

Presentación de Diagnóstico Financiero y Análisis Bursátil

Lida Faisuli Cárdenas Guerrero

Sandra Paola Cobo Espinosa Leidy

Tatiana Fandiño Beltrán Diana

Paola Ospina Herrera Yenny

Katherine Vega Guerrero

Asesor

Mireya Azucena Realpe Leyton

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Facultad de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios –

ECACEN Contaduría Pública

2025

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo a todas las personas que, con su guía, apoyo y confianza, hicieron posible la culminación de este proceso académico.

A nuestros docentes del programa de Contaduría Pública, por su entrega, rigor académico y compromiso con la formación de profesionales íntegros. Su acompañamiento constante, su ejemplo de ética y su alto sentido de responsabilidad social han sido fundamentales en nuestro crecimiento intelectual y personal.

A nuestra institución educativa, por ser un espacio de saber, reflexión y desarrollo profesional.

Agradecemos las herramientas conceptuales y prácticas brindadas, que hoy nos permiten proyectarnos con solidez en el ejercicio de nuestra disciplina.

A nuestras familias y seres queridos, por su respaldo incondicional, comprensión y aliento permanente a lo largo de este camino.

Y a quienes confiaron en nuestra capacidad de trabajo colaborativo, motivándonos a alcanzar nuestras metas con responsabilidad, compromiso y visión profesional.

Este logro es el resultado del esfuerzo compartido, de la formación recibida y del firme propósito de ejercer la Contaduría Pública con excelencia, transparencia y sentido ético.

Resumen

Este trabajo tiene como finalidad analizar la situación financiera de la empresa Ecopetrol S.A; por medio de los estados financieros se logra identificar los diferentes indicadores, así como el nivel financiero en donde se encuentra la empresa Ecopetrol fue fundada el 25 de agosto de 1951 como empresa colombiana de petróleos. Surgió como una entidad estatal luego de que el Estado colombiano revisara la concesión De Mares, que hasta ese momento estaba en manos de la Tropical Oil Company. Su objetivo inicial fue asumir las operaciones petroleras en Colombia, incluyendo actividades de exploración, producción, refinación, transporte y comercialización de hidrocarburos. (Ecopetrol, 2014).

Para el desarrollo del análisis, se examinaron los informes contables y la situación económica correspondientes a los años 2020, 2021 y 2022, mediante el uso de razones financieras como el nivel de endeudamiento y la capacidad de liquidez. Estas métricas son herramientas clave que la compañía emplea para evaluar y realizar un diagnóstico de su desempeño económico.

Así mismo, se aplicaron indicadores como el ROCE, ROE y WACC, fundamentales para verificar la efectividad de las nuevas estrategias operativas. También se utilizaron metodologías como el árbol de problemas, el análisis vertical y horizontal, y el modelo DuPont, los cuales permitieron interpretar e identificar los resultados financieros favorables de Ecopetrol S.A.

Palabras clave: Endeudamiento, liquidez, análisis financiero.

Abstract

This paper analyzes the financial situation of ECOPETROL S.A. by analyzing its financial statements. This allows for the identification of various key indicators and the determination of the organization's level of economic strength. Ecopetrol was founded on August 25, 1951, as a Colombian oil company. It emerged as a state-owned entity after the Colombian government reviewed the De Mares concession, which until then had been held by Tropical Oil Company. Its initial objective was to assume oil operations in Colombia, including hydrocarbon exploration, production, refining, transportation, and marketing. (Ecopetrol, 2014)

For the analysis, the financial reports and financial situation for the years 2020, 2021, and 2022 were examined, using financial ratios such as debt levels and liquidity capacity. These metrics are key tools the company uses to evaluate and diagnose its financial performance.

Indicators such as ROCE, ROE, and WACC were also applied, which are essential for verifying the effectiveness of the new operating strategies. Methodologies such as the problem tree, vertical and horizontal analysis, and the DuPont model were also used, which allowed Ecopetrol S.A.'s favorable financial results to be interpreted and identified.

Keywords: Debt, liquidity, financial analysis.

Keywords: Debt, liquidity, financial analysis

Tabla de Contenido

Introducción	13
Justificación	15
Objetivos	16
Objetivo General	16
Objetivos Específicos	16
Alcance	17
Marco Teórico.....	18
Antecedentes Institucionales	20
Marco Conceptual	20
Caracterización de la Problemática.....	23
Justificación de la Problemática.....	24
Metodología	26
Tipo de Investigación	27
Diagnóstico Financiero	28
Análisis Comparativo del Endeudamiento: Ecopetrol, Petrobras y YPF (2021-2022	28
Matriz DOFA.....	32
Relaciones Laborales.....	34
Análisis Estratégico y Competitivo	36

	6
Plataforma Estratégica.....	36
Análisis del Entorno Macroeconómico y Sectorial	36
Entorno Macroeconómico Nacional	36
Análisis del Mercado	37
Tecnología y Administración	37
Estrategia Competitiva	38
Perfil de Competitividad Interna.....	38
Análisis del Tamaño de la Empresa.....	38
Composición del Patrimonio	40
Composición de la Deuda.....	41
Análisis del Estado de Resultados – Ecopetrol S.A.....	41
Crecimiento de Ingresos	41
Porcentaje de Crecimiento 2020 a 2022.....	41
Utilidad Bruta	41
Margen Bruto.....	41
Gastos Operativos	42
Utilidad Operativa	42
Gastos e Ingresos Financieros	42
Utilidad Neta.....	43
Margen Neto	43

	7
Participación de Accionistas.....	43
Interpretación del Análisis Financiero.....	43
Análisis de Liquidez.....	44
Evolución de la razón corriente.....	44
Composición de Activos y Pasivos Corrientes.....	45
Razón Corriente.....	45
Prueba Ácida (Coeficiente de Liquidez).....	46
Liquidez Inmediata.....	46
Ciclo de Maduración y Ciclo del Efectivo.....	46
Cálculo del ROCE Año 2022 (Rentabilidad para Accionistas Comunes) Ecopetrol.....	67
Cálculo del RNOA (Rentabilidad Neta Operativa del Activo).....	67
Activos Operativos Netos (Noa).....	67
Costo de la Deuda Partir de la Relación Lineal Entre el RNOA con el Roce.....	68
Apalancamiento Financiero (AF).....	68
Análisis de Sensibilidad (1%) Sobre ROCE.....	68
Impacto Ordenado de Mayor a Menor Sobre ROCE (Por +1%).....	69
Comparación de Betas de Ecopetrol Respecto a la de su Industria.....	74
Nivel de Apalancamiento Financiero (Deuda).....	75
Tamaño y Diversificación de Operaciones.....	75
Grado de Apalancamiento Operativo.....	75

Estabilidad de los Flujos de Efectivo y Regulación	76
Percepción del Mercado y Factores Macroeconómicos	76
Metodología de Cálculo de la Beta	76
Contexto Geográfico y Riesgo País.....	77
Estructura Accionaria y Liquidez del Mercado.....	77
Cálculo del Costo Promedio Ponderado.....	77
EL WACC.....	78
Principales Fuentes de Financiación de Ecopetrol	80
Impacto de las Fuentes Sobre las WACC.....	80
Grado de Apalancamiento Operativo (GAO).....	85
Grado de Apalancamiento Total (GAT).....	86
Grado de Apalancamiento Financiero (GAF)	86
Ratio de Cobertura de Intereses.....	86
Economías de Escala y Recursos Externos	87
Análisis de las Expectativas de Generación de Beneficios de Ecopetrol.....	88
Ratio Precio a Ganancia (PER).....	88
Ratio Precio/Beneficio a Crecimiento (PEG)	88
Expectativas de Mercado.....	89
Análisis de la Política de Dividendos de Ecopetrol (Últimos 5 años)	90
Rentabilidad por Dividendo (Dividend Yield)	90

