

Presentación de diagnóstico financiero y análisis bursátil de Ecopetrol S.A

Jairo Eliud Bermúdez Castaneda Deisy

Nathalia Cruz Trujillo Angie Lisseth

Guepe León Carina Murcia Núñez

Adriana Lucia Rojas Chicue

Asesora

Luz María Gutiérrez Páez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios ECACEN

Contaduría pública

2026

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado, en primer lugar, a Dios, por guiarnos en cada paso del camino, fortalecernos en los momentos de dificultad y permitirnos adquirir los conocimientos, valores y aprendizajes que hoy se ven reflejados en este proyecto.

A nuestros padres y a toda nuestra familia, por su amor incondicional, paciencia, sacrificio y acompañamiento constante durante cada etapa de la vida universitaria, siendo el principal apoyo emocional y motivacional para no rendirnos y seguir adelante.

A nuestros profesores, por compartir generosamente sus saberes, por su exigencia académica y por contribuir a nuestra formación profesional y personal. De manera muy especial, dedicamos este logro a nuestra tutora del diplomado, Luz María Gutiérrez, por su orientación, compromiso, acompañamiento permanente y valiosos aportes, que fueron fundamentales para culminar con éxito esta etapa final de nuestro proyecto universitario.

Agradecimientos

A quienes leen este trabajo y a todas las personas que hicieron posible su desarrollo, extendemos un sincero agradecimiento. Este informe del estudio financiero de Ecopetrol S.A. es el resultado de un proceso académico exigente, construido con esfuerzo, dedicación y compromiso.

Reconocemos especialmente el acompañamiento de nuestros tutores, cuyo profesionalismo, orientación y confianza fueron fundamentales para la consolidación de este proyecto; a nuestros compañeros de estudio, por el intercambio de conocimientos y el aprendizaje colaborativo; a los interesados en el sector financiero, que ven en el diagnóstico una herramienta clave para la toma de decisiones estratégicas; y, de manera muy especial, a nuestras familias, por su apoyo constante, paciencia y amor, que fueron nuestra mayor motivación en los momentos más exigentes.

Asimismo, agradecemos a Ecopetrol S.A. por la disponibilidad de su información financiera, insumo esencial para la realización de este estudio. Esperamos que este análisis contribuya a una mejor comprensión de la situación económica de la empresa y sirva como referencia para futuras generaciones interesadas en el ámbito financiero.

Resumen

Los estados financieros de Ecopetrol S.A. evidencian una condición financiera con avances significativos, aunque también con desafíos que requieren una gestión cuidadosa. El incremento en los activos refleja un fortalecimiento de la capacidad operativa y la ejecución de inversiones estratégicas, lo que contribuye a consolidar la estructura empresarial. No obstante, este crecimiento se encuentra acompañado por un aumento en los pasivos, lo que implica mayores compromisos financieros que deben ser evaluados en función de su composición, sostenibilidad y nivel de riesgo. A su vez, la evolución positiva del patrimonio indica la generación de valor y el fortalecimiento de la base financiera de la empresa. En este escenario, resulta esencial que Ecopetrol mantenga un equilibrio entre expansión y endeudamiento, garantizando su estabilidad financiera, el cumplimiento oportuno de sus obligaciones y su sostenibilidad a largo plazo.

Palabras clave: Ecopetrol SA, Estados Financieros, Capacidad Operativa, Obligaciones Financieras, Empresa, Inversión, Endeudamiento

Abstract

The analysis of Ecopetrol S.A.'s financial statements reveals a financial condition marked by significant progress, although it also presents challenges that require careful management. The increase in assets reflects strengthened operational capacity and the execution of strategic investments, contributing to the consolidation of the company's structure. However, this growth is accompanied by an increase in liabilities, implying greater financial obligations that must be evaluated in terms of their composition, sustainability, and risk level. At the same time, the positive evolution of equity indicates value creation and the strengthening of the company's financial base. In this context, it is essential for Ecopetrol to maintain a balance between expansion and indebtedness, ensuring financial stability, timely fulfillment of obligations, and long-term sustainability.

Keywords: Ecopetrol S.A., financial statements, operational capacity, financial obligations, company, investment, indebtedness

Tabla de Contenido

Introducción	12
Ecopetrol S.A	12
Justificación.....	14
Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivos Específicos	16
Marco conceptual	17
Comportamiento del crecimiento y Cambios en los Activos y Pasivos.....	17
La Gestión Financiera y Estrategias Corporativas	18
Análisis Macroeconómico y Sectorial de Ecopetrol S.A	19
Análisis Estratégico y Competitivo de Ecopetrol S.A	21
Tamaño de la Empresa y Estructura de la Composición de los Activos.....	22
Análisis de la Posición de Liquidez de Ecopetrol S.A.....	25
Ciclo del Efectivo.....	27
Indicadores Financieros Como Inductores de Valor de la Empresa.....	30
Construcción del árbol de Rentabilidad	32
Cálculo EVA.....	35
Cálculo ROCE.....	36
Análisis Costo de Deuda	37
Cálculo Costo Promedio Ponderado Wacc	41
Nivel de Endeudamiento de la Empresa	42

Análisis de los Resultados Obtenidos de las Tres Empresas	45
El Apalancamiento Financiero Total	46
Ratio de Cobertura de Interés.....	47
Se establece la Calificación Crediticia	47
Grado de Apalancamiento	47
Análisis del Grado de Apalancamiento – GAO	47
Análisis del Grado de Apalancamiento Financiero – GAF.....	49
Análisis del Grado de Apalancamiento Total	50
Estructura Financiera de Empresas Similares en el Sector	50
Indicadores empresas en el sector	52
Análisis de las Cifras Significativas Ecopetrol	52
Análisis a las Políticas de Dividendos de ECOPETRAL S.A.....	54
Rentabilidad por Dividendos Dividend Yield.....	55
Relación del PER y PEG.....	55
El Ratio de Precio a Ganancia (PER).....	56
Ratio de Precio/Beneficio a Crecimiento (PEG).....	57
Los impactos financieros.....	57
Crudos	58
Productos Refinados.....	59
Gas Natural.....	59
Programa de Coberturas	59
Factores Geopolíticos	60
Instrumentos de cobertura disponibles	60

Análisis de los Resultados Obtenidos en el Informe	61
Conclusiones	64
Recomendaciones	66
Referencias Bibliográficas.....	67

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Matriz DOFA Ecopetrol S.A</i>	21
Tabla 2 <i>La evolución de los gastos financieros</i>	24
Tabla 3 <i>Volumen y crecimiento en ventas</i>	25
Tabla 4 <i>Fondo de Maniobra</i>	26
Tabla 5 <i>Razón corriente</i>	26
Tabla 6 <i>Prueba ácida</i>	27
Tabla 7 <i>Rotación de cuentas por pagar</i>	28
Tabla 8 <i>Cálculo EBITDA</i>	30
Tabla 9 <i>Análisis GAO</i>	48
Tabla 10 <i>Análisis GAF</i>	49
Tabla 11 <i>Alternativas de financiamiento de Ecopetrol S.A.</i>	51

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Descripción Relación de Deuda de los Activos</i>	22
Figura 2 <i>Descripción Relación de Deuda del Patrimonio</i>	22
Figura 3 <i>Estructura de la composición del patrimonio</i>	23
Figura 4 <i>Estructura de la composición de la deuda</i>	23
Figura 5 <i>Rotación de inventario</i>	27
Figura 6 <i>Rotación de inventario</i>	28
Figura 7 <i>Ciclo operativo</i>	28
Figura 8 <i>Ciclo conversión del efectivo</i>	29
Figura 9 <i>Cálculo margen EBITDA</i>	31
Figura 10 <i>Relación del cálculo capital de trabajo neto operativo</i>	31
Figura 11 <i>Estructura del árbol de rentabilidad año 2022</i>	32
Figura 12 <i>Estructura del árbol de rentabilidad año 2021</i>	33
Figura 13 <i>Estructura del árbol de rentabilidad año 2020</i>	33
Figura 14 <i>Análisis del cálculo EVA</i>	35
Figura 15 <i>Análisis cálculo ROCE</i>	36
Figura 16 <i>Calculo ROCE</i>	37
Figura 17 <i>Escenarios de Presentación de Informe</i>	38
Figura 18 <i>Ke (Retorno esperado de la inversión)</i>	39
Figura 19 <i>Costo promedio ponderado Wacc</i>	41
Figura 20 <i>Principales Indicadores endeudamiento Ecopetrol</i>	43
Figura 21 <i>Indicadores endeudamiento Canacol Energy LTDA</i>	44
Figura 22 <i>Indicadores endeudamiento Petrobas S.A.</i>	44

Figura 23 <i>Comparación indicadores de endeudamiento</i>	44
Figura 24 <i>Cálculo palanca de crecimiento</i>	45
Figura 25 <i>Análisis GAT</i>	50
Figura 26 <i>Indicadores de las empresas</i>	52
Figura 27 <i>Análisis políticas de dividendos Ecopetrol S.A.</i>	54
Figura 28 <i>Análisis PER y PEG</i>	55
Figura 29 <i>Precios de realización de las canastas – grupo Ecopetrol</i>	58

Introducción

Ecopetrol S.A

Durante el periodo 2020–2022, Ecopetrol S.A. ha experimentado cambios significativos en su estructura financiera, reflejados en el crecimiento simultáneo de activos, pasivos y patrimonio. Este comportamiento ocurre en un contexto marcado por la crisis generada por la pandemia en 2020 y la posterior recuperación económica en 2021 y 2022, lo que plantea interrogantes sobre la sostenibilidad real de su desempeño financiero más allá de la coyuntura del mercado energético.

Si bien el aumento de los activos puede interpretarse como una señal de expansión y fortalecimiento operativo, el crecimiento paralelo de los pasivos evidencia una mayor dependencia del endeudamiento, lo que introduce riesgos asociados al cumplimiento de obligaciones financieras y a la estabilidad de largo plazo. Aunque el patrimonio también muestra una evolución positiva, no es claro si este crecimiento responde a una gestión financiera sólida o si está condicionado principalmente por factores externos como la volatilidad de los precios del petróleo.

En este contexto, el problema central de esta investigación consiste en determinar si la estructura financiera de Ecopetrol durante el periodo 2020–2022 es sostenible en términos de endeudamiento, solvencia y generación de valor, o si presenta vulnerabilidades que podrían comprometer su estabilidad futura. Existe una brecha de conocimiento en cuanto al impacto real que tiene el crecimiento de los pasivos sobre la capacidad financiera de la empresa y sobre el equilibrio entre expansión y riesgo, lo cual justifica un análisis financiero riguroso centrado en los estados financieros.

¿Cómo se vio afectada la situación financiera de Ecopetrol S.A. durante el periodo 2020–2022, considerando el crecimiento simultáneo de sus activos, pasivos y patrimonio, en cuanto a el impacto del endeudamiento?

Justificación

El presente estudio se considera pertinente debido a la necesidad de realizar un análisis financiero riguroso de Ecopetrol S.A., en un periodo caracterizado por alta volatilidad económica y cambios significativos en el entorno energético, particularmente entre los años 2020 y 2022. La empresa, por su relevancia estratégica a nivel nacional y su impacto en la economía, requiere un análisis que permita comprender si su crecimiento financiero responde a una gestión sostenible o si, por el contrario, está asociado a riesgos derivados del endeudamiento y de factores externos.

Este diagnóstico financiero permitirá identificar fortalezas, debilidades y riesgos en la estructura financiera de la organización, especialmente en lo relacionado con la composición de sus activos, el nivel de sus pasivos y la evolución de su patrimonio (Abella, G. D. & Varón, J. C. 2017). De esta manera, se contribuye a una mejor comprensión de la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones, sostener sus operaciones y generar valor en el mediano y largo plazo (Buenaventura, G. 2016).

