comparativo entre ambos sectores. Los resultados indican que el sector agrícola presenta una mayor eficiencia operativa en comparación con el sector manufacturero, a pesar de que este último registra un volumen de ventas más alto, pero sufre pérdidas debido a un margen de ganancia neta reducido. Se identificó que los principales factores determinantes de la rentabilidad son la eficiencia operativa —relacionada con las variables de ventas y utilidad neta—, y la estructura financiera, vinculada con los activos totales y el patrimonio neto.

Lazo *et al.* (2023) analizaron la rentabilidad de las compañías de transporte de carga pesada en Guayaquil durante el periodo 2016-2021. Para ello, se aplicó un análisis de la situación financiera de dichas empresas, con el fin de verificar la rentabilidad del sector en ese lapso. Los resultados indican que la rentabilidad en el sector del transporte de carga pesada en Guayaquil es atractiva, lo cual se evidencia en un retorno sobre patrimonio (ROE) promedio del 24,41 %. A pesar de los diversos eventos externos que han afectado el crecimiento económico, se observa un crecimiento constante a lo largo del periodo analizado.

Aldás (2019) analizó el apalancamiento financiero y la rentabilidad en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 en la provincia de Tungurahua. Para ello, se aplicó un análisis del patrón de apalancamiento financiero y se evaluó la rentabilidad a través de la construcción de un modelo denominado “árbol de rentabilidad”. El estudio permitió identificar las causas que contribuyeron al incremento o disminución de la rentabilidad a partir del análisis de los estados financieros.

Por su parte, Pérez y Rodríguez (2022) aplicaron el análisis DuPont para evaluar la rentabilidad de la empresa AGD Estaciones S.A. La propuesta se centró en comprender los niveles de rentabilidad mediante la evaluación de los principales ratios financieros. Se encontró un equilibrio sólido entre el análisis de los estados financieros y la rentabilidad. La empresa registró una rentabilidad positiva sobre sus activos, a pesar de reflejar un patrimonio negativo.

Díaz-Ortega y García-Mogollón (2022) investigaron el sistema DuPont como un factor influyente en la rentabilidad de empresas del sector manufacturero. El estudio se enfocó en los factores que afectan la rentabilidad de grandes empresas del sector de la arcilla en Colombia, aplicando el sistema DuPont. Los resultados mostraron que la variable más significativa para la rentabilidad es el margen neto, seguida por la rotación de activos. Asimismo, se identificó que las

principales dificultades financieras de estas empresas se concentran en la reducción de su rentabilidad.

Díaz (2021) analizó la rentabilidad de las universidades chilenas mediante la aplicación del sistema DuPont. Para ello, se evaluaron los niveles de rentabilidad generados por las instituciones a través de dicho modelo, el cual descompone las métricas de rentabilidad en indicadores de eficiencia que representan áreas específicas de la gestión administrativa. Los resultados mostraron una evolución del retorno sobre patrimonio (ROE), con una tendencia decreciente de la rentabilidad a lo largo del tiempo, aunque algunas universidades presentaron un ROE más alto durante el periodo analizado.

Por su parte, Aguirre (2019) examinó los factores determinantes de la rentabilidad en las cajas municipales de ahorro y crédito de Huancayo y Arequipa durante el periodo 2013-2017, utilizando el modelo DuPont. El estudio permitió identificar que el principal factor que influye en la rentabilidad de ambas instituciones es el apalancamiento financiero, dado que en su estructura de capital el pasivo representa más del 70 % del activo total.

Bases teóricas

Rentabilidad

La rentabilidad es una medida que indica la relación entre la inversión realizada y las ganancias obtenidas o esperadas. Permite evaluar la eficiencia de la gestión empresarial, enfocándose en la ganancia generada a partir de las ventas realizadas y del uso de las inversiones por parte de los accionistas. Una rentabilidad favorable se traduce en un margen de ganancia o en un porcentaje de retorno sobre el capital invertido (Pérez y Rodríguez, 2022).

Los ratios de rentabilidad actúan como herramientas clave para evaluar la capacidad de una empresa de generar beneficios. Su propósito principal es medir la eficiencia con la que la organización

utiliza sus recursos, tales como el capital, los activos y las ventas. Un resultado positivo indica que la empresa está obteniendo utilidades de manera eficiente, mientras que un resultado negativo puede advertir sobre posibles dificultades financieras (Anchahua *et al.*, 2022).