Implicaciones en la cotización de la acción	91
Variables de los Mercados Financieros Internacionales que Impactan a Ecopetrol	93
Precio del Crudo (Commodity).....	93
Tipo de Cambio (Divisas).....	93
Tasas de Interés Internacionales.....	93
Inflación Internacional	93
Factores Geopolíticos y de Oferta/Demanda Energética	94
Instrumentos de Cobertura Utilizados por Ecopetrol	95
Coberturas Cambiarias	95
Coberturas de Tasas de Interés	95
Alternativas de Cobertura Adicionales que Podría Considerar Ecopetrol	95
Recomendaciones.....	96
Discusión	97
Conclusiones.....	98
Bibliografía	100

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Matriz DOFA de Ecopetrol S.A.</i>	32
Tabla 2 <i>Matriz de Estrategias Cruzadas FO, DO, FA Y DA para Ecopetrol S.A</i>	33
Tabla 3 <i>Composición de los Activos Ecopetrol S.A</i>	39
Tabla 4 <i>Relación Deuda / Patrimonio Ecopetrol S.A.</i>	40
Tabla 5 <i>Análisis de la Posición de la Liquidez de Ecopetrol S.A.</i>	44
Tabla 6 <i>Análisis Vertical - Balance General</i>	50
Tabla 7 <i>Estado de Resultados</i>	54
Tabla 8 <i>Análisis Vertical - Estado de Resultados</i>	56
Tabla 9 <i>Análisis Vertical Comparativo Valor Absoluto y Relativo</i>	58
Tabla 10 <i>Sistema Dupont</i>	60
Tabla 11 <i>Árbol de Rentabilidad Ecopetrol S.A. 2020</i>	61
Tabla 12 <i>Árbol de Rentabilidad Ecopetrol S.A. 2021</i>	62
Tabla 13 <i>Árbol de Rentabilidad Ecopetrol S.A. 2022</i>	63
Tabla 14 <i>Inductores de Valor Ecopetrol S.A.</i>	64
Tabla 15 <i>Impacto ordenado sobre ROCE</i>	69
Tabla 16 <i>Cálculo ROCE Ecopetrol S.A.</i>	70
Tabla 17 <i>Análisis de sensibilidad RNOA 1%</i>	71
Tabla 18 <i>Análisis de sensibilidad FLEV 1%</i>	72
Tabla 19 <i>Análisis de sensibilidad NNEP 1%</i>	73
Tabla 20 <i>Costo del patrimonio</i>	74
Tabla 21 <i>Costo de la deuda de Ecopetrol S.A.</i>	78

Tabla 22 <i>Cálculo WACC Años 2020 – 2021 y 2022 Ecopetrol S.A</i>	79
Tabla 23 <i>Impacto de las Fuentes Sobre las WACC Años 2020 – 2021 Y 2022 Ecopetrol S.A</i>	81
Tabla 24 <i>Cálculo de principales Ratios de endeudamiento de Ecopetrol S.A</i>	83
Tabla 25 <i>Cálculo de los Principales Ratios de Endeudamiento de Petrobras Brasil</i>	84
Tabla 26 <i>Cálculo de Principales Ratios de Endeudamiento de YPF Argentina</i>	85

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Principios Éticos del Grupo Ecopetrol S.A</i>	31
Figura 2 <i>Organigrama 2025, de la Estructura Interna de la Directiva de Ecopetrol</i>	34
Figura 3 <i>Estados de Situación Financiera Consolidados 2020 y 2021</i>	48
Figura 4 <i>Estados de Situación Financiera Consolidados 2021 Y 2022</i>	49
Figura 5 <i>Gráfico de Dividend Yield</i>	91

Introducción

La historia del petróleo en Colombia se remonta a 1541, cuando se registraron los primeros usos de manaderos naturales por parte de comunidades indígenas. Sin embargo, fue en 1918 cuando se perforó el primer pozo productor, Infantas No. 1, y en 1921 inició su explotación comercial. Entre 1921 y 1951, el descubrimiento de nuevos campos impulsó significativamente el desarrollo del sector petrolero en el país. Con la reversión del campo De Mares, en 1951 se fundó la Empresa Colombiana de Petróleos, hoy Ecopetrol S.A., marcando un hito en la consolidación de Colombia como productor y exportador de hidrocarburos (Vasquez, 1994).

A lo largo de más de siete décadas, Ecopetrol S.A. ha evolucionado hasta convertirse en la empresa líder del sector energético colombiano, desempeñando un papel fundamental en el crecimiento económico nacional. Esta trayectoria ha estado acompañada por constantes transformaciones derivadas de factores económicos, sociales, políticos y ambientales, que han exigido ajustes en sus estrategias operativas y financieras.

En este contexto, el presente informe tiene como propósito realizar un diagnóstico integral del desempeño contable y financiero de Ecopetrol S.A., con base en el análisis de sus principales indicadores, prácticas de gestión y resultados recientes. El objetivo es identificar las fortalezas y debilidades de la empresa, proporcionando una base para la formulación de recomendaciones que contribuyan a su sostenibilidad y competitividad en el mercado energético actual.

Cuando una organización busca expandirse, mejorar sus instalaciones o enfrentar situaciones económicas complejas, suele recurrir al apalancamiento financiero como estrategia para acceder a recursos adicionales. Ante este panorama, el análisis financiero se convierte en

una herramienta fundamental para evaluar el impacto de dichas decisiones sobre la rentabilidad y la sostenibilidad de la empresa.

Este informe se centra en el caso de Ecopetrol, empresa líder en el sector energético de Colombia, con el propósito de evaluar su desempeño financiero entre los años 2020 a 2022. Para ello, se calculan indicadores clave como el ROCE (Rentabilidad para los accionistas comunes), el RNOA, el costo de la deuda, y los grados de apalancamiento operativo y financiero. Además, se realiza un análisis de sensibilidad, observando el efecto de una variación del 1% en cada variable sobre el ROCE, y se organizan los resultados de mayor a menor impacto.

Se calcula también el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC), con base en el costo de la deuda, el costo del patrimonio y la estructura de capital de la empresa. Con los resultados de este análisis, se examinan las principales fuentes de financiación utilizadas por Ecopetrol, como emisiones de bonos, crédito bancario y reinversión de utilidades, evaluando cómo estas influyen en su costo de capital

Este diagnóstico permite comprender la capacidad de la empresa para generar valor a través de sus decisiones de inversión y financiación, apoyando así una toma de decisiones más informada, estratégica y sostenible.

Justificación

La evaluación financiera de una empresa permite comprender su capacidad para generar valor económico a partir de sus decisiones operativas y estratégicas. En el caso de Ecopetrol S.A., empresa insignia del sector energético colombiano, esta evaluación cobra especial relevancia debido a su impacto directo en la economía nacional, su rol en la transición energética y su exposición a variables económicas globales.