Como valor agregado, este trabajo integra herramientas de análisis financiero aplicadas a un caso real y de alta relevancia, lo que fortalece la formación académica y práctica en el área de las finanzas. Asimismo, aporta un análisis estructurado que puede servir como referencia para estudiantes, investigadores y profesionales interesados en evaluar la sostenibilidad financiera de grandes organizaciones en contextos de incertidumbre económica (Durán, J. J. & Gallardo, F. 2015).

Finalmente, la investigación contribuye al campo de acción de las finanzas al profundizar en la relación entre crecimiento, endeudamiento y sostenibilidad, promoviendo una toma de

decisiones más informada y fundamentada en indicadores financieros, lo cual resulta clave para el fortalecimiento de la gestión empresarial y la estabilidad económica.

Objetivos

Objetivo General

Analizar el estado financiero de Ecopetrol S.A al cierre de los años 2020, 2021 y 2022 a partir del comportamiento de sus activos pasivos y patrimonio con el fin de evaluar la sostenibilidad de su situación económica.

Objetivos Específicos

Determinar el nivel de endeudamiento y su relación con la sostenibilidad financiera de la empresa.

Evaluar la capacidad de la empresa para cumplir sus obligaciones financieras a partir de sus indicadores de solvencia.

Analizar la estabilidad financiera de Ecopetrol S.A. en el contexto de la volatilidad del mercado energético asegurando la estabilidad económica.

Marco conceptual

La situación financiera refleja la condición económica de una empresa en un momento determinado, mostrando la relación entre sus recursos, sus obligaciones y el valor residual para los accionistas. De acuerdo con Gitman, L.J., & Zutter, C.J (2012), esta relación permite evaluar la liquidez, solvencia y estabilidad organizacional. A su vez, el Marco Conceptual de las NIIF (IASB, 2018) establece que los activos representan recursos controlados por la entidad que generarán beneficios económicos futuros, mientras que los pasivos corresponden a obligaciones presentes cuya liquidación implica una salida de recursos.

En el caso de Ecopetrol, el análisis de su situación financiera durante el periodo 2020–2022 permite identificar cómo la empresa enfrentó un entorno económico adverso en 2020 y una posterior recuperación en 2021 y 2022. Más allá de describir el crecimiento de las cuentas, resulta necesario evaluar si la relación entre activos, pasivos y patrimonio evidencia una estructura financiera equilibrada que respalde su capacidad operativa y su margen de seguridad frente a los riesgos propios del sector energético.

Comportamiento del crecimiento y Cambios en los Activos y Pasivos

El comportamiento de los activos y pasivos constituye un indicador clave para comprender la dinámica financiera de una empresa. Como señalan Ross, Westerfield y Jordan (2015), que el crecimiento de los activos suele estar asociado a procesos de expansión operativa o inversiones estratégicas, mientras que el aumento de los pasivos responde, en muchos casos, al uso del endeudamiento como mecanismo de financiamiento. Sin embargo, la teoría financiera advierte que un crecimiento no equilibrado entre estos rubros puede generar presiones sobre la liquidez, incrementar el riesgo financiero y afectar la estabilidad de largo plazo (Moreno, F 2014). En Ecopetrol, los cambios significativos observados en activos y pasivos durante el

periodo de estudio requieren un análisis crítico para determinar si el crecimiento de los recursos está respaldado por flujos de efectivo sostenibles o si, por el contrario, la empresa está asumiendo un nivel de endeudamiento que podría comprometer su capacidad de cumplir con sus obligaciones. Esta categoría, por tanto, no se limita a describir variaciones contables, sino que busca interpretar las causas, los riesgos asociados y la sostenibilidad de dichos cambios en el contexto del mercado energético.

La Gestión Financiera y Estrategias Corporativas

La gestión financiera se refiere al conjunto de decisiones que orientan la administración de los recursos, las inversiones y las fuentes de financiamiento de una empresa. Según Van Horne y Wachowicz (2010), su objetivo principal es maximizar el valor de la empresa mediante políticas eficientes de inversión, financiación y distribución de utilidades. Desde esta perspectiva, las decisiones financieras no solo afectan los resultados inmediatos, sino también la estructura financiera y la sostenibilidad futura de la organización. Para Ecopetrol, la gestión financiera se manifiesta en estrategias relacionadas con la administración del endeudamiento, la estructuración del pasivo, la ejecución de inversiones de capital, la retención de utilidades para fortalecer el patrimonio y los ajustes operativos frente a la volatilidad de los precios del petróleo. Analizar estas decisiones permite comprender cómo la empresa ha buscado mantener el equilibrio entre crecimiento, riesgo y rentabilidad, así como evaluar si dichas estrategias han contribuido efectivamente a fortalecer su posición financiera durante el periodo 2020–2022.

Análisis Macroeconómico y Sectorial de Ecopetrol S.A

Ecopetrol S.A. es una empresa de economía mixta, vinculada al Ministerio de Minas y Energía, que participa de manera integral en la cadena de valor de los hidrocarburos, desde la exploración y producción hasta el transporte, refinación y comercialización. Su posición estratégica dentro del sector energético colombiano la convierte en un actor clave tanto para la economía nacional como para el mercado regional, lo que hace indispensable analizar su desempeño financiero en relación con el entorno macroeconómico y sectorial en el que opera.

Desde una perspectiva macroeconómica, Colombia es una economía en desarrollo con una alta dependencia de los ingresos provenientes del sector minero-energético, especialmente del petróleo y el gas natural. Esta característica hace que las variaciones en los precios internacionales del crudo, los cambios en la demanda global y las condiciones de los mercados financieros internacionales tengan un impacto directo sobre el crecimiento económico, las finanzas públicas y el desempeño de empresas como Ecopetrol. Además, factores como la volatilidad cambiaria, las presiones inflacionarias y las condiciones de financiamiento influyen en los costos operativos, el nivel de inversión y la estructura financiera de la empresa (Vega, Z. Y 2021).

En el ámbito sectorial, Ecopetrol se posiciona como una de las compañías más grandes y rentables del país, compitiendo con empresas internacionales como Petrobras, Pemex, Shell, ExxonMobil y Sinopec. Esta competencia exige altos niveles de eficiencia operativa, innovación tecnológica y solidez financiera, así como una adecuada gestión del riesgo frente a la volatilidad del mercado energético. La capacidad de Ecopetrol para mantenerse competitiva en este entorno refleja tanto su importancia estratégica como la necesidad de una gestión financiera rigurosa.

No obstante, el sector minero-energético ha enfrentado desafíos significativos en los últimos años, entre ellos la inestabilidad en los precios del petróleo, los riesgos asociados a la seguridad de la infraestructura energética, las restricciones regulatorias y el impacto de la pandemia sobre la demanda y la inversión. Estos factores han incrementado la incertidumbre y han exigido a las empresas del sector adoptar estrategias financieras orientadas a la sostenibilidad, el control del endeudamiento y la optimización de los recursos (Pérez, B.J 2014).

Análisis Estratégico y Competitivo de Ecopetrol S.A

Tabla 1

Matriz DOFA Ecopetrol S.A

Matriz DOFA	
Debilidades	Oportunidades
Dificultad en la obtención de las diferentes licencias ambientales.	Gran potencial de crecimiento en las zonas industriales
Cargas fiscales por el diferente cambio del régimen contributivo nacional.	Infraestructura portuaria. Crecimiento petrolero impulsado por el estado nacional.
Poca invocación con respecto a las empresas competidoras.	Mayor expansión y exportación.
Financiamiento limitado.	
Fortalezas	Amenazas
Su alta capacidad de crecimiento. Vínculo con el ministerio de minas y energías de Colombia	Algunos campos petroleros se encuentran ubicados en zonas de conflicto armado.
Su alta experiencia en el sector petrolero tanto nacional como internacional.	Influencias de factor externo que desestabilizan los precios del mercado.
Desarrollo de actividad rentable.	Posibilidad de importación de combustible de otros países.

Nota. Identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la organización.

Fuente. Autoría Propia

Tamaño de la Empresa y Estructura de la Composición de los Activos

Figura 1

Descripción Relación de Deuda de los Activos

Concepto	Año 2022		Año 2021		Año 2020	
	Valor \$	Valor %	Valor \$	Valor %	Valor \$	Valor %
Total Activos Corrientes	77.276.845	25,22%	51.695.747	21,17%	22.834.374	16,38%
Total Activos No Corrientes	229.092.662	74,78%	192.554.347	78,83%	116.582.745	83,62%
Total Activos	306.369.507	100,00%	244.250.094	100,00%	139.417.119	100,00%

Nota. Distribución del total de activos corrientes y no corrientes por año, expresada en valores absolutos y porcentuales. *Fuente.* Autoría Propia

Durante los tres años analizados, los activos de Ecopetrol muestran un crecimiento progresivo y sostenido, lo que refleja el fortalecimiento de su estructura financiera. Este comportamiento está impulsado principalmente por los activos no corrientes, que constituyen la mayor proporción del total, evidenciando un alto nivel de inversión orientado a mantener y expandir sus operaciones. Esta tendencia puede interpretarse como una estrategia enfocada en consolidar su capacidad operativa y su competitividad dentro del sector energético.

Figura 2

Descripción Relación de Deuda del Patrimonio

CONCEPTO	AÑO 2022		AÑO 2021		AÑO 2020	
	VALOR \$	VALOR %	VALOR \$	VALOR %	VALOR \$	VALOR %
Total activos	306.369.507	100,00%	244.250.094	100,00%	139.417.119	100,00%
Total pasivos	187.282.457	100,00%	150.498.022	100,00%	83.597.849	100,00%
Total patrimonio	119.087.050	100,00%	93.752.072	100,00%	55.819.270	100,00%

Nota. Relación entre activos, pasivos y patrimonio por año, expresada en valores absolutos y porcentuales. *Fuente.* Autoría Propia

De acuerdo con la situación financiera de la organización analizada, se evidencia que los activos están estrechamente relacionados con los pasivos, y que, a lo largo de los tres años, el patrimonio ha mostrado un crecimiento gradual y positivo. Este aumento refleja una mayor solidez financiera y un beneficio para la empresa, ya que indica que sus obligaciones están siendo respaldadas por un fortalecimiento del valor propio.

Figura 3

Estructura de la Composición del Patrimonio

Concepto	Año 2022		Año 2021		Año 2020	
	Valor \$	Valor %	Valor \$	Valor %	Valor \$	Valor %
Patrimonio	119.087.050	100,00%	93.752.072	100,00%	55.819.270	100,00%
Capital suscrito y pagado	25.040.067	21,03%	25.040.067	26,71%	25.040.067	44,86%
Prima en colocación de acciones	6.607.699	5,55%	6.607.699	7,05%	6.607.699	11,84%
Reservas	8.898.633	7,47%	10.624.229	11,33%	9.635.136	17,26%
Otros resultados integrales	15.546.989	13,06%	11.273.374	12,02%	7.859.992	14,08%
Resultados acumulados	34.941.316	29,34%	18.187.655	19,40%	2.952.356	5,29%
Patrimonio atribuible a los accionistas de la Compañía	91.034.704	76,44%	71.733.024	76,51%	52.095.250	93,33%
Participación no controladora	28.052.346	23,56%	22.019.048	23,49%	3.724.020	6,67%

Nota. Composición y distribución porcentual del patrimonio por año, según sus principales componentes. *Fuente.* Autoría Propia

La estructura del patrimonio muestra que, durante los años 2020, 2021 y 2022 la empresa tuvo un crecimiento importante. La variación más destacada se refleja en los resultados acumulados, que en 2022 alcanzaron un margen del 29,34%, muy por encima del 5,29% registrado en 2021. Esto indica que, con el paso del tiempo, la empresa ha fortalecido su rentabilidad y ha logrado un mejor desempeño financiero

Figura 4*Estructura de la Composición de la Deuda*

CONCEPTO	AÑO 2022		AÑO 2021		AÑO 2020	
	VALOR \$	VALOR %	VALOR \$	VALOR %	VALOR \$	VALOR %
Total pasivos corrientes	56.782.338	30,32%	30.248.731	20,10%	18.282.443	21,87%
Total pasivos no corrientes	130.500.119	69,68%	120.249.291	79,90%	65.315.406	78,13%
Total pasivos	187.282.457	100,00%	150.498.022	100,00%	83.597.849	100,00%

Nota. Distribución del total de pasivos corrientes y no corrientes por año, expresada en valores absolutos y porcentuales. *Fuente.* Autoría Propia

En la composición de los pasivos, se evidencia un crecimiento notable en las deudas de la empresa, especialmente en 2021, cuando los pasivos alcanzaron 150.498.022, frente a los 83.597.849 registrados en 2020. Este aumento significativo sugiere que la empresa tuvo que asumir mayores obligaciones financieras para mantener su operación y prevenir una posible crisis económica.