Retorno sobre el Patrimonio (ROE)

El retorno sobre el patrimonio (ROE, por sus siglas en inglés), es un indicador financiero relevante que evalúa la eficiencia con la que una empresa utiliza el capital de sus accionistas para generar utilidades. Un ROE elevado se considera generalmente una señal positiva, ya que sugiere que la empresa está obteniendo buenos resultados con el capital aportado por los accionistas, lo que se traduce en un mayor retorno de la inversión (Nieves *et al.*, 2022).

Apolinario y Uscuvilca (2021) explican que la rentabilidad financiera o del capital, denominada en la literatura anglosajona *Return on Equity*, es una medida del rendimiento obtenido por los capitales propios durante un periodo determinado, usualmente con independencia de la distribución del resultado.

Sistema DuPont

El sistema DuPont proporciona una evaluación detallada de la rentabilidad de una institución financiera o empresa. Este modelo combina información del balance general y del estado de resultados, a partir de lo cual se obtienen dos métricas clave: el retorno sobre el patrimonio (ROE) y el retorno sobre los activos (ROA). Este tipo de análisis complementa las herramientas tradicionales de gestión del desempeño, permitiendo identificar áreas de eficiencia o deficiencia en el uso de los activos, y ofrece información valiosa para la toma de decisiones estratégicas (Fernández, 2022).

El sistema DuPont es una herramienta esencial para evaluar el desempeño empresarial, ya que integra métricas clave que afectan

el resultado global. Al desglosar la rentabilidad en sus componentes fundamentales, este sistema facilita la identificación de áreas que requieren mayor atención, tanto a nivel operativo como financiero.

Margen neto. Este indicador es crucial para los directivos, ya que permite evaluar la rentabilidad por cada venta realizada. Un margen neto bajo suele indicar la existencia de costos elevados. Se calcula como la relación entre el beneficio neto y las ventas, proporcionando una visión clara de la eficiencia operativa de la empresa.

Apalancamiento financiero. Las empresas utilizan el apalancamiento financiero como una estrategia para estimular el crecimiento mediante la adquisición de deuda destinada a financiar operaciones o proyectos, con el objetivo de incrementar la rentabilidad. Si bien un mayor apalancamiento puede conducir a beneficios más elevados, también implica un riesgo mayor. Las empresas con altos niveles de endeudamiento son más vulnerables a factores externos, como variaciones en las tasas de interés o disminuciones en las ventas.

Rotación de activos. Este indicador mide la rapidez con la que una empresa convierte sus recursos en ventas, evaluando qué tan eficientemente utiliza sus activos para generar ingresos. Esencialmente, refleja la velocidad con la que la empresa vende sus productos o servicios y se calcula dividiendo las ventas entre los activos totales (Díaz, 2020).

Materiales y métodos

De acuerdo con el objeto de estudio, esta investigación se clasifica como de tipo empírico, ya que se realiza un análisis de los elementos que conforman la variable rentabilidad, tal como lo plantea el modelo DuPont.

Asimismo, se define como una investigación de tipo básica, puesto que tiene como propósito generar conocimiento nuevo sobre un fenómeno específico. Según Huaire (2019), este tipo de investi-

gación se orienta a profundizar en el entendimiento de un hecho u objeto de estudio; en este caso, el enfoque se centra en el conocimiento del sistema DuPont y su impacto en la rentabilidad.

El enfoque de esta investigación es de tipo cuantitativo, ya que emplea mediciones numéricas y técnicas estadísticas para analizar exhaustivamente los resultados de rentabilidad de las empresas del sector de atención a la salud humana y asistencia social en Ecuador.

El alcance del estudio es analítico y descriptivo, dado que se examina cada uno de los indicadores del modelo DuPont en profundidad, permitiendo no solo describir sus características, sino también interpretar su comportamiento en el contexto del sector analizado.

El diseño de la investigación es no experimental, ya que el investigador no manipula la variable de estudio ni sus indicadores. La investigación se fundamenta en una hipótesis formulada a partir de la medición y análisis de la variable rentabilidad, considerando los componentes establecidos en el modelo DuPont.

Técnicas e instrumentos

La investigación emplea dos técnicas fundamentales: la revisión bibliográfica y la revisión documental. La primera consiste en el análisis de artículos académicos y estudios previos relacionados con el tema, mientras que la segunda se centra en la obtención y análisis de información proveniente de los estados financieros de empresas del sector salud y asistencia social, disponibles en el portal web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador.