Este informe académico se justifica por la necesidad de analizar, desde una perspectiva integral, la capacidad de Ecopetrol para crear valor económico sostenible durante el periodo 2020–2022. Para ello, se aplican herramientas de análisis financiero como el análisis horizontal y vertical de sus estados financieros, la interpretación de indicadores clave (liquidez, rentabilidad, endeudamiento y eficiencia), así como el modelo Dupont, que permite descomponer la rentabilidad sobre el patrimonio e identificar los factores que la determinan.

Al relacionar estos elementos con las decisiones operativas y financieras de la compañía, el estudio permite identificar fortalezas y debilidades en su gestión, ofreciendo una visión estructurada sobre el desempeño real de Ecopetrol en un contexto marcado por la crisis sanitaria, la recuperación económica global y los desafíos propios del sector energético. Además, este análisis fomenta el desarrollo de competencias analíticas en el ámbito contable y financiero, contribuyendo a la formación académica y profesional en disciplinas como la contaduría pública, la administración y la economía.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la capacidad de una empresa para generar valor económico, mediante un diagnóstico integral de sus actividades operativas y financieras, considerando su nivel de solvencia, desempeño histórico y proyecciones a futuro.

Objetivos Específicos

Evaluar la posición financiera actual de la empresa a través del análisis de sus estados financieros, identificando fortalezas y debilidades en términos de liquidez, rentabilidad y apalancamiento.

Analizar el desempeño financiero histórico, utilizando indicadores clave que permitan determinar la evolución de su capacidad operativa y financiera en los últimos años.

Examinar la capacidad de la empresa para generar valor económico a futuro, integrando aspectos metodológicos del análisis financiero avanzado y considerando factores del entorno económico y del sector al que pertenece.

Alcance

Este trabajo tiene como objetivo realizar un diagnóstico financiero y un análisis bursátil integral de Ecopetrol S.A. entre 2020 y 2022, evaluando su situación económica, operativa y de mercado mediante el análisis vertical y horizontal de los estados financieros, indicadores clave de liquidez, rentabilidad y endeudamiento, así como el flujo de caja operativo y la gestión del capital; además, se examina el comportamiento de su acción en la Bolsa de Valores de Colombia y en la Bolsa de Nueva York, considerando su política de dividendos, la percepción del mercado y factores externos como el precio del petróleo y el entorno regulatorio; el estudio incluye una comparación con otras petroleras latinoamericanas y una proyección sobre la sostenibilidad financiera de la empresa, con el fin de identificar fortalezas, debilidades y proponer recomendaciones para su crecimiento y creación de valor.

Marco Teórico

El presente informe tiene como finalidad realizar un análisis financiero integral de Ecopetrol S.A., correspondiente al periodo comprendido entre los años 2020 a 2022, de manera que se pueda identificar variaciones relevantes en su desempeño contable y evaluar la efectividad de sus decisiones estratégicas en un contexto económico, social y ambiental desafiante. Este apartado establece los fundamentos institucionales, teóricos, normativos y metodológicos que sustentan dicho análisis.

Para ello, se aplicarán herramientas como el análisis vertical y horizontal tanto del balance general como del estado de resultados, lo que permitirá observar cambios estructurales y tendencias en la composición y evolución de sus cuentas financieras. Asimismo, se utilizarán indicadores financieros clave, tales como:

Indicadores de liquidez, que permiten conocer la capacidad de la organización para cumplir sus obligaciones a corto plazo.

Indicadores de endeudamiento, que analizan el nivel de compromisos adquiridos frente a los activos o el patrimonio.

Indicadores de rentabilidad, que miden la eficiencia con la que se generan utilidades a partir de los recursos disponibles.

Como complemento, se aplicará el modelo DuPont, el cual descompone la rentabilidad sobre el patrimonio en componentes específicos como margen de utilidad, rotación de activos y apalancamiento financiero, ofreciendo una visión más completa de los factores que inciden en el rendimiento global de la empresa. Esta estructura metodológica permitirá no solo describir el estado actual de Ecopetrol, sino también interpretar el impacto de sus decisiones estratégicas a lo largo de estos tres años marcados por cambios en el entorno económico, social y ambiental.

El presente informe tiene como finalidad realizar un análisis financiero integral de Ecopetrol S.A., correspondiente al periodo comprendido entre los años 2020 a 2022, de manera que se pueda identificar variaciones relevantes en su desempeño contable y evaluar la efectividad de sus decisiones estratégicas en un contexto económico, social y ambiental desafiante. Este apartado establece los fundamentos institucionales, teóricos, normativos y metodológicos que sustentan dicho análisis.

Para ello, se aplicarán herramientas como el análisis vertical y horizontal tanto del balance general como del estado de resultados, lo que permitirá observar cambios estructurales y tendencias en la composición y evolución de sus cuentas financieras.

Asimismo, se utilizarán indicadores financieros clave, tales como:

Indicadores de liquidez, que permiten conocer la capacidad de la organización para cumplir sus obligaciones a corto plazo.

Indicadores de endeudamiento, que analizan el nivel de compromisos adquiridos frente a los activos o el patrimonio.

Indicadores de rentabilidad, que miden la eficiencia con la que se generan utilidades a partir de los recursos disponibles.

Como complemento, se aplicará el modelo DuPont, el cual descompone la rentabilidad sobre el patrimonio en componentes específicos como margen de utilidad, rotación de activos y apalancamiento financiero, ofreciendo una visión más completa de los factores que inciden en el rendimiento global de la empresa. Esta estructura metodológica permitirá no solo describir el estado actual de Ecopetrol, sino también interpretar el impacto de sus decisiones estratégicas a lo largo de estos tres años marcados por cambios en el entorno económico, social y ambiental.

Antecedentes Institucionales

Ecopetrol S.A. es una empresa mixta de carácter comercial constituida como sociedad anónima, cuyo origen se remonta a 1951 bajo el nombre de Petróleos de Colombia S.A. En 2007, se convirtió en una de las primeras compañías del país en realizar una emisión pública de acciones en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC), y en 2008 obtuvo autorización para cotizar en la Bolsa de Nueva York (NYSE), a través de Morgan Chase. Estos hitos consolidaron su presencia en los mercados de capitales nacionales e internacionales, posicionándola como actor estratégico del sector energético. El periodo de análisis (2020–2022) se caracteriza por la volatilidad del precio del crudo, la presión hacia la sostenibilidad corporativa y la transición energética global.

Marco Conceptual

Estados Financieros: Fuente primaria de información para la evaluación financiera, compuesta por el balance general y el estado de resultados, los cuales reflejan la situación patrimonial, económica y de desempeño de la empresa (Carazas, 2018).

Análisis Vertical: Permite estudiar la composición porcentual de cada rubro en relación con el total del activo, pasivo o ventas, identificando la estructura interna de los estados financieros.

Análisis Horizontal: Compara la evolución interanual de las partidas financieras, detectando variaciones, tendencias de crecimiento o disminución, y cambios estructurales relevantes.

Análisis Patrimonial: Examina la relación entre activos, pasivos y patrimonio para verificar el equilibrio financiero de la empresa.

Indicadores Financieros: Se aplican para evaluar distintos aspectos del desempeño económico:

Liquidez: Incluye el capital de trabajo, la razón corriente y la prueba ácida, permitiendo medir la capacidad de la empresa para cumplir obligaciones a corto plazo.

Solvencia: Analiza el nivel de apalancamiento mediante el ratio de endeudamiento y la ratio de cobertura.

Rentabilidad: Evalúa la eficiencia en la generación de utilidades, a través de indicadores como ROE, ROA, margen neto y ROI.