Tabla 2*La evolución de los gastos financieros*

Concepto	2022	2021	2020
Gastos Financieros	8.027.252	4.431.648	3.929.791

Análisis Horizontal

	AÑO 2022 - 2021		AÑO 2021 - 2020	
Variación %	Variación \$	Variación %	Variación \$	
81,13%	3.595.604,00	12,77%	501.857,00	

Nota. Los valores reflejan la evolución y variación de los gastos financieros entre 2020 y 2022.

Fuente. Autoría Propia

La evolución de los gastos financieros revela incrementos importantes: entre 2020 y 2021 aumentaron un 12,77%, probablemente por mayores pagos de intereses o gravámenes; sin

embargo, entre 2021 y 2022 el aumento fue mucho más fuerte, alcanzando el 81,13%, lo cual coincide con el crecimiento de los pasivos y establece la idea de que el endeudamiento generó mayores costos financieros para la empresa.

Tabla 3

Volumen y crecimiento en ventas

Concepto	2022	2021	2020	
Ingresos Totales	159.473.954	91.744.080	50.026.561	
Análisis Horizontal				
	Año 2022 – 2021		Año 2021 - 2020	
	variación %	variación \$	variación %	variación \$
	73,82%	67.729.874	83,39%	41.717.519

Nota. La tabla muestra la evolución y variación de los ingresos totales entre los años 2020 y 2022. *Fuente.* Autoría Propia

La tabla evidencia una recuperación progresiva y significativa de los ingresos de Ecopetrol, reflejando claramente el proceso de reactivación económica de la empresa: aunque en 2020 y 2021 se registraron ingresos relativamente bajos, posiblemente como consecuencia de la crisis mundial, en 2021 ya se observa un crecimiento del 83,39% frente a 2020, y para 2022 este aumento se consolida con un incremento del 73,82% respecto a 2021, alcanzando un valor de ingresos de 159.473.954 millones de pesos, lo que demuestra un fortalecimiento sostenido en su desempeño financiero.

Análisis de la Posición de Liquidez de Ecopetrol S.A.

Tabla 4

Fondo de Maniobra

Activo Corriente - Pasivo Corriente			
Indicadores	2022	2021	2020
Activo Corriente	77.276.845	51.695.747	22.834.374
Pasivo Corriente	56.782.338	30.248.731	18.282.443
Fondo de Maniobra	20.494.507	21.447.016	4.551.931

Nota. La tabla presenta la evolución del activo corriente, pasivo corriente y fondo de maniobra para los años 2020 a 2022. *Fuente.* Autoría Propia.

Tabla 5

Razón corriente

Activo Corriente / Pasivo Corriente			
Indicadores	2022	2021	2020
Activo Corriente	77.276.845	51.695.747	22.834.374
Pasivo Corriente	56.782.338	30.248.731	18.282.443
Razón Corriente	1,36	1,71	1,25

Nota. La razón corriente evidencia la capacidad de la entidad para cubrir sus obligaciones de corto plazo durante el período 2020–2022. *Fuente.* elaboración propia.

Las tablas de fondo de maniobra y razón corriente evidencian una mejora progresiva en la liquidez de Ecopetrol: aunque en 2020 la empresa presentaba una situación más ajustada, con necesidad de apoyo en activos no corrientes como se refleja también en la prueba ácida de 0,97,

en 2021 y 2022 se observa una mayor capacidad para cubrir sus obligaciones de corto plazo, al contar con un fondo de maniobra positivo y una razón corriente superior a 1, alcanzando 1,71 en 2021 y 1,36 en 2022, lo que indica que por cada peso en pasivos corrientes la empresa disponía de recursos suficientes para responder a sus compromisos financieros.

Ciclo del Efectivo

Figura 5

Rotación de inventario

$(\text{Inventario} / \text{Costo de Ventas}) * 360 = \text{Ventas}$				
Año	Inventario	Costo de Ventas	Total	
2022	\$ 11.880.034	\$ 89.458.148	48	
2021	\$ 8.398.212	\$ 55.581.776	54	
2020	\$ 5.053.960	\$ 37.552.621	48	

Nota. La figura muestra el comportamiento de la rotación de inventarios durante los años 2020 a 2022. *Fuente.* Elaboración propia.

Tabla 6

Prueba ácida

$(\text{Activo Corriente} - \text{Inventarios}) / \text{Pasivo Corriente}$				
Año	Activo Corriente	Inventarios	Pasivo Corriente	Total
2022	77.276.845	11.880.034	56.782.338	1,15
2021	51.695.747	8.398.212	30.248.731	1,43
2020	22.834.374	5.053.960	18.282.443	0,97

Nota. La prueba ácida refleja la capacidad de la entidad para cubrir sus obligaciones de corto plazo sin considerar los inventarios, en el período 2020–2022. *Fuente.* Elaboración Propia.

Figura 6*Rotación de inventario*

<u>(Cuentas por Cobrar*360) / Ventas</u>			
Año	Cuentas * Cobrar	Ventas	Total
2022	\$ 71.380.204	\$ 159.473.954	161
2021	\$ 42.608.598	\$ 91.744.080	167
2020	\$ 5.495.699	\$ 50.026.561	40

Nota. La figura presenta el comportamiento del período promedio de cuentas por cobrar durante los años 2020 a 2022. *Fuente.* Autoría Propia

Tabla 7*Rotación de cuentas por pagar*

<u>(Cuentas por Pagar*360) / Ventas Netas</u>			
Año	Cuentas * Pagar	Ventas Netas	Total
2022	\$ 19.994.760	\$ 159.473.954	8
2021	\$ 13.638.838	\$ 91.744.080	7
2020	\$ 8.470.105	\$ 50.026.561	6

Nota. La tabla muestra el comportamiento del período promedio de pago a proveedores durante los años 2020 a 2022. *Fuente.* Elaboración propia.

Figura 7*Ciclo operativo*

<u>Promedio Inventario + Promedio Cartera</u>			
Año	P. Inventario	P. Cartera	Total
2022	48	161	209
2021	54	167	222
2020	54	40	94

Nota. La figura presenta la duración del ciclo operativo de la entidad a partir del promedio de inventarios y cartera en el período 2020–2022. *Fuente.* Elaboración Propia

Figura 8*Ciclo conversión del efectivo*

Ciclo Operativo - Promedio por Pagar			
Año	Ciclo Operativo	P. por Pagar	Total
2022	209	45	164
2021	222	54	168
2020	94	61	33

Nota. La figura muestra el ciclo de conversión del efectivo de la entidad durante los años 2020 a

2022. *Fuente.* Elaboración Propia

Ecopetrol mostró una recuperación importante en los últimos años. En la composición del patrimonio se observa un crecimiento notable, especialmente en 2022, donde los resultados acumulados alcanzaron un margen del 29,34%, muy superior al 5,29% registrado en 2021, reflejando una mayor rentabilidad. En cuanto a los pasivos, la empresa incrementó sus deudas en 2021, llegando a 150.498.022 frente a los 83.597.849 de 2020, lo que indica que necesitó mayor financiación para evitar una crisis durante ese periodo. Los gastos financieros también aumentaron: primero un 12,77% entre 2020 y 2021, y luego un salto del 81,13% en 2022, probablemente asociado al incremento de intereses derivados del mayor endeudamiento. Por el lado de los ingresos, se nota el impacto de la crisis global en 2020 y 2021, pero en 2022 la empresa logró una fuerte recuperación, alcanzando ingresos de 159.473.954. Finalmente, el ciclo de efectivo muestra una dinámica positiva: la rotación de inventarios se mantuvo entre 7 y 8 veces por año, mientras que el ciclo total pasó de 33 veces en 2020 a 168 en 2021 y 164 en 2022, evidenciando una gestión más activa del capital de trabajo.

Indicadores Financieros Como Inductores de Valor de la Empresa

Tabla 8

Cálculo EBITDA

Utilidad Operativa + Depreciación + Amortización					
Año	Utilidad Operativa	Depreciación	Amortización	Total	
2022	\$ 60.092.629	\$ -	\$ -	\$ 60.092.629	
2021	\$ 29.560.583	\$ -	\$ -	\$ 29.560.583	
2020	\$ 7.012.218	\$ -	\$ -	\$ 7.012.218	

Nota. La tabla presenta el cálculo del EBITDA a partir de la utilidad operativa para los años 2020 a 2022. *Fuente.* Elaboración Propia

El análisis del EBITDA mostrado para los años 2020, 2021 y 2022 refleja una evolución claramente positiva en el desempeño operativo de la empresa. En 2020, el EBITDA fue de 7.012.218, evidenciando un nivel de operación bastante limitado. Sin embargo, para 2021 se observa un salto importante, llegando a 29.560.583, lo que indica una recuperación significativa en la eficiencia y capacidad de generar utilidades operativas. Finalmente, en 2022 el EBITDA alcanza 60.092.629, más del doble respecto al año anterior, demostrando que la empresa no solo se recuperó, sino que logró fortalecer su operación y eficiencia financiera. En conjunto, estos resultados muestran una tendencia de crecimiento sostenido, mayor solidez operativa y una clara mejora en la capacidad de generar valor.

Figura 9*Cálculo margen EBITDA*

<u>EBITDA / Ventas Totales</u>			
Año	EBITDA	Ventas Totales	Total
2022	\$ 60.092.629	\$ 159.473.954	0,38
2021	\$ 29.560.583	\$ 91.744.080	0,32
2020	\$ 7.012.218	\$ 50.026.561	0,14

Nota. Esta figura muestra el cálculo del margen EBITDA en relación con las ventas totales para los años analizados. *Fuente.* Elaboración Propia.

El margen EBITDA de la empresa muestra una mejora constante en los últimos tres años.

En 2020 apenas alcanzaba 0,140, reflejando una menor eficiencia operativa frente al nivel de ventas de ese momento. Para 2021 el indicador subió a 0,322, lo que evidencia un mejor control de costos y una recuperación en la operación. Finalmente, en 2022 el margen llegó a 0,377, el punto más alto del periodo, demostrando que la empresa logró convertir una mayor parte de sus ventas en ganancias operativas. En general, la tendencia es positiva y muestra que la gestión financiera y operativa ha sido cada vez más sólida.