Una vez recopilados los datos, se aplican los procedimientos del sistema DuPont para evaluar su impacto en la rentabilidad de las empresas analizadas.

El instrumento utilizado para la recolección de datos es una matriz de datos que clasifica la información por año, región y tamaño de empresa. A partir de esta base, se define la población de estudio,

que corresponde a las empresas grandes del sector de actividades de atención a la salud humana y de asistencia social en Ecuador, tanto del sector público como del privado. Los datos utilizados corresponden al periodo comprendido entre los años 2018 y 2023, y fueron extraídos directamente del portal web oficial de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

Dado que el objetivo principal de esta investigación es profundizar en el conocimiento del sistema DuPont y su impacto en la rentabilidad, a continuación, se detalla la matriz operacional del estudio (tabla 1).

Tabla 1
Matriz operacional de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Fórmula	Instrumentos
Rentabilidad	Retorno sobre el patrimonio (ROE)	Margen de utilidad neta	$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio total}}$	Estados financieros
		Rotación de activos totales	$x \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos totales}}$	
		Multiplicador de capital	$x \frac{\text{Activos totales}}{\text{Patrimonio}}$	Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Nota. Con base en Townsend (2021).

Resultados

En el siguiente análisis se evidencian los resultados de las variaciones presentadas durante el periodo 2018-2023, con el fin de mostrar el comportamiento del margen neto, la rotación de activos, el apalancamiento financiero y el retorno sobre el patrimonio (ROE).

Indicadores de liquidez

Para este análisis se consideraron los resultados obtenidos a partir de estadísticas descriptivas, tales como la media, la desviación estándar, el valor mínimo, el valor máximo y la mediana. En la tabla 2 se presenta el comportamiento del margen neto o ganancia de las empresas grandes del sector de atención a la salud humana y de asistencia social en Ecuador, durante el periodo comprendido entre 2018 y 2023.

Tabla 2

Margen neto

Año	Media	Desv. sta.	Min.	Max.	Mediana
2018	0,0346	0,0451	-0,0084	0,1826	0,0204
2019	0,0613	0,0747	0,0000	0,3443	0,0352
2020	-0,1769	0,4283	-1,7954	0,8531	0,0022
2021	-0,1512	0,3543	-1,0797	0,2219	0,0102
2022	0,0529	0,1138	-0,0982	0,8843	0,0283
2023	0,0568	0,1242	-0,0749	0,9134	0,0262

Nota. Elaborado con datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024).

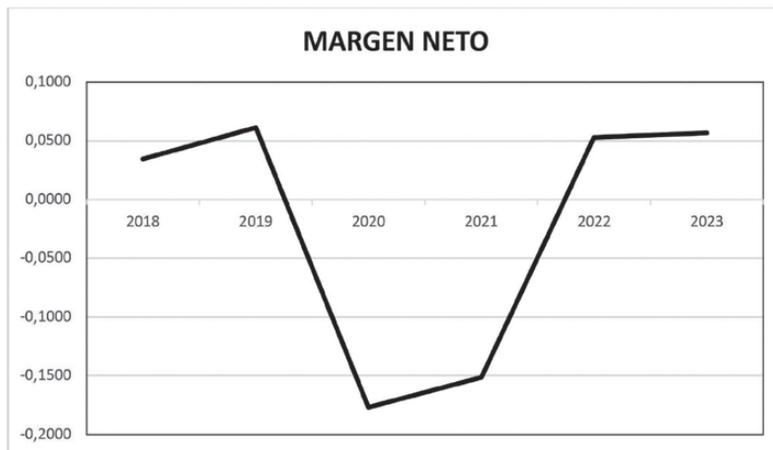
Con base en los valores presentados en la tabla 2, entre los años 2018 y 2019 la media del margen neto se mantuvo entre 0,03 y 0,06. Sin embargo, en los años 2020 y 2021 se evidenció una disminución significativa, lo que indica que la rentabilidad del sector de atención a la salud humana se vio afectada.

Es importante destacar que en el año 2020 se registró una reducción considerable en la rentabilidad, como consecuencia de la emergencia sanitaria causada por la COVID-19. Durante este periodo se presentaron circunstancias inusuales que impactaron directamente en el margen neto, tales como la necesidad de contratar personal médico adicional para atender la creciente demanda, la

adquisición de equipamiento médico y equipos especializados, así como el incremento significativo en los precios de medicamentos y suministros esenciales.