Modelo DuPont: Herramienta que descompone el ROE en tres componentes fundamentales: margen de utilidad, rotación de activos y apalancamiento financiero. Esta metodología permite identificar con mayor profundidad los impulsores de la rentabilidad y orientar decisiones gerenciales.

Indicadores Avanzados: Entre ellos se encuentra:

Ebitda: Refleja la rentabilidad operativa sin considerar intereses, impuestos, depreciaciones ni amortizaciones (Méndez, 2007).

Roce (Return on Capital Employed): Mide la eficiencia en el uso del capital total empleado en la operación (Amendola, 2004).

Eva (Valor Económico Agregado): Representa el valor generado después de cubrir todos los costos, incluidos los del capital invertido (Vega Mendieta, 2022).

Wacc (Costo Promedio Ponderado de Capital): Indica el costo de financiamiento ponderado entre deuda y capital propio (Economipedia, 2022).

Marco Legal

La presentación de la información financiera de Ecopetrol S.A. y su análisis se desarrollan en conformidad con las siguientes normativas:

Normas Internacionales De Información Financiera (NIIF o IFRS): Adoptadas en Colombia desde 2015, aseguran la transparencia y comparabilidad internacional de los estados financieros.

Regulación De La Sec (U.S. Securities And Exchange Commission): Aplicable debido a la cotización de Ecopetrol en la Bolsa de Nueva York (NYSE).

Código De Comercio Colombiano Y Ley 222 De 1995: Establecen lineamientos sobre la formalidad contable, la preparación de estados financieros y la auditoría externa obligatoria.

Superintendencia Financiera De Colombia: Órgano regulador encargado de la supervisión de emisores de valores y de garantizar la transparencia, la confianza del mercado y la protección del inversionista (Vega, 2022).

Caracterización de la Problemática

Ecopetrol S.A., fundada en 1951, se ha consolidado como la empresa más representativa del sector petrolero colombiano y una de las más importantes de América Latina, desempeñando un papel clave en el desarrollo económico del país. Su contribución al Producto Interno Bruto (PIB), a las finanzas públicas y al abastecimiento energético nacional la posiciona como un actor estratégico, tanto en el ámbito interno como en el contexto regional. No obstante, el entorno actual presenta desafíos significativos para su sostenibilidad: la alta volatilidad de los precios del crudo, la transición hacia fuentes de energía más limpias, las presiones ambientales y sociales, y los cambios en las políticas regulatorias han obligado a la compañía a revisar y ajustar constantemente sus estrategias financieras y contables.

Ante este panorama, la evaluación de la gestión financiera de Ecopetrol adquiere una importancia central, ya que su desempeño en términos de liquidez, rentabilidad, endeudamiento y eficiencia operativa determina su capacidad para generar valor económico sostenible en un contexto de creciente incertidumbre. Esta problemática se circunscribe al análisis del comportamiento financiero de la empresa en el periodo comprendido entre 2020 y 2022, años marcados por fluctuaciones significativas del mercado y transformaciones en el entorno global. La caracterización se orienta a determinar si las decisiones contables y financieras adoptadas por la empresa han sido eficaces para mantener su solidez y competitividad, considerando además los criterios de sostenibilidad económica y cumplimiento normativo.

En este sentido, la necesidad de realizar un diagnóstico integral de su situación contable y financiera no solo responde a un interés académico, sino que permite identificar aciertos, debilidades y oportunidades de mejora en la estructura estratégica de la organización.

Justificación de la Problemática

En el contexto actual de incertidumbre política, económica y social en Colombia, se hace evidente la fragmentación de los sectores productivos y comerciales del país. En medio de este escenario, Ecopetrol S.A. desempeña un rol estratégico en la economía nacional, no solo por su liderazgo en el sector energético, sino por su significativa contribución al presupuesto público a través de las utilidades que genera. De acuerdo con el diario La República (2024), la empresa registró ganancias por 3,33 billones de pesos en el año 2022, una de las cifras más altas en su historia reciente, lo que resalta la importancia de mantener su solidez y eficiencia financiera frente a los desafíos del entorno.

Realizar un diagnóstico financiero riguroso en Ecopetrol es, por tanto, una necesidad pertinente y oportuna. Su importancia radica en la posibilidad de analizar con profundidad el comportamiento de variables clave como la rentabilidad, la liquidez, el endeudamiento y la eficiencia operativa, elementos que determinan su capacidad de generar valor económico sostenible y responder a las demandas de un mercado volátil, regulaciones cada vez más estrictas y una transición global hacia energías limpias. Además, este análisis permite evaluar el grado de efectividad de sus políticas contables y financieras, contribuyendo así a una mejor toma de decisiones estratégicas en el corto, mediano y largo plazo.

El valor agregado de este trabajo consiste en ofrecer un enfoque integral que articule herramientas de análisis financiero (como análisis horizontal y vertical, razones financieras e indicadores DuPont), con una perspectiva estratégica orientada a la sostenibilidad. Este estudio no solo aporta al fortalecimiento de la gestión financiera de Ecopetrol, sino que también genera insumos valiosos para la formulación de políticas internas, la optimización de recursos y la

evaluación de riesgos. Así mismo, los hallazgos del diagnóstico pueden servir de referencia para otras organizaciones del sector energético que enfrentan retos similares.

Desde el campo de las finanzas, este informe representa una contribución significativa al integrar teoría y práctica en un contexto real y de alta complejidad. Permite el desarrollo de competencias analíticas aplicadas, fomenta la comprensión crítica del desempeño empresarial bajo escenarios inciertos, y refuerza la capacidad profesional para intervenir, asesorar y proponer soluciones viables dentro del ámbito financiero corporativo. En definitiva, se trata de un ejercicio académico con un impacto concreto en la comprensión y fortalecimiento de las finanzas empresariales en Colombia.

Metodología

El presente estudio se fundamenta en un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y analítico, cuyo propósito es realizar un diagnóstico financiero integral de la empresa Ecopetrol S.A. durante el periodo comprendido entre los años 2020 a 2022. Se adopta un diseño metodológico de carácter documental y no experimental, apoyado en el análisis de fuentes secundarias como los estados financieros auditados, informes de sostenibilidad, reportes institucionales, publicaciones académicas y datos del mercado bursátil.

Para la recolección de la información se utilizó la técnica de revisión documental, enfocada en los informes financieros consolidados publicados por la empresa y en bases de datos de organismos reguladores como la Superintendencia Financiera de Colombia y la Bolsa de Valores. La información recopilada fue organizada, sistematizada y contrastada con fuentes confiables para garantizar su veracidad.

El análisis de la información se realizó aplicando diversas herramientas del análisis financiero, tales como:

Análisis vertical y horizontal de los estados financieros para examinar la estructura, composición y variaciones interanuales.

Cálculo de indicadores financieros clave: liquidez, rentabilidad, endeudamiento y eficiencia operativa.

Aplicación del modelo Dupont, con el fin de descomponer el retorno sobre el patrimonio (ROE) y comprender los factores que inciden en la rentabilidad.

Cálculo de ROCE, RNOA y WACC, para evaluar la rentabilidad sobre el capital empleado, la eficiencia operativa y el costo promedio del financiamiento.

Análisis de sensibilidad, con el propósito de medir el impacto de variaciones en los factores clave sobre el ROCE.

Comparación sectorial con empresas como Petrobras (Brasil) y YPF (Argentina), lo que permitió contextualizar el desempeño financiero de Ecopetrol a nivel regional.