Figura 10*Relación del cálculo capital de trabajo neto operativo*

<u>Cuenta por Cobrar + Inventario - Cuentas por Pagar</u>				
Año	Cuenta por Cobrar	Inventario	Cuenta por Pagar	Total
2022	\$ 71.380.204	\$ 11.880.034	\$ 19.994.760	\$ 63.265.478
2021	\$ 42.608.598	\$ 8.398.212	\$ 13.638.838	\$ 37.367.972
2020	\$ 5.495.699	\$ 5.053.960	\$ 8.470.105	\$ 2.079.554

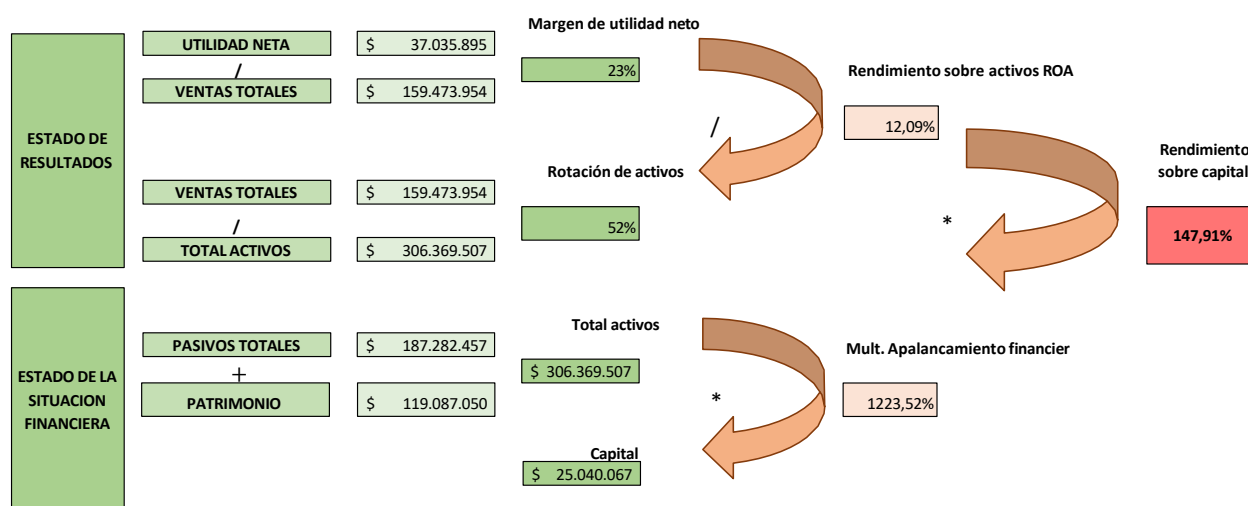
Nota. Esta figura muestra la composición y el cálculo del capital de trabajo neto operativo por año. *Fuente.* Autoría Propia.

Este indicador financiero permite evaluar el capital de trabajo neto de la empresa y su capacidad para atender tanto obligaciones de corto como de largo plazo. En el año 2020 se evidenció un nivel reducido, con un capital neto de 2.079.554, mientras que en 2022 este valor ascendió a 63.265.478, lo que refleja un incremento significativo. Este crecimiento está asociado principalmente al aumento de las cuentas por cobrar y los inventarios, respecto a las deudas comerciales en el corto y largo plazo.

Construcción del árbol de Rentabilidad

Figura 11

Estructura del árbol de rentabilidad año 2022

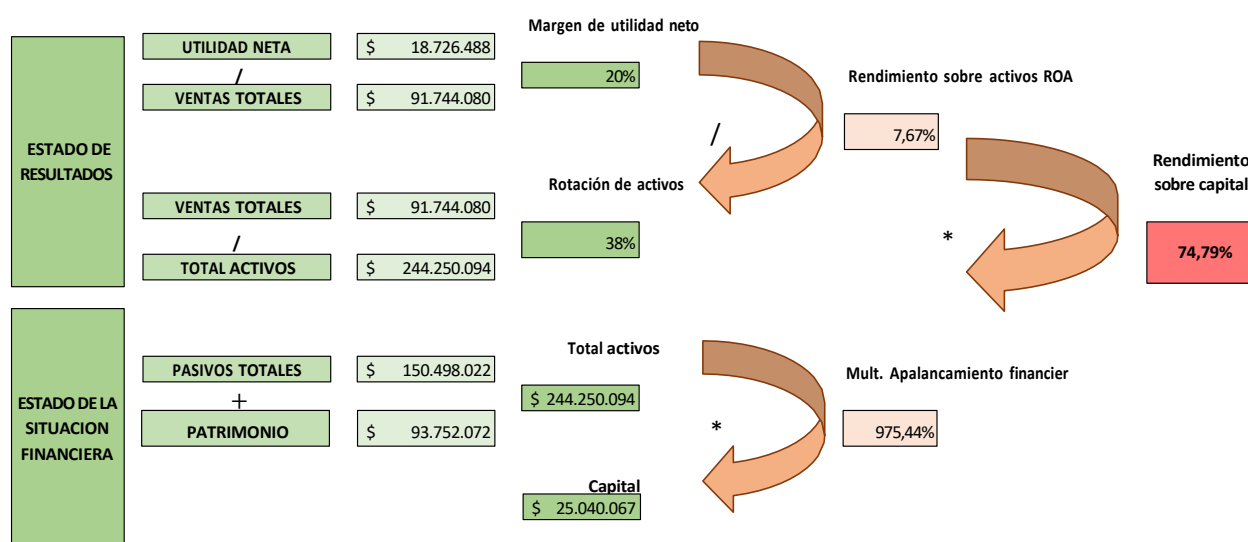


Nota. Esta figura muestra la estructura del árbol de rentabilidad correspondiente al año 2022.

Fuente. Autoría Propia.

Figura 12

Estructura del árbol de rentabilidad año 2021

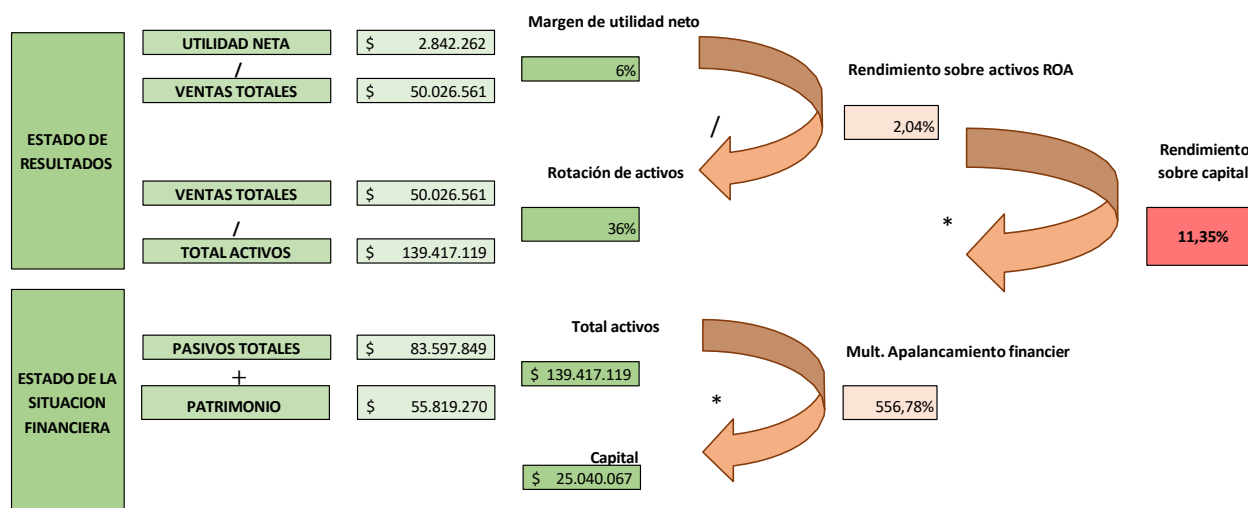


Nota. Esta figura muestra la estructura del árbol de rentabilidad correspondiente al año 2021.

Fuente. Autoría Propia

Figura 13

Estructura del árbol de rentabilidad año 2020



Nota. Esta figura muestra la estructura del árbol de rentabilidad correspondiente al año 2020.

Fuente. Autoría Propia

El índice o sistema DuPont es un indicador financiero que combina las ratios clave para evaluar la eficiencia con la que una empresa utiliza sus activos, su capital de trabajo y su nivel de apalancamiento. Este modelo integra principalmente el margen neto, la rotación de los activos totales y el multiplicador de capital, permitiendo analizar de manera integral el desempeño financiero de la organización. La rentabilidad de la empresa muestra una evolución muy positiva a lo largo de los tres años analizados. En 2020, la utilidad neta y la rotación de activos eran bajas, lo que se reflejaba en un ROA reducido y un rendimiento sobre el capital bastante limitado. Sin embargo, en 2021 la empresa tuvo una recuperación importante: mejoraron las ventas, aumentó el margen de utilidad y la rotación de activos, lo que impulsó el ROA y casi duplicó el rendimiento sobre el capital frente al año anterior. Finalmente, en 2022 se consolida un crecimiento mucho más fuerte. El margen de utilidad aumenta, la eficiencia en el uso de los activos mejora notablemente y el apalancamiento financiero se incrementa de forma significativa, lo que dispara el rendimiento sobre el capital a niveles muy altos. En conjunto, los datos muestran que la empresa no solo se recuperó, sino que logró aprovechar mejor sus activos y su estructura financiera para generar mayor rentabilidad.

Cálculo EVA

Figura 14

Análisis del cálculo EVA

		AÑO 2022		AÑO 2021		AÑO 2020	
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	TOTAL PATRIMONIO	\$ 119.087.050	0,39	\$ 93.752.072	0,38	\$ 55.819.270	0,40
	TOTAL ACTIVO	\$ 306.369.507		\$ 244.250.094		\$ 139.417.119	
APALANCAMIENTO FINANCIERO TOTAL	TOTAL PASIVO	\$ 187.282.457	1,57	\$ 150.498.022	1,61	\$ 83.597.849	1,50
	TOTAL PATRIMONIO	\$ 119.087.050		\$ 93.752.072		\$ 55.819.270	
ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO	PASIVO CORRIENTE	\$ 56.782.338	0,30	\$ 30.248.731	0,20	\$ 18.282.443	0,22
	TOTAL PASIVO	\$ 187.282.457		\$ 150.498.022		\$ 83.597.849	
ENDEUDAMIENTO A CLARGO PLAZO	PASIVO NO CORRIENTE	\$ 130.500.119	0,70	\$ 120.249.291	0,80	\$ 65.315.406	0,78
	TOTAL PASIVO	\$ 187.282.457		\$ 150.498.022		\$ 83.597.849	
COBERTURA DE INTERES	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 54.026.294	6,73	\$ 26.288.693	5,93	\$ 4.619.058	1,18
	GASTOS FINANCIEROS	\$ 8.027.252		\$ 4.431.648		\$ 3.929.791	

Nota. Esta figura muestra el análisis del valor económico agregado (EVA) para los años evaluados. *Fuente.* Autoría Propia

El EVA permite evaluar el comportamiento financiero de la empresa, especialmente su nivel de endeudamiento. Durante los años analizados, este se mantuvo en un rango estable entre 0,38 y 0,40, lo que indica una gestión equilibrada de la deuda. El apalancamiento financiero aumentó de 1,50 en 2020 a 1,61 en 2021, reflejando un mayor uso de financiamiento externo, y presentó una leve disminución en 2022 (1,57), lo que sugiere un ajuste en la estructura financiera. En cuanto a las obligaciones de corto plazo, los resultados muestran variaciones moderadas, lo que evidencia estabilidad en el cumplimiento de compromisos inmediatos. Por su parte, el endeudamiento de largo plazo disminuyó en 2022, lo que puede interpretarse como una estrategia para fortalecer la sostenibilidad financiera de la empresa.

Cálculo ROCE

Figura 15

Análisis cálculo ROCE

ROCE (rentabilidad sobre capital empleado)

$$\text{ROCE} = (\text{BAIT} / \text{Capital Empleado}) \times 100$$

ROCE PARA EL 2022		Capital empleado	ROCE
VENTAS =	159.473.954	249.587.169	21,6%
BAIT =	54.026.294		
Total Activo =	306.369.507		
Pasivo Corriente =	56.782.338		
Capital empleado = Total Activo - Pasivo corriente			

ROCE PARA EL 2021		Capital empleado	ROCE
VENTAS =	91.744.080	214.001.363	12,3%
BAIT =	26.288.693		
Total Activo =	244.250.094		
Pasivo Corriente =	30.248.731		
Capital empleado = Total Activo - Pasivo corriente			

ROCE PARA EL 2020		Capital empleado	ROCE
VENTAS =	7.012.218	121.134.676	3,8%
BAIT =	4.619.058		
Total Activo =	139.417.119		
Pasivo Corriente =	18.282.443		
Capital empleado = Total Activo - Pasivo corriente			

Nota. Esta figura muestra el cálculo de la rentabilidad sobre el capital empleado (ROCE) por año. *Fuente.* Autoría Propia.