En cuanto a la desviación estándar, no se observan valores altamente significativos.

Figura 1
Margen neto



Nota. La figura muestra los cambios del margen neto en el sector de salud humana y la asistencia social. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024).

La figura 1 muestra que, en el año 2019, el margen neto alcanzó una posición favorable, con un valor superior al 5 %, lo que evidencia una rentabilidad operativa positiva. No obstante, durante los años 2020 y 2021 se registró una disminución significativa en este indicador, con valores negativos de $-17,69\%$ y $-15,12\%$, respectivamente. Estos resultados se asocian principalmente a los efectos adversos provocados por la pandemia de la COVID-19, la cual impactó negativamente en la rentabilidad de las empresas del sector.

Las fluctuaciones en el margen neto reflejan la alta sensibilidad del sector de atención a la salud humana y asistencia social

frente a eventos extraordinarios, como crisis sanitarias, que alteran tanto la operación interna como los costos y la capacidad de generar beneficios.

Tabla 3

Rotación de activos

Año	Media	Desv. sta.	Min.	Max.	Mediana
2018	1,6079	0,9480	0,4487	4,0312	1,3554
2019	1,4801	0,9011	0,0000	4,6453	1,2473
2020	1,5117	1,0317	0,0000	5,1448	1,2310
2021	1,5610	0,9212	0,0000	3,8951	1,2740
2022	1,3775	0,9022	0,0999	4,9654	1,1285
2023	1,4218	0,8672	0,1025	4,6546	1,1397

Nota. Datos Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024).

El presente análisis muestra el promedio de activos utilizados entre los años 2018 y 2023 para generar ingresos y operar de manera eficiente en el sector de atención a la salud humana y de asistencia social.

De acuerdo con los valores presentados en la tabla 3, la rotación de activos en el año 2018 registró el mayor incremento en comparación con los años siguientes, lo que evidencia una utilización intensiva de los activos por parte de las grandes empresas del sector. Este comportamiento sugiere una elevada inversión en infraestructura y equipamiento, necesaria para sostener el ritmo de las actividades operativas propias del sector.

No obstante, en el año 2019 se observó una leve disminución en la rotación de activos, mientras que en 2022 esta reducción fue considerable. Este descenso puede atribuirse a los efectos de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19, que obligó a redirigir los recursos hacia prioridades más urgentes, como la atención médica directa a los pacientes. Incluso, se puede inferir que muchas instituciones adoptaron una postura conservadora respecto a la adquisición de

nuevos equipos, postergando inversiones en renovación de activos ante la incertidumbre económica del periodo.

Figura 2

Rotación de activos



Nota. La figura muestra los cambios en la rotación de activos en el sector de salud humana y la asistencia social con datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024).

Se observa en la figura 2 que, en el año 2018, la rotación de activos alcanzó un valor de 1,6 veces por año, superior al de los años posteriores. Este comportamiento evidencia una gestión eficiente de la estructura operativa y los procesos internos por parte de las grandes empresas del sector.

No obstante, a partir de 2019 se registraron disminuciones progresivas, siendo más significativas en los años 2022 y 2023, cuando la rotación de activos se redujo a 1,3 y 1,4 veces por año, respectivamente. Esta caída puede atribuirse a la situación económica y financiera derivada de la pandemia de COVID-19, que afectó directamente la capacidad de inversión y operación de las instituciones del sector.

Tabla 4
Apalancamiento financiero

Año	Media	Desv. sta.	Min.	Max.	Mediana
2018	6,9609	17,8920	1,2374	123,2434	3,0871
2019	6,0885	10,4054	-10,9865	58,1105	2,9510
2020	7,1337	20,0858	-70,4822	95,6659	2,8278
2021	2,8403	30,7661	-243,7787	47,0150	4,0088
2022	4,2624	34,3244	-253,7205	80,7190	3,1955
2023	6,1990	67,0212	-394,7784	284,8698	3,4021