La integración de estas técnicas permitirá realizar un diagnóstico financiero riguroso que evidencie las fortalezas y debilidades de Ecopetrol S.A. en su gestión económica.

Además, brindará elementos de juicio suficientes para formular recomendaciones orientadas al fortalecimiento de su desempeño contable y estratégico en el mediano y largo plazo.

Tipo de Investigación

La investigación es de tipo descriptivo y analítico. Es descriptiva porque detalla las características cuantitativas y cualitativas del comportamiento financiero de Ecopetrol S.A. durante el periodo de análisis. Al mismo tiempo, es analítica, ya que permite establecer relaciones entre los indicadores financieros y los resultados observados, facilitando la comprensión de los efectos de las decisiones empresariales sobre la rentabilidad, la liquidez y la solvencia.

Diagnóstico Financiero

El diagnóstico financiero, entendido como el proceso sistemático para evaluar la situación económica y contable de una empresa (Pérez, 2002), constituye el eje central de este informe. Esta evaluación permite detectar los rubros críticos, interpretar los resultados obtenidos, orientar las decisiones estratégicas y contribuir a la sostenibilidad financiera de Ecopetrol. Se analizan aspectos como la gestión de recursos, la eficiencia operativa, la estructura de capital y la rentabilidad obtenida en el periodo bajo estudio.

Análisis Comparativo del Endeudamiento: Ecopetrol, Petrobras y YPF (2021-2022)

Al comparar los principales ratios de endeudamiento entre Ecopetrol (Colombia), Petrobras (Brasil) y YPF (Argentina) durante los años 2021 y 2022, se evidencian diferencias significativas en la forma como estas compañías gestionan su estructura financiera, particularmente en cuanto al apalancamiento y su exposición al riesgo financiero.1.

Petrobras Brasil: En los años 70, Brasil dependía en gran parte del petróleo importado (70% en 1970 y 85% en 1978). Con el alza de precios impuesta por la OPEP, el petróleo se volvió muy costoso y llegó a representar la mitad del valor de las importaciones del país. Esto generó una fuerte presión económica, agravada por el aumento de los intereses de la deuda externa. El resultado fue un estrangulamiento económico que frenó el rápido crecimiento que Brasil venía mostrando. (Costa, 2015).

Al realizar el análisis, Petrobras presenta los niveles más altos de endeudamiento relativo en 2022 (71%) y una índice deuda/patrimonio de 1,91. Esto indica que la empresa financia gran parte de sus operaciones con deuda, lo cual puede implicar mayor riesgo financiero, pero también una estrategia agresiva de expansión o inversión.

Petrobras emitió bonos de deuda a 100 años en la Bolsa de Nueva York a través de su filial Petrobras Global Finance BV, y la agencia Fitch Ratings le asignó una calificación de 'BBB-', que es el nivel más bajo dentro del grado de inversión, lo que significa que aún es considerada capaz de pagar sus deudas, pero con un riesgo creciente. Esta clasificación coincide con la del grupo Petrobras en general y viene acompañada de una perspectiva negativa, lo que indica que la agencia considera que la situación financiera de la empresa podría empeorar en el futuro, aumentando así el riesgo de una posible rebaja en su calificación (Society, 2015).

Dado que Petrobras es una de las petroleras más grandes de América Latina, su acceso al mercado de deuda es amplio, y ha emitido bonos corporativos en varias ocasiones con calificaciones crediticias que han fluctuado entre BB+ y BBB- según Fitch y S&P. Esto refleja un perfil moderado de riesgo.

Es una calificación de grado de inversión, lo que indica que Petrobras aún es considerada capaz de pagar su deuda, aunque está en el límite más bajo antes de ser considerada "riesgo especulativo" o "bono basura". (Society, 2015).

Ecopetrol (Colombia): Standard & Poor's (S&P) confirmó que Ecopetrol mantiene una calificación crediticia de 'BBB-' a largo plazo, lo que significa que la empresa todavía se considera una inversión segura, aunque en el nivel más bajo dentro del rango de grado de inversión. La perspectiva estable indica que no se esperan cambios en esta calificación en el corto plazo. También mantuvieron la misma calificación para los bonos que Ecopetrol ha emitido sin garantía específica (deuda senior no garantizada). Además, el perfil crediticio individual (es decir, cómo se ve Ecopetrol financieramente por sí sola, sin tener en cuenta apoyo del gobierno) sigue en 'bb+', un nivel más bajo, que sugiere un mayor riesgo si no contará con respaldo estatal. (Valora Analitik, 2018).

Con respecto al análisis Ecopetrol mantiene un nivel estable de endeudamiento cercano al 60% durante ambos años. Su ratio deuda/patrimonio superior a 1,5 implica una fuerte

dependencia del financiamiento externo, aunque menor que Petrobras en 2022. Esta estrategia puede responder a su participación en proyectos de infraestructura energética de largo plazo.

Ecopetrol ha sido calificada con grado de inversión en el pasado (BBB por Fitch antes de rebajas), lo que le permite emitir bonos en condiciones razonables en los mercados internacionales.

YPF (Argentina): YPF es la principal empresa de energía en Argentina y lidera todos los sectores en los que participa. De acuerdo con información de la Secretaría de Energía, y basándose en los datos de producción acumulada hasta diciembre de 2024, la compañía se posicionó en el primer lugar en cada una de sus áreas de operación. (Informe Integral Calificaciones YPF S.A. - Banco Provincia de..., 2025)

YPF muestra una estructura financiera más conservadora, con un ratio de endeudamiento de apenas 31% en 2022 y deuda/patrimonio de 0,44. Esto sugiere una política prudente de apalancamiento, posiblemente motivada por el entorno macroeconómico argentino, caracterizado por alta inflación, restricciones cambiarias y menor acceso al crédito internacional.

Pese a esta prudencia, las agencias crediticias han asignado calificaciones más bajas a YPF (en torno a CCC/Caa en los últimos años), reflejo del riesgo soberano argentino y no necesariamente de su gestión financiera interna.

Las agencias crediticias internacionales han asignado calificaciones más bajas a YPF en los últimos años, como 'CCC' o 'Caa', reflejando principalmente el riesgo soberano de Argentina más que la gestión financiera interna de la empresa. Por ejemplo, en enero de 2025, Fitch Ratings confirmó la calificación de YPF en 'CCC' para su deuda en moneda extranjera, indicando una alta vulnerabilidad al riesgo de impago, influenciada por las condiciones macroeconómicas del país. (Informe Integral Calificaciones YPF S.A. - Banco Provincia de..., 2025)

Sin embargo, a nivel nacional, la agencia FIX SCR S.A., afiliada de Fitch Ratings, confirmó el 5 de mayo de 2025 la calificación de Emisor de Largo Plazo de YPF S.A. en 'AAA (arg)', que es la máxima calificación en su escala nacional. Esta diferencia se debe a que las calificaciones nacionales evalúan la capacidad de pago de la empresa en el contexto económico y financiero del país, mientras que las calificaciones internacionales consideran el riesgo en un contexto global. (Informe Integral Calificaciones YPF S.A. - Banco Provincia de..., 2025, pág.

14)

Figura 1

Principios Éticos del Grupo Ecopetrol S.A

Principios éticos de Ecopetrol y su grupo empresarial

12 abr. 2023



Nota. Integridad, respeto, responsabilidad y compromiso con la vida: principios que guían la ética de Ecopetrol. Tomado de: Ecopetrol S.A. (2023).