Análisis Costo de Deuda

Con base en la relación entre el RNOA y el ROCE, se aplica un análisis de sensibilidad del 1 % para identificar cómo estas variaciones afectan el ROCE, ordenando los resultados según su nivel de impacto. Este ejercicio permite evaluar la incidencia del costo de la deuda y del grado de apalancamiento financiero en el desempeño empresarial.

Figura 16

Calculo ROCE

Activo Neto Operativo =Activo Operativo- Pasivo Operativo	RONA Utilidad Neta/Activ os Netos Operativos	FLEV = Pasivos Financieros No Operativos / Capital social	NEP = Gastos Financieros / Pasivos Financieros No operativos	ROE = RNOA + FLEV (RNOA- NNEP)
4.551.931	62,44%	1,17	6,02%	128,46%
21.447.016	87,32%	1,28	3,69%	194,58%
20.494.507	180,71%	1,10	6,15%	372,00%

Nota. Esta figura muestra los resultados obtenidos del indicador ROCE para los períodos analizados. *Fuente.* Elaboración Propia.

Figura 17

Escenarios de Presentación de Informe

Años	Activo Neto Operativo = Activo Operativo - Pasivo Operativo	RONA Utilidad Neta/Activos Netos Operativos	FLEV	NEP	ROE = RNOA + FLEV (RNOA - NNEP)
			= Pasivos Financieros No Operativos/ Capital social	= Gastos Financieros / Pasivos Financieros No operativos	
2020	4.551.931	62,44%	1,17	7,02%	127,29%
2021	21.447.016	87,32%	1,28	4,69%	193,30%
2022	20.494.507	180,71%	1,10	7,15%	370,91%

Años	Activo Neto Operativo = Activo Operativo - Pasivo Operativo	RONA Utilidad Neta/Activos Netos Operativos	FLEV	NEP	ROE = RNOA + FLEV (RNOA - NNEP)
			= Pasivos Financieros No Operativos/ Capital social	= Gastos Financieros / Pasivos Financieros No operativos	
2020	4.551.931	62,44%	1,17	5,02%	129,63%
2021	21.447.016	87,32%	1,28	2,69%	195,86%
2022	20.494.507	180,71%	1,10	5,15%	373,10%

Nota. Esta figura muestra diferentes escenarios financieros utilizados para el análisis del ROE.

Fuente. Autoría Propia.

Se evidencia un aumento significativo en el RNOA, el cual pasó de 62,44 % en 2020 a 180,71 % en 2022, lo que indica que en este último año la empresa generó utilidades netas que superaron ampliamente sus activos operativos netos. Este comportamiento sugiere mejoras en la eficiencia operativa, mayores márgenes de rentabilidad y una administración más eficaz de los recursos. Este indicador resulta clave para evaluar la efectividad con la que la empresa gestiona sus operaciones.

En cuanto al FLEV, que mide el nivel de apalancamiento financiero en relación con el capital propio, se observa una disminución de 1,17 en 2020 a 1,10 en 2022. Esta reducción refleja una menor dependencia del financiamiento externo no operativo y una gestión más equilibrada de los pasivos, lo cual contribuye a disminuir el riesgo financiero, aunque siempre

debe analizarse considerando las condiciones del sector, el entorno económico y las tasas de interés.

Por su parte, el NEP, que representa la vinculación entre los gastos y los pasivos financieros no operativos, presentó una reducción importante de 6,02 % en 2020 a 3,69 % en 2021, lo que indica una menor carga financiera y un impacto positivo sobre la rentabilidad neta. Sin embargo, en 2022 se observa un aumento hasta 6,15 %, lo que puede asociarse a cambios en las condiciones de financiamiento o en la estructura de la deuda.

Finalmente, el análisis muestra que un incremento del 1 % en el NEP tiende a generar una disminución aproximada del 0,1 % en el ROCE, mientras que una reducción del NEP tendría un efecto inverso, evidenciando la relación directa entre el costo de la deuda y la rentabilidad del capital empleado.

Figura 18

Ke (Retorno esperado de la inversión)

Formula: $Ke = Ra = Rrf + \beta a^* (Rm - Rrf)$	
Ke =	Retorno esperado de la inversión
Rf =	Tasa libre de riesgo
β =	Sensibilidad de la acción al mercado (Riesgo de mercado) (> 1)
(Rm) =	Retorno esperado del mercado
[(Rm)-rf] =	Prima del mercado
Rf =	10,63%
β =	0,56
(Rm) =	0,23
[(Rm)-rf] =	10,63
Ke	-3,50%

Rrf	βa	Rm	Rrf	Ke
10,73%	131,28%	-0,11%	10,73%	-3,50%

Nivel de apalancamiento

Apalancando el Beta

Beta apalancado = $B_{Unlev} * (1 + ((D/E)*(1-t)))$ expresadas como relación de deuda sobre patrimonio D/E).³

Detalle	2022	2021	2020
Deuda	\$ 187.282.457	\$ 150.498.022	\$ 83.597.849
Patrimonio	\$ 119.087.050	\$ 93.752.072	\$ 55.819.270
Tasa de Impuesto	35%	35%	35%
BU	131%	131%	131%
Beta apalancado	265%	268%	259%

Nota. Esta figura muestra el cálculo del retorno esperado de la inversión (Ke) mediante el

modelo CAPM. *Fuente.* Autoría Propia

El costo del capital propio se estimó considerando el grado de apalancamiento de la empresa, utilizando el coeficiente beta obtenido de fuentes especializadas y aplicando la fórmula $Ke = rf + \beta (rm - rf)$. Para calcular la prima de riesgo, se tomó como referencia la diferencia entre el rendimiento promedio de los bonos del Tesoro a diez años y la tasa libre de riesgo, lo cual permite reflejar la compensación exigida por asumir inversiones con mayor nivel de riesgo.

Al contrastar la beta sectorial con la beta particular de la compañía, se evidencian diferencias relevantes. Este coeficiente mide la respuesta de un sector frente a las variaciones del mercado en general. En el caso analizado, la beta de la empresa no coincide con el 131,28 % en

relación con el comportamiento del COLCAP, lo que indica que Ecopetrol S.A. presenta un comportamiento distinto frente a los cambios del mercado.

Una vez ajustada la beta por apalancamiento para los años evaluados, se observan variaciones significativas. Entre 2020 y 2021, la beta aumentó cerca de nueve puntos porcentuales, lo que refleja un mayor nivel de riesgo. En contraste, entre 2021 y 2022 se presentó una reducción aproximada de tres puntos porcentuales, lo que sugiere una menor sensibilidad de la empresa frente al mercado durante ese período.

Cálculo Costo Promedio Ponderado Wacc

Figura 19

Costo promedio ponderado Wacc

año	D. financiera	Patrimonio	proporcion de la deuda	% deuda	% patrimonio
2022	115.134.839	119.087.050	0,4916	49%	51%
2021	95.060.928	93.752.072	0,5035	50%	50%
2020	46.731.754	55.819.270	0,4557	46%	44%

año	Costo de la deuda (kd)	año	Porporcion de Patrimonio
2022	8,88%	2022	51%
2021	4,63%	2021	50%
2020	7%	2020	44%

año	Costo del patrimonio (ke)	año	tasa de impuesto
2022	265,48%	2022	35%
2021	268,26%	2021	35%
2020	259%	2020	35%

año	Porporcion de Duda	año	costo ponderado deuda
2022	49,16%	2022	6%
2021	50,35%	2021	3%
2020	46%	2020	5%

año	calculo Wacc
2022	319%
2021	320%
2020	305%

Nota. Esta figura muestra el cálculo del costo promedio ponderado de capital (WACC) para los años analizados. *Fuente.* Autoría Propia

Una vez analizado el costo promedio ponderado de capital (WACC), logramos identificar los diferentes componentes que permiten un análisis más preciso. Entre estos componentes destacan el costo de deuda (k_d), el costo del patrimonio (k_e), la proporción del patrimonio en la estructura financiera, entre otros.

Al aplicar la fórmula correspondiente y calcular estos rubros, obtuvimos los siguientes resultados para cada año: en 2020, el WACC promedio fue de 3.05%, en 2021, se evidenció un aumento considerable, alcanzando un valor de 3.20% y para 2022, se observó una ligera disminución, situándose en 3.19%.

Este comportamiento refleja las variaciones en los costos y proporciones de los componentes del capital a lo largo de los años, permitiendo una evaluación más detallada de la estructura financiera de la organización.

Nivel de Endeudamiento de la Empresa

El análisis comparativo con otras empresas del mismo sector y región en la que opera la compañía permite identificar diferencias significativas en aspectos financieros, operativos y de mercado. Estas variaciones pueden estar motivadas por factores como la eficiencia en la gestión, el nivel de endeudamiento, la diversificación de productos o servicios, o las condiciones macroeconómicas específicas de la región. Es importante evaluar las implicaciones de estas diferencias, ya que pueden influir en la estabilidad financiera, la capacidad de inversión y el riesgo general de la empresa. Además, al considerar la calificación crediticia, especialmente si la empresa ha emitido bonos corporativos en el mercado de capitales, se obtiene una perspectiva adicional sobre su solidez financiera y su percepción por parte de los inversionistas. Una calificación más baja puede reflejar mayores riesgos percibidos, lo que podría afectar las condiciones de financiamiento y las tasas de interés aplicadas en futuras emisiones. En conjunto,

este análisis integral ayuda a comprender mejor la posición competitiva y el perfil de riesgo de la empresa en su entorno específico.

A continuación, se refleja la siguiente comparación.

Figura 20

Principales Indicadores endeudamiento Ecopetrol

Concepto		2.022		2.021		2.020	
Nivel de Endeudamiento	<i>Total Pasivo</i>	\$ 187.282.457	0,61	\$ 150.498.022	0,62	\$ 83.597.849	0,60
	<i>Total Activo</i>	\$ 306.369.507		\$ 244.250.094		\$ 139.417.119	
Apalancamiento Financiero	<i>Total Pasivo</i>	\$ 187.282.457	1,57	\$ 150.498.022	1,61	\$ 83.597.849	1,50
	<i>Total Patrimonio</i>	\$ 119.087.050		\$ 93.752.072		\$ 55.819.270	
Endeudamiento a Corto Plazo	<i>Paivo Corriente</i>	\$ 56.782.338	0,30	\$ 30.248.731	0,20	\$ 18.282.443	0,22
	<i>Total Pasivo</i>	\$ 187.282.457		\$ 150.498.022		\$ 83.597.849	
Endeudamiento a Largo Plazo	<i>Paivo no Corriente</i>	\$ 130.500.119	0,70	\$ 120.249.291	0,80	\$ 65.315.406	0,78
	<i>Total Pasivo</i>	\$ 187.282.457		\$ 150.498.022		\$ 83.597.849	
Cobertura de Intereses	<i>Utilidad Antes de Impuesto</i>	\$ 54.026.294	6,73	\$ 26.288.693	5,93	\$ 4.619.058	1,18
	<i>Gastos Financieros</i>	-\$ 8.027.252		-\$ 4.431.648		-\$ 3.929.791	
Calificación crediticia 2022							

Nota. Esta figura muestra los principales indicadores de endeudamiento de Ecopetrol S.A.

Fuente. Autoría Propia.