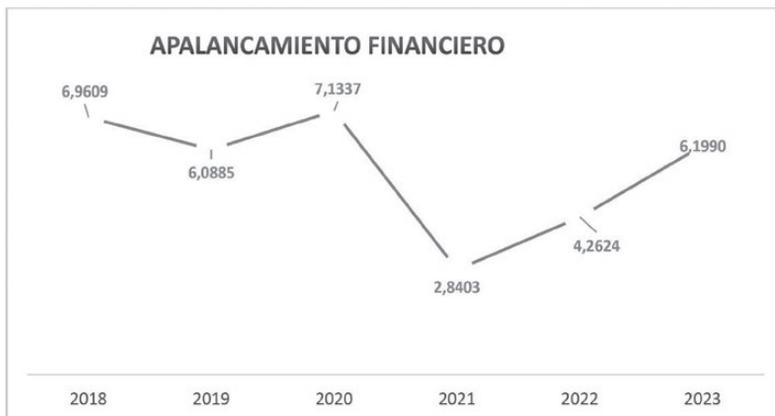
Nota. Datos de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024).

De acuerdo con los valores presentados en la tabla 4, se evidencia que entre los años 2018 y 2019 la media se mantuvo en un rango de 6,0 a 6,99. El mayor incremento se registró en 2020, como consecuencia de la pandemia de la COVID-19, ya que los niveles de endeudamiento se vieron afectados en todos los sectores económicos del país. El sector de atención a la salud humana y asistencia social no fue la excepción, lo que puso a prueba la solidez financiera de muchos hospitales y centros de salud, que debieron implementar diversas estrategias para afrontar estos desafíos.

Durante 2021 y 2022 se observa un descenso en los valores, producto de la incipiente estabilización del sistema tras la pandemia. No obstante, en 2023 se evidencia nuevamente la necesidad de recurrir a financiamiento externo para sostener las operaciones derivadas de los efectos económicos del periodo pandémico.

La pandemia provocó un incremento en los costos operativos hospitalarios debido a la adquisición de equipos médicos y suministros especializados. Asimismo, los hospitales enfrentaron una mayor necesidad de financiamiento para sostener sus operaciones, lo que los llevó a recurrir al endeudamiento, tanto a corto como a largo plazo.

Figura 3
Apalancamiento financiero



Nota. Datos de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024).

En la figura 3 se observa que, para el año 2021, hubo un cambio drástico en el nivel de endeudamiento, alcanzando un valor de 2,84, el más bajo de los últimos seis años. Este resultado se atribuye a que el sector de atención a la salud humana y asistencia social experimentó un superávit de 292 millones de dólares [1], lo que permitió financiar gran parte de sus obligaciones.

En 2022, el apalancamiento financiero aumentó, lo que indica que el sector tuvo que recurrir nuevamente a préstamos y otros mecanismos de endeudamiento. Finalmente, en 2023, este indicador alcanzó un valor elevado como consecuencia de la recesión económica, acercándose a los niveles registrados antes de la pandemia.

Tabla 5
ROE

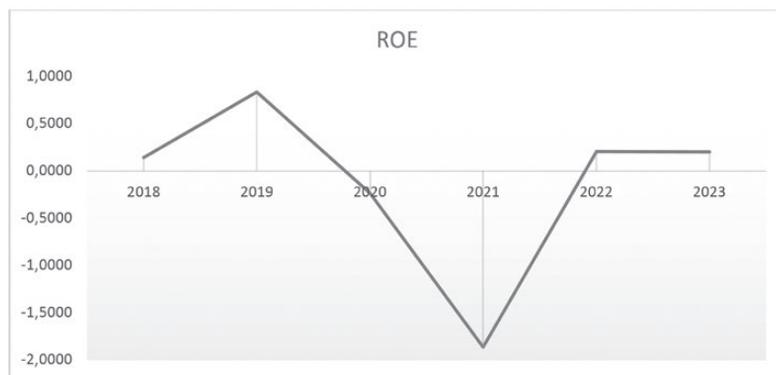
Año	Media	Desv. sta.	Min.	Max.	Mediana
2018	0,1444	0,2162	-0,1540	1,2802	0,0816
2019	0,8358	4,2905	-0,2304	30,5130	0,1860
2020	-0,2364	14,2551	-64,4575	62,9297	0,0127
2021	-1,8611	6,9296	-35,8825	11,8454	0,1033
2022	0,2072	0,3041	-0,6998	1,6803	0,1403
2023	0,2005	0,3167	-1,2451	0,7887	0,1461

Nota. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024).

El estudio realizado muestra que el ROE (tabla 5) ha sido muy variable a lo largo de los años. En 2019 se registró un valor elevado, previo al inicio de la pandemia. Sin embargo, en los años posteriores se observaron rendimientos negativos, lo que indica pérdidas operativas causadas por el drástico impacto de la COVID-19, que generó aumentos en los costos, elevadas cargas financieras, entre otros efectos adversos.