Matriz DOFA

Tabla 1

Matriz DOFA de Ecopetrol S.A

Matriz DOFA - Ecopetrol S. A	
Fortalezas (F)	Debilidades (D)
<p>Liderazgo en el sector energético colombiano.</p> <p>Sólida infraestructura de exploración, producción y transporte.</p> <p>Alta generación de EBITDA y buen acceso a financiación</p>	<p>Alta dependencia del petróleo como principal fuente de ingresos.</p> <p>Riesgos reputacionales por impactos ambientales.</p> <p>Procesos internos aún burocráticos</p>
Oportunidades (O)	Amenazas (A)
<p>Transición energética global y demanda de energías limpias.</p> <p>Nuevos mercados en América Latina.</p> <p>Avances tecnológicos en eficiencia operativa</p>	<p>Volatilidad en precios internacionales del crudo.</p> <p>Regulaciones ambientales más estrictas.</p> <p>Presión de inversionistas hacia empresas más sostenibles.</p>

Nota. Análisis de factores internos y externos que conforman la matriz DOFA. Elaboración propia con base en Ecopetrol S.A. (2023).

Tabla 2*Matriz de Estrategias Cruzadas FO, DO, FA Y DA para Ecopetrol S.A*

	Oportunidades (O)	Amenazas (A)
Fortalezas (F)	Ampliar inversiones en energías renovables aprovechando su infraestructura. Fortalecer alianzas internacionales para aumentar la competitividad.	Usar la solidez financiera para enfrentar la volatilidad del precio del petróleo. Diversificar ingresos para mitigar riesgos regulatorios y ambientales.
Debilidades (D)	Modernizar procesos para mejorar eficiencia y reducir emisiones. Reforzar la imagen corporativa frente a cuestionamientos sociales y ambientales.	Implementar programas de sostenibilidad y transparencia para prevenir sanciones Reestructurar pasivos ante escenarios de crisis económica global

Nota. Estrategias FO, DO, FA y DA basadas en el análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de Ecopetrol S.A. Elaboración propia con base en Ecopetrol.

Figura 2

Organigrama 2025, de la Estructura Interna de la Directiva de Ecopetrol.



Nota. Organigrama de la estructura directiva proyectada para Ecopetrol en 2025. Tomado de: Ecopetrol S.A.

Relaciones Laborales

La compañía mantiene relaciones laborales estables y constructivas con su fuerza de trabajo. A través de políticas de bienestar, formación continua y programas de desarrollo profesional, Ecopetrol ha fomentado un ambiente de trabajo que favorece la productividad y el compromiso de sus colaboradores. Estas relaciones son clave para mantener la estabilidad operativa, especialmente en regiones sensibles desde el punto de vista social y ambiental.

En conclusión, Ecopetrol S.A. se desenvuelve en un entorno macroeconómico y sectorial desafiante, caracterizado por la volatilidad de los mercados energéticos, el avance de la

transición energética global y las exigencias en materia de sostenibilidad. No obstante, la compañía ha demostrado una sólida capacidad de adaptación y resiliencia, sustentada en su integración vertical, solidez financiera, desarrollo tecnológico, y una gestión eficiente y responsable. Estas fortalezas consolidan su posición como actor estratégico no solo en el ámbito nacional, sino también en el escenario energético internacional.

Análisis Estratégico y Competitivo

Plataforma Estratégica

Misión: Transformar recursos energéticos en desarrollo sostenible y bienestar para la sociedad.

Visión: Ser la empresa más valorada de América Latina por su transición energética, eficiencia y sostenibilidad.

Análisis del Entorno Macroeconómico y Sectorial

Ecopetrol S.A., como empresa líder del sector hidrocarburos en Colombia, desarrolla su actividad económica en un entorno macroeconómico dinámico y complejo, condicionado por factores tanto internos como externos. Este contexto influye de manera directa en su operación, desempeño financiero y toma de decisiones estratégicas.

Entorno Macroeconómico Nacional

Colombia, aunque no figura entre los países más productivos del mundo, presenta un Producto Interno Bruto (PIB) per cápita superior a los USD 5.000, lo que evidencia una economía en desarrollo con oportunidades de crecimiento sostenido. Sin embargo, variables como la inflación, las tasas de interés, la volatilidad del tipo de cambio y los precios internacionales del petróleo impactan significativamente la estabilidad financiera de empresas como Ecopetrol, dado que su actividad está altamente expuesta a estos factores.

Durante los últimos años, el país ha enfrentado retos macroeconómicos derivados de la pandemia, la desaceleración económica global, y las tensiones geopolíticas internacionales, los cuales han generado impactos tanto en la inversión extranjera directa como en el comercio

exterior. No obstante, el sector energético continúa siendo uno de los principales motores económicos, aportando considerablemente a los ingresos fiscales del Estado colombiano.

Análisis del Mercado

Ecopetrol cuenta con una base sólida de clientes nacionales e internacionales, incluyendo importantes mercados como Estados Unidos, India y países europeos. La compañía ha consolidado una cadena logística eficiente, respaldada por filiales como Cenit, lo que le permite mantener altos niveles de competitividad en términos de transporte y distribución de hidrocarburos.

Además, sus relaciones estratégicas con proveedores nacionales e internacionales le permiten acceder a tecnología de punta, servicios especializados y materias primas críticas para el desarrollo de sus operaciones. Este enfoque colaborativo le ha permitido integrar con éxito soluciones tecnológicas avanzadas para la extracción, procesamiento y comercialización de petróleo y gas.

Tecnología y Administración

Ecopetrol ha invertido significativamente en innovación tecnológica, especialmente en herramientas digitales, automatización de procesos y soluciones para la explotación de crudos pesados. Esto no solo ha mejorado su productividad, sino que también le ha permitido avanzar en su proceso de transformación energética.

En términos administrativos, la empresa cuenta con un equipo de gestión altamente profesional, una estructura organizativa robusta y un gobierno corporativo alineado con las mejores prácticas internacionales. Su carácter de empresa mixta, con participación mayoritaria del Estado, le otorga una responsabilidad adicional en cuanto a transparencia, sostenibilidad y responsabilidad social.

Valores corporativos: Integridad, seguridad, excelencia, responsabilidad ambiental y compromiso con el país.

Ecopetrol ha asumido un papel clave en la transición energética de Colombia, apostando por la diversificación, energías renovables y nuevas tecnologías.

Estrategia Competitiva

Ecopetrol emplea una estrategia competitiva de liderazgo en costos combinada con diferenciación, apoyada en:

Eficiencia operativa y economías de escala.

Inversiones en innovación tecnológica (petróleo no convencional, hidrógeno verde, energías limpias).

Posicionamiento en toda la cadena de valor: exploración, producción, refinación, transporte y comercialización.

Enfoque en sostenibilidad, mitigación del impacto ambiental y gobernanza.

Perfil de Competitividad Interna

Fortalezas: Infraestructura sólida, experiencia técnica, respaldo del Estado colombiano (mayor accionista), integración vertical, capacidad de innovación.

Debilidades: Alta dependencia del petróleo crudo, exposición a la volatilidad del precio internacional, desafíos en modernización de algunas operaciones.

Análisis del Tamaño de la Empresa

Ecopetrol ha mostrado un crecimiento significativo en sus activos totales:

2020: COP 139,4 billones

2021: COP 244,2 billones

2022: COP 306,3 billones

Este crecimiento del 119% en activos en solo dos años posiciona a ECOPETROL como una empresa de gran tamaño, con una clara expansión en operaciones y recursos

Tabla 3

Composición de los Activos Ecopetrol S.A.