Figura 21*Indicadores endeudamiento Canacol Energy LTDA.*

Concepto		2.022		2.021		2.020	
Nivel de Endeudamiento	<i>Total Pasivo</i>	\$ 722.908.000		\$ 658.629.000		\$ 542.420.000	
	<i>Total Activo</i>	\$ 1.014.848.000	0,71	\$ 843.760.000	0,78	\$ 749.792.000	0,72
Apalancamiento Financiero	<i>Total Pasivo</i>	\$ 722.908.000		\$ 658.629.000		\$ 542.420.000	
	<i>Total Patrimonio</i>	\$ 291.940.000	2,48	\$ 185.131.000	3,56	\$ 207.372.000	2,62
Endeudamiento a Corto Plazo	<i>Paivo Corriente</i>	\$ 15.532.000		\$ 77.051.000		\$ 95.156.000	
	<i>Total Pasivo</i>	\$ 722.908.000	0,02	\$ 658.629.000	0,12	\$ 542.420.000	0,18
Endeudamiento a Largo Plazo	<i>Paivo no Corriente</i>	\$ 529.506.000		\$ 581.578.000		\$ 449.804.000	
	<i>Total Pasivo</i>	\$ 722.908.000	0,73	\$ 658.629.000	0,88	\$ 542.420.000	0,83
Cobertura de Intereses	<i>Utilidad Antes de Impuesto</i>	\$ 190.060.000		\$ 147.270.000		\$ 15.177.000	
	<i>Gastos Financieros</i>	\$ 42.486.000	4,47	\$ 34.058.000	4,32	\$ 31.488.000	0,48

Calificación crediticia 2022

Nota. Esta figura muestra los indicadores de endeudamiento financiero de Canacol Energy Ltda.

Fuente. Autoría Propia

Figura 22*Indicadores endeudamiento Petrobras S.A.*

Concepto		2.022		2.021		2.020	
Nivel de Endeudamiento	<i>Total Pasivo</i>	\$ 117.355.000.000		\$ 104.536.000.000		\$ 130.134.000.000	
	<i>Total Activo</i>	\$ 187.191.000.000	0,63	\$ 174.348.000.000	0,60	\$ 190.010.000.000	0,68
Apalancamiento Financiero	<i>Total Pasivo</i>	\$ 117.355.000.000		\$ 104.536.000.000		\$ 130.134.000.000	
	<i>Total Patrimonio</i>	\$ 69.836.000.000	1,68	\$ 69.812.000.000	1,50	\$ 59.876.000.000	2,17
Endeudamiento a Corto Plazo	<i>Paivo Corriente</i>	\$ 31.380.000.000		\$ 24.176.000.000		\$ 26.225.000.000	
	<i>Total Pasivo</i>	\$ 117.355.000.000	0,27	\$ 104.536.000.000	0,23	\$ 130.134.000.000	0,20
Endeudamiento a Largo Plazo	<i>Paivo no Corriente</i>	\$ 85.975.000.000		\$ 80.360.000.000		\$ 1.039.090.000.000	
	<i>Total Pasivo</i>	\$ 117.355.000.000	0,73	\$ 104.536.000.000	0,77	\$ 130.134.000.000	7,98
Cobertura de Intereses	<i>Utilidad Antes de Impuesto</i>	\$ 26.870.000.000		\$ 36.623.000.000		\$ 19.875.000.000	
	<i>Gastos Financieros</i>	\$ 3.535.000.000	7,60	\$ 3.311.000.000	11,06	\$ 4.977.000.000	3,99

Calificación crediticia 2022

Nota. Esta figura muestra los indicadores de endeudamiento financiero de Petrobras S.A. *Fuente.*

Fuente. Autoría Propia.

Figura 23

Comparación indicadores de endeudamiento

Indicadores de Endeudamiento	Ecopetrol 2022	Canacol Energy Ltda. 2022	Petrobras 2022
Nivel de Endeudamiento o Deuda Total (Pasivo total/Activo total)	61,13%	71,23%	62,69%
Cobertura de Interés			
Utilidad operativa/Gastos Financieros)	-673,04%	447,35%	760,11%
Endeudamiento de corto plazo (Pasivo Corriente/Pasivo total)	30,32%	2,15%	26,74%
Endeudamiento de largo plazo (Pasivo no Corriente/Pasivo total)	69,68%	73,25%	73,26%
Calificación crediticia (Fitch Ratings)	BB+	BB	BB-
Calificación Internacional de Largo Plazo	Perspectiva Estable	Perspectiva Estable	Perspectiva Negativa

Nota. Esta figura muestra la comparación de los indicadores de endeudamiento entre empresas del sector. *Fuente.* Autoría Propia.

Figura 24

Cálculo palanca de crecimiento

		Año 2022		
EBITDA	60.092.629	PDC	=	EBITDA / PKT
PKT	0,397		=	151.476.120
		Año 2021		
EBITDA	29.560.583	PDC	=	EBITDA / PKT
PKT	0,407		=	72.575.747
		Año 2020		
EBITDA	7.012.218	PDC	=	EBITDA / PKT
PKT	0,042		=	168.688.647

Nota. Esta figura muestra el cálculo de la palanca de crecimiento a partir del EBITDA. *Fuente.*

Autoría Propia

Análisis de los Resultados Obtenidos de las Tres Empresas

La empresa Ecopetrol presenta un nivel de endeudamiento más bajo en comparación con Canacol y Petrobras, lo que sugiere que se basa en menor medida de la deuda para financiar sus operaciones, posiblemente porque cuenta con mayores ingresos propios o porque ha mantenido una política financiera más prudente. Al analizar las cifras en conjunto, se observa que Canacol es la empresa con mayor endeudamiento, alcanzando un 71,23%, lo cual establece que una gran parte de sus activos está financiada con deuda; esto puede deberse a su necesidad de invertir para crecer o a una menor capacidad de generar recursos propios. Este nivel tan alto implica mayores pagos de intereses y un riesgo financiero más elevado, ya que, si las condiciones del mercado empeoran, la empresa podría enfrentar dificultades en su gestión e incluso perder autonomía. En el caso de Ecopetrol, aunque su endeudamiento total es alto, se considera manejable gracias a su capacidad de generar ingresos, pero es importante hacerle seguimiento constante para evitar que siga aumentando y afecte su estabilidad financiera.

El Apalancamiento Financiero Total

Canacol establece un apalancamiento financiero más alto, lo que significa que utiliza una mayor proporción de deuda para financiar sus operaciones, lo cual puede aumentar tanto el potencial de rentabilidad como el riesgo para los accionistas, especialmente si los resultados no acompañan. En cuanto al nivel de deuda a corto y largo plazo, Canacol muestra un nivel muy bajo de obligaciones a corto plazo, lo que sugiere una buena organización de sus pagos inmediatos y una gestión eficiente de su liquidez. Por su parte, Petrobras concentra gran parte de su deuda en el largo plazo, lo que puede estar relacionado con inversiones de gran escala y proyectos de largo aliento; sin embargo, este nivel elevado también implica un riesgo si no se administra adecuadamente, ya que compromete la estabilidad financiera futura de la empresa

Ratio de Cobertura de Interés

Ecopetrol muestra una cobertura de intereses negativa, lo que significa que los gastos financieros superan la utilidad antes de intereses e impuestos. Esta situación genera alertas sobre la capacidad de la empresa para atender oportunamente sus compromisos financieros y evidencia un mayor nivel de riesgo en el cumplimiento de sus obligaciones de deuda.

Se establece la Calificación Crediticia

Las tres empresas cuentan con calificaciones crediticias dentro del grado especulativo (BB o BB-), lo que indica que, aunque son capaces de cumplir con sus obligaciones, existe un nivel razonable de riesgo financiero que los inversionistas y prestamistas deben tener en cuenta al tomar decisiones. En el caso de Petrobras, su perspectiva negativa representa una señal de alerta adicional, ya que sugiere posibles dificultades futuras si no mejora su situación financiera. Las diferencias en los niveles de endeudamiento entre las empresas pueden explicarse por sus distintas estrategias financieras, necesidades de inversión y formas de manejar el riesgo. Por ello, es fundamental que establezca un balance adecuado entre deuda y capital propio, con el fin de conservar su estabilidad financiera y asegurar el cumplimiento oportuno de sus responsabilidades financieras.

Grado de Apalancamiento

El Grado de Apalancamiento Operativo (GAO) evalúa qué tan sensibles son las utilidades antes de intereses e impuestos (UAI) frente a variaciones en el margen de contribución. Un GAO elevado indica que pequeños cambios en las ventas pueden generar variaciones significativas en las utilidades operativas.

Análisis del Grado de Apalancamiento – GAO

Tabla 9

Análisis GAO

Análisis del Grado de Apalancamiento – GAO			
GAO	=	MC (Margen de contribución) / UAII	
MC	=	Ventas - Costos Variables	
UAII	=	Utilidad antes de Impuesto e Intereses MC -Costos y Gastos Fijos de Operación	
Año		2022	2021
MC		181.643.902	102.754.449
UAII		54.026.294	26.288.693
MC - Costos y gastos fijos de operación		275.845.678	161.489.782
GAO =		181643902 /	102754449 /
MC / UAII		54026294	26288693
GAO		3,36	3,91
			11,84

Nota. Esta tabla muestra el análisis del grado de apalancamiento operativo para los años

estudiados. *Fuente.* Autoría Propia

En el caso de Ecopetrol, se observa que en 2022 el grado de apalancamiento operativo disminuyó frente a 2021, lo que indica que la utilidad antes de intereses e impuestos fue menos sensible a los cambios en el margen de contribución, reflejando una operación más estable. En contraste, en 2020 este indicador fue considerablemente alto, lo que muestra que en ese año la empresa estuvo más expuesta a variaciones en las ventas, probablemente por condiciones económicas adversas. La disminución del apalancamiento operativo en 2022 sugiere que las ventas aumentaron mientras los costos variables se mantuvieron controlados, lo que evidencia un mejor aprovechamiento de la capacidad operativa y permite que la empresa obtenga mayor

rentabilidad, la siguiente tabla presenta los datos necesarios para el cálculo del apalancamiento financiero:

Análisis del Grado de Apalancamiento Financiero – GAF

Tabla 10

Análisis GAF

GAF = Utilidad Operacional	/ Utilidad Antes de Impuesto		
Análisis GAF			
Año	2022	2021	2020
Utilidad Operacional	70.015.806	36.162.304	12.473.940
Utilidad Antes de Impuesto	54.026.294	26.288.693	4.619.058
Año	2022	2021	2020
GAF	1,3	1,38	2,7

Nota. Esta tabla muestra el análisis del grado de apalancamiento financiero por período. *Fuente.*

Autoría Propia.

En 2020, el GAF registró un valor elevado de 2,70, lo que evidencia un alto nivel de apalancamiento financiero y una mayor utilización de deuda para el financiamiento de las operaciones. Para 2021, este indicador se redujo a 1,38, lo que refleja una menor dependencia del endeudamiento frente al año anterior. En 2022, el GAF continuó su tendencia descendente, ubicándose en 1,30, lo que indica una estructura financiera más equilibrada.

En términos generales, la reducción progresiva del GAF durante el periodo analizado sugiere una reducción en el peso de la deuda dentro de la estructura financiera de Ecopetrol, lo cual puede interpretarse como un aspecto favorable. No obstante, este comportamiento debe

analizarse junto con otros indicadores financieros para obtener una visión integral de la situación económica de la empresa.

Análisis del Grado de Apalancamiento Total

Figura 25

Análisis GAT

GAT = GAO * GAT			
Año	2022	2021	2020
GAO	3,36	3,91	11,84
GAF	1,3	1,38	2,7
Año	2022	2021	2020
GAT	4,36	5,38	31,97

Nota. Esta figura muestra el análisis del grado de apalancamiento total resultante de GAO y GAF. *Fuente.* Autoría Propia.

En 2020, el GAT presentó un valor considerablemente alto (31,97), lo que refleja un nivel elevado de apalancamiento total, asociado tanto a factores operativos como financieros. Para 2021, este indicador se redujo a 5,38, lo que sugiere una menor exposición al apalancamiento. En 2022, el GAT continuó descendiendo hasta 4,36, evidenciando una tendencia hacia una menor dependencia del apalancamiento total para la generación de utilidades.