A partir de los años siguientes, el ROE muestra una tendencia a la recuperación, lo cual puede atribuirse a la paulatina estabilización del sistema hospitalario y de salud en el país.

Figura 4
ROE



Nota. Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2024).

La figura 4 muestra que, en 2021, se registró la disminución más notable del retorno sobre el patrimonio (ROE) en los últimos años en el sector de atención a la salud humana y asistencia social, alcanzando un valor de $-1,86$. Las repercusiones de la COVID-19 en el sector son evidentes, con un impacto financiero negativo y múltiples desafíos operativos que afectaron diversas áreas.

En 2022 se observó un aumento significativo en la rentabilidad, con un ROE de $0,21$, lo que indica una recuperación rápida y sostenida tras los años críticos. Esta tendencia favorable se mantuvo en 2023, evidenciando una estabilización progresiva en los niveles de rentabilidad.

Conclusiones y discusión

En cuanto a lo evaluado mediante la aplicación del sistema DuPont, como lo indica Fernández (2022), este permite identificar las áreas que requieren mayor atención, tanto operativa como financiera, para la toma de decisiones. El presente estudio evidencia, a través de la revisión del margen neto, que durante los periodos 2020-2021, cuando se presentó la pandemia de la COVID-19, los valores de dicho indicador fueron negativos. Esto se debió a una gran demanda de servicios que desbordó la capacidad instalada del sistema. Posteriormente, se observa una nivelación cercana a los valores obtenidos en 2019.

Según lo señalado por Díaz (2020), la rotación de activos se refiere a cuántas ventas genera una empresa a partir de sus activos. Además, el autor menciona la existencia de periodos estacionales. En 2021, al ser necesario atender una alta demanda, se registraron cifras elevadas; sin embargo, en 2022, tras la estabilización del sistema de salud —como resultado de la implementación de vacunas en la población—, se evidenció una notable disminución. Esto pone de manifiesto una menor utilización de activos en el sector durante ese año, en un contexto más cercano a la normalidad.

Dado que el sector salud mantiene una alta demanda de servicios, los años en los que la crisis sanitaria estuvo en su punto más crítico provocaron rentabilidades negativas. Como lo afirman Nieves *et al.* (2022), cuando el retorno sobre el patrimonio (ROE) es positivo, refleja una utilidad para los inversionistas; en este caso, un ROE negativo indica que la inversión se ha visto afectada. Aunque esta situación no fue consecuencia directa de la gestión empresarial, se recurrió a mecanismos de endeudamiento para enfrentar la crisis. En 2022, se evidenció un ROE de 0,21, lo que representa una recuperación significativa para el sector salud.

De acuerdo con Ayala (2019), el apalancamiento financiero es positivo siempre que permita que la deuda favorezca el costo de la inversión y contribuya al crecimiento de la empresa. Según lo observado entre 2018 y 2020, el apalancamiento financiero fue elevado. En 2021, este indicador cayó drásticamente, recuperándose de forma progresiva durante los años 2022 y 2023.

En síntesis, el sistema utilizado constituye una herramienta que permite descomponer el retorno sobre el patrimonio (ROE) en elementos clave para analizar el comportamiento de las empresas del sector salud respecto a los indicadores de margen neto, rotación de activos y apalancamiento financiero, tal como se muestra en el presente estudio. El análisis detallado de cada componente del modelo DuPont permite identificar las fortalezas y debilidades de cada indicador y tomar decisiones oportunas para optimizar los resultados.

Este estudio cumple con el objetivo planteado: analizar la rentabilidad de las grandes empresas del sector de la salud humana y asistencia social, aplicando cada uno de los indicadores del modelo DuPont. La hipótesis busca demostrar que los elementos del modelo —margen neto, rotación de activos y apalancamiento financiero— son factores que influyen directamente en la rentabilidad de estas empresas.