Composición de los Activos				
Año	Activos Corrientes	Activos no Corrientes	% Corrientes	% no Corrientes
2020	22,8 billones	116,6 billones	16,40%	83,60%
2021	51,7 billones	192,6 billones	21,20%	78,80%
2022	77,2 billones	229,0 billones	25,20%	74,80%

Nota. Distribución monetaria y porcentual de los activos corrientes y no corrientes de Ecopetrol S.A. entre 2020 y 2022. Elaboración propia con base en datos financieros de la empresa.

Ecopetrol ha incrementado su liquidez relativa (mayor proporción de activos corrientes), pero sigue manteniendo un perfil intensivo en activos fijos (infraestructura, maquinaria y recursos naturales).

Tabla 4*Relación Deuda / Patrimonio Ecopetrol S.A*

Relación Deuda Patrimonio			
Año	Pasivos Totales	Patrimonio Total	Deuda / Patrimonio
2020	83,6 billones	55,8 billones	1,5
2021	150,5 billones	93,7 billones	1,61
2022	187,3 billones	119,0 billones	1,57

Nota: Relación entre pasivos y patrimonio de Ecopetrol S.A. durante el periodo 2020–2022.

Elaboración propia con base en datos financieros de la empresa.

La empresa mantiene un alto apalancamiento financiero, con una relación deuda/patrimonio constante superior a 1.5, lo que indica que financia sus operaciones mayoritariamente con deuda.

Composición del Patrimonio

El patrimonio está compuesto principalmente por:

Capital social: constante en COP 25 billones

Resultados acumulados y del ejercicio: crecen sustancialmente, especialmente en 2022, donde alcanzan los COP 34,9 billones.

Otros resultados integrales y reservas: muestran crecimiento, reforzando la solvencia de la empresa.

Esto refleja una fortaleza en la rentabilidad reciente y una capitalización progresiva de utilidades.

Composición de la Deuda

Pasivos Corrientes (2022): 30,3% del total de pasivos

Pasivos No Corrientes (2022): 69,7%, siendo las obligaciones financieras a largo plazo la mayor carga (COP 92,9 billones)

ECOPETROL tiene una estructura de deuda a largo plazo sólida, que le permite maniobrar con mayor estabilidad financiera

Análisis del Estado de Resultados – Ecopetrol S.A.

Crecimiento de Ingresos

2020: COP 50,0 billones

2021: COP 91,7 billones

2022: COP 159,4 billones

Porcentaje de Crecimiento 2020 a 2022

2021 vs 2020: +83%

2022 vs 2021: +73,8%

Ecopetrol tuvo un crecimiento acelerado y sostenido en sus ingresos operacionales, lo cual refleja un entorno favorable para el sector energético y mayor demanda.

Utilidad Bruta

Creció de COP 12,4 billones (2020) a COP 70,0 billones (2022)

Margen Bruto

2020: 24,9%

2021: 39,4%

2022: 43,9%

Gastos Operativos

Administración: Suben de COP 1,1 a 9,0 billones (aumento fuerte)

Ventas: Baja considerable entre 2020 y 2021 (COP 6,5 a 0,1 billones), luego sube ligeramente

A pesar de este incremento en administración, la utilidad operativa se multiplicó por 8,5 veces entre 2020 y 2022.

Ecopetrol mejoró significativamente su eficiencia en la relación costo/venta.

Utilidad Operativa

2020: COP 7,0 billones

2021: COP 29,6 billones

2022: COP 60,1 billones

Altamente positiva, muestra que la operación principal es muy rentable y creció exponencialmente.

Gastos e Ingresos Financieros

Gastos financieros: Aumentan más del doble (COP 3,9 → 8,0 billones)

Ingresos financieros: Modestos en comparación, aunque crecen en 202

El incremento de la deuda (visto en el balance) se refleja aquí. Aunque son elevados, no comprometen la rentabilidad.

Utilidad Neta

2020: COP 2,8 billones

2021: COP 18,7 billones

2022: COP 37,0 billones

Crecimiento neto acumulado: +1.204% (más de 13 veces entre 2020 y 2022)

Margen Neto

2020: 5,7%

2021: 20,4%

2022: 23,2%

Ecopetrol ha consolidado una posición de alta rentabilidad en los últimos años.

Participación de Accionistas

Aumenta de COP 1,6 billones (2020) a COP 33,4 billones (2022)

Representa más del 90% de la utilidad neta, lo que refleja una buena generación de valor para los accionistas.

Interpretación del Análisis Financiero

Ecopetrol ha tenido un desempeño sobresaliente entre 2020 y 2022:

Crecimiento acelerado en ventas y utilidades

Margen bruto y neto mejorados

Rentabilidad operativa sólida

Aumento de gastos financieros por mayor deuda, pero aún manejables

Alta generación de valor para los accionistas

La empresa combina expansión, eficiencia operativa y generación de utilidades, consolidando su liderazgo en el sector energético colombiano.

Tabla 5

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

Análisis de la Posición de Liquidez de Ecopetrol S.A. (2020 – 2022)			
Año	Activos Corrientes (Cop)	Pasivos Corrientes (Cop)	Razón Corriente
2020	22,834,374 Millones	18,282,443 Millones	1.25
2021	51,695,747 Millones	30,248,731 Millones	1.71
2022	77,276,845 Millones	56,782,338 Millones	1.36

Nota. Análisis de la razón corriente de Ecopetrol S.A. entre 2020 y 2022, con base en sus activos y pasivos corrientes. Elaboración propia a partir de datos financieros de la empresa.

Análisis de Liquidez

Evolución de la razón corriente

La razón corriente, que mide la capacidad de la empresa para cubrir sus pasivos de corto plazo con sus activos corrientes, mostró una tendencia positiva:

2020: 1.25

2021: 1.71

2022: 1.36

Este incremento indica una mejora en la capacidad de Ecopetrol para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, reflejando una gestión eficiente del capital de trabajo.

Composición de Activos y Pasivos Corrientes

El aumento en los activos corrientes en 2021 se debió principalmente a:

Incremento en cuentas por cobrar, influenciado por mayores ventas y precios del petróleo.

Aumento en inventarios, asociado a mayores volúmenes de producción y precios.

Por otro lado, los pasivos corrientes también aumentaron, pero en menor proporción, lo que contribuyó a la mejora de la razón corriente.

Ecopetrol ha demostrado una sólida posición de liquidez entre 2020 y 2022, con una mejora constante en la razón corriente. Esta tendencia positiva refleja una gestión efectiva del capital de trabajo y una capacidad robusta para cumplir con las obligaciones financieras a corto plazo. La empresa ha logrado mantener un equilibrio saludable entre sus activos y pasivos corrientes, lo que le permite enfrentar desafíos económicos y aprovechar oportunidades de inversión.

La posición de liquidez de la empresa refleja su capacidad para cumplir con las obligaciones financieras de corto plazo sin necesidad de recurrir al endeudamiento o a la venta forzada de activos. Para este análisis se evaluaron los principales indicadores de liquidez durante los tres últimos

Razón Corriente

La razón corriente ha oscilado entre 1,25 y 1,71 en el periodo analizado, lo cual indica que, por cada peso de pasivo corriente, la empresa dispone de entre \$1,25 y \$1,71 en activos

corrientes. Este nivel refleja una posición de liquidez aceptable, con capacidad para cubrir sus obligaciones inmediatas, sin incurrir en acumulación excesiva de activos ociosos.