Estructura Financiera de Empresas Similares en el Sector

Ecopetrol es la principal empresa del sector energético en Colombia y, debido a su tamaño, alcance internacional y papel estratégico en la economía, resulta pertinente analizar su estructura financiera en comparación con otras empresas similares del sector, así como los medios de financiación que estas utilizan, con el fin de identificar nuevas alternativas que permitan fortalecer su sostenibilidad, optimizar el acceso a recursos y evaluar los posibles beneficios y riesgos asociados a cada opción de financiamiento, en lo cual se expone a continuación.

Tabla 11

Alternativas de financiamiento de Ecopetrol S.A

Concepto	Beneficios	Riesgos
Emisión De Bonos Verdes	<ul style="list-style-type: none"> ° Mejora De La Imagen Corporativa Al Demostrar Compromiso Con La Sostenibilidad. ° Atracción De Inversores Socialmente Responsables. ° Potencial Acceso A Mercados Financieros Verdes. 	<ul style="list-style-type: none"> ° Costos Asociados A La Certificación Y Seguimiento De Los Proyectos Verdes. ° Requiere Proyectos Ecológicamente Sostenibles.
Asociación Estratégica	<ul style="list-style-type: none"> ° Inyección De Capital Sin Aumentar La Deuda. ° Posibilidad De Compartir Riesgos Y Costos Con Socios Estratégicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ° Pérdida De Control Sobre Decisiones Estratégicas. ° Conflictos Potenciales Con Los Socios. ° Necesidad De Negociación Y Acuerdo.
Préstamos Sindicados Internacionales	<ul style="list-style-type: none"> ° Acceso A Experiencia Y Recursos Adicionales. ° Acceso A Grandes Sumas De Capital De Inversionistas Internacionales. ° Diversificación De Fuentes De Financiamiento. ° Posible Obtención De Tasas De Intereses Competitivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ° Exposición A Fluctuaciones En Los Mercados Internacionales. ° Complicaciones Derivadas De Múltiples Prestamistas. ° Vulnerabilidad A Cambios En Las Tasas De Cambio.

Nota. Esta tabla muestra las principales alternativas de financiamiento, sus beneficios y riesgos.

Fuente. Elaboración Propia.

Indicadores Empresas en el Sector

Figura 26

Indicadores de las empresas

	<i>Ecopetrol</i>	Canacol Energy Ltda.	Petrobras
Indicadores de Endeudamiento	2022	2022	2022
Nivel de Endeudamiento o Deuda Total (Pasivo total/Activo total)	61,13%	71,23%	62,69%
Cobertura de Interés Utilidad operativa/Gastos Financieros)	-673,04%	447,35%	760,11%
Endeudamiento de corto plazo (Pasivo Corriente/Pasivo total)	30,32%	2,15%	26,74%
Endeudamiento de largo plazo (Pasivo no Corriente/Pasivo total)	69,68%	73,25%	73,26%
Calificación crediticia (Fitch Ratings)	BB+	BB	BB-
Calificación Internacional de Largo Plazo	<i>Perspectiva Estable</i>	Perspectiva Estable	Perspectiva Negativa

Nota. Esta figura muestra los indicadores financieros comparativos de empresas del sector energético. *Fuente.* Autoría Propia.

Análisis de las Cifras Significativas Ecopetrol

Ecopetrol presenta un nivel de deuda del 61,13%, menor que el de Canacol Energy (71,23%) y ligeramente inferior al de Petrobras (62,69%), lo que sugiere que ha sido más prudente en el uso de la deuda, posiblemente gracias a una mejor generación de ingresos propios o a una estrategia financiera orientada a mantener mayor estabilidad. Sin embargo, su cobertura de intereses es negativa (-673,04%), lo que indica que en el período analizado la utilidad

operativa no fue suficiente para cubrir los gastos financieros, situación que puede explicarse por una caída en los ingresos, altos costos operativos o un aumento en los gastos por intereses. En contraste, Canacol y Petrobras presentan coberturas positivas (447,35% y 760,11%, respectivamente), lo que refleja una mayor capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras con los resultados de su operación.

En cuanto al endeudamiento a corto plazo, Ecopetrol registra un 30,32%, superior al de Canacol (2,15%) pero menor que el de Petrobras (26,74%), lo que indica que una parte importante de sus obligaciones debe atenderse en el corto plazo, posiblemente por compromisos financieros recientes o reestructuraciones de deuda. En el largo plazo, su nivel de endeudamiento (69,68%) es menor que el de Canacol (73,25%) y muy similar al de Petrobras (73,26%), lo que sugiere que, aunque depende de deuda para financiar proyectos de largo alcance, lo hace en una proporción más controlada. En conjunto, Ecopetrol muestra fortalezas en el manejo de su endeudamiento total, pero enfrenta retos importantes en su capacidad para cubrir los intereses, mientras que Canacol combina una buena cobertura con un mayor nivel de deuda, y Petrobras, aunque mantiene cifras similares, presenta una perspectiva negativa que podría reflejar desafíos financieros a largo plazo.

Análisis a las Políticas de Dividendos de ECOPESTRAL S.A

Figura 27

Análisis de políticas de dividendos Ecopetrol S.A.

Año Fiscal	Año Pago	Dividendo Decretado (COP/Acción)	Beneficiario	Tipo Dividendo	Monto (COP)
2017	2018	89	Nación	Ordinario	3.238.246.026.713
				Extraordinario	-
			Minoritarios	Ordinario	421.139.800.697
				Extraordinario	-
2018	2019	314 Ordinario: 169 Extraordinario: 56 Reserva Ocasional: 89	Nación	Ordinario	6.149.028.972.073
				Extraordinario	5.275.794.088.465
			Minoritarios	Ordinario	799.692.430.537
				Extraordinario	686.126.641.585
2019	2020	180	Nación	Ordinario	6.549.261.627.060
				Extraordinario	-
			Minoritarios	Ordinario	851.743.417.140
				Extraordinario	-
2020	2021	17	Nación	Ordinario	618.541.375.889
				Extraordinario	-
			Minoritarios	Ordinario	80.442.433.841
				Extraordinario	-
2021	2022	448 Ordinario: 243 Extraordinario: 37 Reserva Ocasional: 168	Nación	Ordinario	8.841.503.196.531
				Extraordinario	7.458.881.297.485
			Minoritarios	Ordinario	1.149.853.613.139
				Extraordinario	970.041.113.965
2022	2023	593 Ordinario: 487 Extraordinario: 106	Nación	Ordinario	17.719.391.179.879
				Extraordinario	3.856.787.402.602
			Minoritarios	Ordinario	2.304.439.134.151
				Extraordinario	501.582.234.538

Nota. Esta figura muestra la evolución de las políticas de dividendos de Ecopetrol S.A. *Fuente:* Ecopetrol

Una vez analizados los dividendos decretados en los últimos seis periodos fiscales, se evidencia una variación en los pagos realizados a los accionistas, reflejo de los cambios en el comportamiento del mercado a lo largo de estos años. Estas fluctuaciones fueron especialmente marcadas durante la época de la calamidad mundial, cuando la economía global se vio fuertemente afectada y los resultados financieros de las empresas disminuyeron de manera considerable. Sin embargo, también se observa una recuperación en el último año, lo que demuestra que la empresa logró retomar su fortaleza financiera y mejorar su capacidad de generar valor para sus inversionistas.

Rentabilidad por Dividendos Dividend Yield

Una manera sencilla de explicar el cálculo de la rentabilidad por dividendos es a través del indicador Dividend Yield, el cual muestra cuánto paga una empresa en dividendos en relación con el precio de su acción en el mercado. Esta ratio permite estimar el flujo de efectivo recibido por cada unidad de capital invertida. Su fórmula es:

Rentabilidad por dividendos = Dividendos anuales por acción / Precio de mercado por acción.

Relación del PER y PEG

Figura 28

Análisis PER y PEG

2020	BPA	Ingresos netos - dividendos	BPA	9.897.335.000	BPA	22
		Acciones en circulación		460.123.458		
2021	BPA	Ingresos netos - dividendos	BPA	11.058.270.000	BPA	24
		Acciones en circulación		460.123.458		
PER		Precio acción		24.000		
Precio a Ganancia		(Acciones en circulación / Patrimonio)	PER		PER	998,62
		Beneficio por acción		24		
PEG		PER		998,62		
Precio/Beneficio a			PEG		PEG	8.513,51
crecimiento		Crecimiento BPA		12%		

Nota. Esta figura muestra el análisis de los indicadores PER y PEG utilizados para la valoración financiera. *Fuente.* Autoría Propia

El Ratio de Precio a Ganancia (PER)

La ratio Precio-Ganancia (PER) se obtiene al dividir el valor de mercado de una acción entre su beneficio por acción (BPA). Este indicador refleja cuánto están dispuestos a pagar los inversionistas por cada peso de utilidad generada por la empresa.

$$PER = \frac{\text{Precio de la acción}}{\text{Beneficio por acción (BPA)}}$$

Para el año 2020

$$PER_{2020} = \frac{24.000}{22} \approx 1.090,91$$

Para el año 2021

$$PER_{2021} = \frac{998,62}{24} \approx 41,61$$

En 2020, el PER se estimó en aproximadamente 1.090,91, resultado de dividir el precio de la acción (24.000) entre el beneficio por acción (22). Para 2021, este indicador se redujo considerablemente hasta 41,61, al calcularse a partir de un precio de 998,62 y un BPA de 24. Esta variación refleja un cambio significativo en la relación entre el valor de mercado de la acción y las utilidades generadas por la empresa.

Ratio de Precio/Beneficio a Crecimiento (PEG)

El PEG incorpora el crecimiento esperado del BPA. Se calcula dividiendo el PER entre la tasa de crecimiento del BPA.

$$PEG = \frac{PER}{Tasa\ de\ Crecimiento\ del\ BPA}$$

Para el año 2020

$$PEG_{2020} = \frac{1.090,91}{12\%} \approx 9.090,91$$

Para el año 2021

$$PEG_{2021} = \frac{41,61}{12\%} \approx 346,75$$

En el año 2020, el indicador PEG presenta un valor muy elevado (aproximadamente 9.090,91), lo que sugiere que el mercado incorporaba expectativas de crecimiento muy altas, aunque también podría reflejar una posible sobrevaloración. Para 2021, esta ratio se reduce de manera considerable hasta cerca de 346,75; aunque continúa siendo alto, este descenso puede interpretarse como un ajuste más moderado de las expectativas, manteniendo aún una proyección positiva de crecimiento.

Los Impactos Financieros

Para Para identificar las variables de los mercados financieros internacionales como divisas, commodities y otros factores externos que inciden en los resultados de Ecopetrol, es necesario partir de la definición de estos mercados como espacios globales que facilitan la negociación de activos financieros. En ellos interactúan inversionistas, empresas y gobiernos a través de instrumentos como acciones, bonos, monedas y derivados.

En este contexto, las ventas internacionales de la compañía, que representaron el 53% del total, registraron un crecimiento del 14,9% (equivalente a 67,8 kbped) frente al segundo trimestre de 2021. Este aumento se explicó principalmente por mayores exportaciones de crudo, impulsadas por una mayor producción y menores cargas en refinerías. En contraste, las exportaciones de productos refinados disminuyeron debido a una mayor demanda interna de diésel y a una menor disponibilidad desde las refinerías. Adicionalmente, la entrada en operación de Ecopetrol Trading Asia (ECPTA) en abril de 2022, junto con un mayor aporte de Permian, contribuyó a compensar la reducción de entregas reportadas en tránsito y la menor actividad en algunas áreas de la empresa.