Referencias bibliográficas

- Aguirre Navarro, M. (2019). *Análisis de los factores de la rentabilidad en las cajas municipales de ahorro y crédito-Huancayo y Arequipa, periodo 2013-2017 según el modelo DuPont*. [Repositorio Institucional Continental]. <https://acortar.link/gZWvFX/>
- Aldás, L. (2019). *El apalancamiento financiero y la rentabilidad en las cooperativas de ahorro y crédito segmento 1 de la provincia de Tungurahua*. Unidad Técnica de Ambato.
- Anchahua, R., Neira, F. y Luque, C. (2022). *Endeudamiento y rentabilidad en las empresas fabricantes y comercializadoras de productos plásticos*. <https://acortar.link/aoHGQ9/>
- Apolinario, C. y Uscuvilca, D. (21 de julio de 2021). *Tributación Laboral y Rentabilidad en las microempresas cafetaleras del Distrito de Pichanaki - 2021*. Huancayo. <https://acortar.link/CvDnmC/>
- Ayala, G. (2019). *El apalancamiento financiero y el crecimiento empresarial de la industria carrocera de la provincia de Tungurahua*. Universidad Técnica de Ambato. <https://acortar.link/uhfH0N/>
- Díaz, A. (2020). Análisis de la rentabilidad de las universidades chilenas mediante la aplicación del sistema DuPont. *CAPIC REVIEW*, 18, 1-15. <https://acortar.link/PZ6hK4/>
- Díaz-Ortega, N. y García-Mogollón, J. (2022). Sistema DuPont: factores influyentes de la rentabilidad en empresas del sector manufacturero. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 34(S5), 291-300. <https://acortar.link/wnXZ7k/>
- Duarte Morante, P. (2022). *Impacto de la estructura de capital en la rentabilidad de las empresas del sector de atención de la salud humana y de asistencia social, periodo 2015-2020*. <https://acortar.link/BKbXZy/>
- Fernández, S. (2022). *Análisis de factores determinantes de la rentabilidad financiera de los sectores manufacturero y agrícola del Ecuador: definición de criterios DuPont a través de un sistema experto*. <https://acortar.link/rM1Q3x/>
- Huaire, E. (2019). *Método de investigación*. <https://acortar.link/dXypDv/>
- Larriva, G., Palacio, G. y Armas, R. (2023). Estructura de capital y rentabilidad de las empresas ecuatorianas amigables con el medioambiente en el periodo 2015-2021. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 240-252. <https://acortar.link/ziHbn0/>

- Lazo, V., Wasbrum, W., Wasbrum, W. y Palma, L. (2023). Modelo DuPont aplicado para el transporte pesado de la ciudad de Guayaquil: *Maestro y Sociedad*, 20(3), 704-709. <https://acortar.link/YTUn1x/>
- Neira, M. (8 de marzo de 2023). *Evaluación financiera de los créditos de consumo y su influencia en la rentabilidad mediante el sistema DuPont, de las cooperativas de ahorro y crédito, segmento 2, zona 3, periodo 2016-2021*. <https://acortar.link/USPmrt/>
- Nieves, D., Durango, J. y De Oro, J. (2022). *Deconstrucción del análisis DuPont*. Universidad Cooperativa de Colombia. <https://acortar.link/AzeIX0/>
- Pérez, M. y Rodríguez, S. (2022). *El análisis DuPont en la rentabilidad de la empresa AGD ESTACIONES SAC, Chimbote 2021*. <https://acortar.link/lJWJ7Q/>
- Rodríguez, H. (2020). Análisis de la rentabilidad aplicando el modelo DuPont en empresas de transporte de carga pesada en la provincia del Carchi. *SATHIRI*, 15(2), 9-21. <https://acortar.link/JbiLQJ/>
- Ross, S., Westerfield, R., Jaffe, J. y Jordan, B. (2022). *Finanzas corporativas*. McGraw-Hill.
- Santamaría Ramírez, E. (2021). *Análisis de rentabilidad financiera en la Unidad de Hemodiálisis Dial-Ríos, de la ciudad de Babahoyo, año 2020*. <https://acortar.link/hsRQL3>
- Subgerencia de Análisis de Productos y Servicios. (2023). *Ficha sectorial. Hospitales y clínicas*. Corporación Financiera B. P. <https://acortar.link/ncGHZF/>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2024). *Ranking de compañías*. <https://acortar.link/rdwjSJ/>
- Townsend, V. (2021). De lo abstracto a lo concreto en la construcción de una matriz de operacionalización. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 586-595. <https://acortar.link/9g3NFI/>
- Vélez Hidalgo, K. (2021). *El capital intelectual y la rentabilidad del sector de atención a la salud humana y de asistencia social de la zona de planificación 3 del Ecuador*. <https://acortar.link/Eps901/>