Figura 29

Precios de Realización de las Canastas – Grupo Ecopetrol

<u>USD/Bl</u>	<u>2T 2022</u>	<u>2T 2021</u>	<u>(%)</u>	<u>6M 2022</u>	<u>6M 2021</u>	<u>(%)</u>
Brent	112.0	69.1	62.1	104.9	65.2	60.9
Canasta de venta de Gas	27.5	24.8	10.9	27.3	24.6	11.0
Canasta de venta de crudo	105.2	65.3	61.1	97.0	61.5	57.7
Canasta de venta de productos	135.3	77.4	74.8	122.8	72.6	69.1

Nota. Esta figura muestra los precios de realización de las canastas – grupo Ecopetrol. *Fuente.*

Ecopetrol

Crudos

Entre el segundo trimestre de 2022 y el mismo periodo de 2021, los precios de la canasta de crudos se incrementaron en aproximadamente 39,9 USD por barril, al pasar de 65,3 USD/Bl a 105,2 USD/Bl. Este comportamiento respondió al alza del Brent y a una estrategia comercial orientada a diversificar clientes y destinos, lo que permitió mitigar la mayor competencia generada por la entrada de crudos rusos e iraníes con descuentos significativos. Asimismo, en abril de 2022 inició operaciones la filial Ecopetrol Trading Asia, desde donde se negociaron cerca de 9 millones de barriles con destino al mercado asiático.

Productos Refinados

Durante el mismo periodo, la canasta de productos refinados mostró un aumento de 57,9 USD/Bl, pasando de 77,4 USD/Bl a 135,3 USD/Bl. Este resultado estuvo asociado a la recuperación de los indicadores internacionales, el incremento de la demanda global de gasolina y diésel, y los bajos niveles de inventarios a nivel mundial.

Gas Natural

En cuanto al gas, el precio de venta se incrementó en 2,7 USD/Bl frente al segundo trimestre de 2021, como efecto de la indexación de los contratos nacionales al Índice de Precios del Productor (IPP) de Estados Unidos desde diciembre de 2021, así como del comportamiento del mercado estadounidense en las ventas internacionales.

Programa de Coberturas

Durante el segundo trimestre de 2022 se implementaron seis estrategias de cobertura táctica, con un volumen total protegido de 7,10 millones de barriles. Este volumen incluyó exportaciones de crudo, importaciones y transporte marítimo asociado a dichas exportaciones. Estas coberturas hacen parte de la estrategia de Asset Backed Trading (ABT), orientada a maximizar el valor de los productos mediante el uso eficiente de activos y una gestión proactiva del riesgo de precios.

Diversos factores de los mercados financieros internacionales pueden incidir en el desempeño de la empresa, entre los cuales se destacan:

Precio del Petróleo (Brent). Influye directamente en los ingresos, dado que Ecopetrol es un productor y exportador relevante de crudo.

Precios del Gas Natural. Afectan la rentabilidad de las operaciones relacionadas con este energético.

Tipo de Cambio. Las variaciones cambiarias impactan los ingresos y costos, especialmente en operaciones denominadas en monedas extranjeras.

Demanda Global de Gasolina y Diésel. Condiciona los resultados del segmento de refinación.

Niveles de Inventarios Internacionales. Influyen en la dinámica de precios de los productos refinados.

Factores Geopolíticos. Conflictos o tensiones en regiones productoras pueden alterar la oferta, la demanda y los precios internacionales.

Condiciones Macroeconómicas Globales. Variables como tasas de interés, inflación y crecimiento económico afectan la demanda de energía y las decisiones de inversión en el sector.

Instrumentos de Cobertura Disponibles

Para mitigar estos riesgos, Ecopetrol puede emplear diversos instrumentos financieros, entre ellos:

Futuros de divisas. Permiten fijar tasas de cambio futuras y reducir la exposición al riesgo cambiario.

Futuros de petróleo. Ayudan a asegurar precios de venta futuros frente a la volatilidad del mercado.

Opciones sobre divisas y petróleo. Otorgan el derecho, mas no la obligación, de comprar o vender a un precio determinado.

Swaps de divisas y de tasas de interés. Se utilizan para gestionar riesgos cambiarios y financieros.

Productos estructurados y derivados especializados. Ofrecen soluciones personalizadas, aunque con mayor complejidad y nivel de riesgo.

Análisis de los Resultados Obtenidos en el Informe

Los resultados obtenidos permiten comprender de manera integral la situación financiera de Ecopetrol S.A. durante el periodo 2020–2022, respondiendo al planteamiento del problema y a la necesidad de evaluar su estabilidad, sostenibilidad y capacidad de generación de valor en un entorno caracterizado por alta volatilidad económica y sectorial.

En primer lugar, el crecimiento sostenido de los activos refleja una estrategia orientada al fortalecimiento de la capacidad operativa y a la ejecución de inversiones estratégicas. Este comportamiento es coherente con el objetivo de consolidar la estructura productiva de la empresa; sin embargo, dicho crecimiento estuvo acompañado por un aumento de los pasivos, lo que evidencia una mayor exposición al endeudamiento. Este hallazgo confirma la pertinencia del diagnóstico financiero, ya que permite identificar no solo los avances, sino también los riesgos asociados a la financiación del crecimiento.

Los indicadores de liquidez muestran una evolución favorable en 2021 y 2022, lo que sugiere una mejora en la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo sin depender excesivamente de la venta de activos no corrientes. No obstante, los resultados de 2020 evidencian un nivel de liquidez limitado, lo que pone de manifiesto un periodo de mayor vulnerabilidad financiera, coherente con el contexto económico adverso de ese año.

En cuanto al apalancamiento, los resultados indican una tendencia a la reducción progresiva del grado de endeudamiento financiero, lo que sugiere una estrategia orientada a disminuir el riesgo financiero y fortalecer la estructura patrimonial. Este comportamiento se

alinea con el objetivo de evaluar la sostenibilidad financiera de la empresa, al evidenciar una mayor prudencia en el uso de la deuda como fuente de financiación.

Desde la perspectiva de rentabilidad, los indicadores reflejan una mejora significativa en la eficiencia operativa y en la capacidad de generar retornos sobre los activos y el capital invertido, especialmente en los años 2021 y 2022. Este resultado confirma que, pese al aumento del endeudamiento, la empresa logró generar valor económico, lo cual responde directamente a la pregunta de investigación sobre el desempeño financiero de Ecopetrol en el periodo analizado.

Finalmente, el análisis integrado de los resultados demuestra que Ecopetrol logró avanzar hacia una posición financiera más sólida, aunque aún enfrenta desafíos relacionados con la gestión del endeudamiento, la exposición a la volatilidad de los mercados energéticos y los riesgos macroeconómicos. De esta manera, el estudio aporta valor al campo de las finanzas al evidenciar cómo una empresa del sector minero-energético puede equilibrar crecimiento, rentabilidad y sostenibilidad financiera en un contexto de alta incertidumbre, cumpliendo así con el propósito y la justificación del trabajo

Conclusiones

El análisis financiero de Ecopetrol S.A. durante el periodo 2020–2022 permitió evidenciar una evolución positiva en su estructura financiera, reflejada en el crecimiento de los activos y del patrimonio, especialmente en los años posteriores al impacto inicial de la pandemia. Este comportamiento indica una recuperación progresiva de la capacidad operativa y de generación de valor de la empresa.

No obstante, este fortalecimiento estuvo acompañado por un aumento significativo en los pasivos, lo que evidencia una mayor exposición al endeudamiento. Aunque la empresa ha mostrado capacidad para cumplir sus obligaciones y mejorar algunos indicadores de liquidez y rentabilidad, el incremento de las obligaciones financieras plantea desafíos en términos de sostenibilidad y gestión del riesgo.

Los indicadores de rentabilidad muestran una mejora sustancial en el desempeño financiero, especialmente en 2021 y 2022, lo que sugiere una gestión más eficiente de los recursos, mayores márgenes operativos y un aprovechamiento favorable del entorno de precios internacionales. Sin embargo, algunos indicadores de apalancamiento reflejan la necesidad de mantener una estructura de capital equilibrada para evitar presiones financieras en escenarios adversos.

Asimismo, el análisis confirma que los resultados financieros de Ecopetrol están estrechamente vinculados a factores externos como la volatilidad de los precios del petróleo, el comportamiento del tipo de cambio y las condiciones macroeconómicas globales, lo que refuerza la importancia de una gestión financiera prudente y el uso estratégico de instrumentos de cobertura.

Para finalizar, el crecimiento simultáneo de activos, pasivos y patrimonio sugiere que Ecopetrol ha logrado expandirse y fortalecer su posición financiera; sin embargo, este proceso requiere una administración responsable del endeudamiento y una planificación financiera sólida para garantizar la estabilidad, el cumplimiento de sus compromisos y la sostenibilidad de la empresa en el mediano y largo plazo.

Recomendaciones

Con base en el análisis de los resultados financieros de Ecopetrol S.A. durante el periodo 2020–2022, se proponen las siguientes recomendaciones orientadas a fortalecer su sostenibilidad, estabilidad y capacidad de generación de valor:

Fortalecer la gestión del endeudamiento, priorizando fuentes de financiación con menores costos financieros y plazos adecuados, con el fin de reducir la presión sobre la liquidez y mitigar el riesgo financiero en escenarios de alta volatilidad.

Consolidar las políticas de liquidez, manteniendo niveles adecuados de activos líquidos que permitan cubrir oportunamente las obligaciones de corto plazo, sin comprometer la rentabilidad ni la capacidad operativa de la empresa.

Fortalecer los procesos de evaluación y seguimiento de inversiones, asegurando que los proyectos estratégicos generen flujos de efectivo sostenibles y retornos superiores al costo de capital, especialmente en un entorno de alta incertidumbre del sector energético.

Ampliar el uso de instrumentos de cobertura financiera, particularmente frente a riesgos asociados a la volatilidad de los precios del petróleo, el tipo de cambio y las tasas de interés, con el fin de estabilizar los resultados financieros.

Implementar un monitoreo continuo de indicadores financieros clave, integrando análisis de liquidez, rentabilidad, solvencia y apalancamiento para apoyar la toma de decisiones estratégicas y anticipar posibles riesgos.

Promover una estrategia de crecimiento sostenible, que combine expansión operativa con responsabilidad financiera, garantizando el fortalecimiento del patrimonio y la estabilidad a largo plazo.

Referencias Bibliográficas

- Abella, G. D. & Varón, J. C. (2017). Régimen del mercado de valores . Tomo II: Emisión y oferta de valores. Universidad de los Andes.
- Buenaventura, G. (2016). Capítulo 2. Tasas de Cambio. En Finanzas internacionales aplicadas a la toma de decisiones . (pp.41-59). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Durán, J. J. & Gallardo, F. (2015). Parte primera. El entorno internacional en las finanzas de la empresa . En Finanzas internacionales para la empresa. (pp.19-48). Madrid., España: Ediciones Pirámide.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). Principios de Administración Financiera (12^a ed.). Pearson Educación.
https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24802w/Principios_de_administracion_financiera_12Ed_Gitman.pdf
- IASB. (2018). About the International Accounting Standards Board (IASB).
<https://www.ifrs.org/groups/international-accounting-standards-board/>
- Moreno, F. (2014). Bonos financieros. Focalizados en los Bullet y en América Abrir este documento utilizando ReadSpeaker docReader. Revista Ciencia UNEMI, 11, pp.72-90.
- Pérez, B.J. (2014). Capítulo 2. El sistema monetario internacional. Finanzas internacionales: cómo gestionar los riesgos financieros internacionales (pp.57-112)(ed.). Editorial Universidad de Santiago de Chile.
- Van Horne, J., & Wachowicz, J. (2010). Fundamentos de administración financiera. (Decimotercera ed.). México D.F.: Pearson Educación

Vega, Z. Y. (2021). Las organizaciones desde una mirada del desarrollo sostenible (M. .

Avendaño & S. R. . Mondragón Arévalo, Eds.). Sello Editorial UNAD.

Ross, Westerfield & Jordan. (2015). Capítulo 1: La Administración Financiera.

<https://www.scribd.com/document/640398157/Untitled>