Prueba Ácida (Coeficiente de Liquidez)

Este indicador, que excluye el inventario de los activos circulantes, muestra una evolución positiva. En el segundo año alcanza un 143%, lo que demuestra una sólida capacidad para enfrentar compromisos de corto plazo incluso en ausencia de ventas inmediatas del inventario. Aunque en el tercer año cae a 115%, se mantiene en niveles saludables y por encima del umbral mínimo recomendado (100%).

Liquidez Inmediata

Los indicadores de liquidez de primer y segundo grado reflejan la proporción de obligaciones que pueden ser cubiertas con los activos más líquidos (caja, bancos, inversiones de alta disponibilidad). Se observa un buen desempeño en el segundo año, señal de una mayor disponibilidad de efectivo o equivalentes, aunque con una leve disminución en el tercer año.

Ciclo de Maduración y Ciclo del Efectivo

La eficiencia en la gestión de activos operativos se complementa con el análisis de los ciclos financieros. A continuación, se presentan los resultados del año más reciente:

Rotación de inventario: 128 días

Rotación de cuentas por cobrar: 173 días

Rotación de cuentas por pagar: 215 días

Ciclo de maduración: 301 días

Ciclo del efectivo: 86 días

El ciclo de maduración, resultado de la suma de los días promedio en inventario (128 días) y en cuentas por cobrar (173 días), indica que Ecopetrol tarda aproximadamente 301 días en completar su proceso operativo, desde la adquisición de inventario hasta la recuperación del efectivo por sus ventas.

No obstante, gracias a una gestión efectiva de sus relaciones con proveedores, la compañía ha logrado extender su periodo de pago a 215 días, lo que se traduce en un ciclo del efectivo de 86 días. Este indicador representa el número de días en los que la empresa debe financiar sus operaciones con recursos propios o financiación externa, antes de recuperar el efectivo.

Desde la perspectiva financiera, este comportamiento es positivo, ya que evidencia una estructura de capital de trabajo eficiente y controlada, en la cual los recursos invertidos en inventario y cuentas por cobrar están adecuadamente compensados por los plazos obtenidos con los proveedores. Esta dinámica favorece la liquidez operativa de Ecopetrol sin comprometer su estabilidad financiera.

Figura 3

Estados de Situación Financiera Consolidados 2020 y 2021

Ecopetrol S.A. (Cifras expresadas en millones de pesos colombianos)			
Estados de situación financiera consolidados			
Nota	A131 de diciembre 2021	A131 de diciembre 2020	
Activos corrientes			
Efectivo y equivalentes de efectivo	6	14,549,586	5,062,260
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto	7	10,448,882	4,819,992
Inventarios, neto	8	10,902,812	5,853,960
Otros activos financieros	9	1,627,150	2,194,651
Activos por impuestos corrientes	10	4,273,882	1,976,295
Otros activos	11	2,353,091	1,664,056
Activos mantenidos para la venta		51,863,144	22,796,342
Total activos corrientes		84,704	44,632
Activos no corrientes			
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto	7	24,159,216	474,627
Otros activos financieros	9	1,307,584	877,000
Inversiones en asociadas y negocios conjuntos	13	4,357,186	3,174,620
Propiedades, plantas y equipos	14	96,115,229	64,558,127
Recursos naturales y del medio ambiente	15	35,909,844	31,924,158
Intangibles	16	496,678	37,786
Activos por derecho de uso	17	14,969,622	55,594
Activos por impuestos no corrientes	18	13,721,242	10,855,161
Goodwill	19	4,317,793	1,353,892
Otros activos	11	1,198,563	1,050,115
Total activos no corrientes		192,554,247	116,892,745
Total activos		244,250,094	139,417,119
Pasivos			
Pasivos corrientes			
Provisiones y financiaci3n	20	9,206,283	4,923,246
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	21	13,568,231	8,449,941
Provisiones por beneficios a empleados	22	2,296,253	2,822,157
Pasivos por impuestos corrientes	10	2,182,104	1,243,883
Provisiones y contingencias	23	3,590,118	1,221,489
Instrumentos financieros derivados		127,545	3,714
Otros pasivos		1,281,899	980,572
Pasivos asociados a activos no corrientes mantenidos para la venta		30,222,523	18,251,287
Total pasivos corrientes		56,060	31,156
Pasivos no corrientes			
Provisiones y financiaci3n	20	85,054,485	41,808,400
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	21	70,607	21,064
Provisiones por beneficios a empleados	22	9,082,792	10,401,250
Pasivos por impuestos no corrientes	10	10,779,698	1,268,090
Provisiones y contingencias	23	12,642,089	11,208,621
Otros pasivos		1,019,460	608,635
Total pasivos no corrientes		120,249,031	65,316,406
Total pasivos		150,498,022	83,897,849
Patrimonio			
Capital suscrito y pagado	24.1	25,040,067	25,040,067
Prima en emisi3n de acciones	24.2	6,687,999	6,687,999
Reservas	24.3	10,624,229	9,635,156
Otros resultados integrales	24.5	11,253,374	7,889,992
Resultados acumulados		10,187,655	-3,952,356
Patrimonio atribuible a los accionistas de la Compa1a		71,793,224	56,899,968
Inter3s no controlante		22,019,048	4,724,010
Total patrimonio		93,262,222	56,814,278
Total pasivos y patrimonio		244,250,094	139,417,119

Las notas adjuntas son parte integral de los estados financieros consolidados.

(Original firmado)
Felipe Bac1n Pardo
Presidente(Original firmado)
Javier Leonardo Calder1n L1n
Contralor P1blico
T.P. 1346770-T(Original firmado)
Victor Hugo Rodr1guez Vargas
Revisor Fiscal
T.P. 57603-T
Designado por Ernst & Young Audit S.A.S.

Nota. Comparativo de los estados de situaci3n financiera consolidados de Ecopetrol S.A. para los a1os 2020 y 2021. Tomado de: Ecopetrol S.A.

Figura 4

Estados de Situación Financiera Consolidados 2021 Y 2022

Ecopetrol S.A. (Cifras expresadas en millones de pesos colombianos)			
Estados de situación financiera consolidados			
	Nota	Al 31 de diciembre de 2022	Al 31 de diciembre de 2021
Efectivo y equivalentes de efectivo	6	15,401,056	14,549,606
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar	7	39,224,999	18,448,882
Inventarios	8	11,880,034	6,398,212
Otros activos financieros	9	1,162,127	1,627,150
Activos por impuestos corrientes	10	6,794,392	6,273,882
Otros activos	11	2,778,480	2,333,091
Activos mantenidos para la venta		49,755	65,704
Total activos corrientes		77,231,090	51,631,043
Activos no corrientes		77,276,845	51,695,747
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar	7	32,155,205	24,159,716
Otros activos financieros	9	1,563,744	1,307,584
Inversiones en asociadas y negocios conjuntos	13	9,486,600	8,337,186
Propiedades, planta y equipo	14	100,997,498	90,115,329
Recursos naturales y del medio ambiente	15	42,323,610	55,909,044
Activos por derechos de uso	16	627,813	496,678
Intangibles	17	18,146,505	14,960,622
Activos por impuestos no corrientes	18	17,318,603	11,731,232
Goodwill	19	5,109,637	4,317,793
Otros activos	11	1,453,367	1,486,333
Total activos no corrientes		279,092,662	192,553,377
Total activos		306,369,507	244,250,094
Pasivos			
Pasivos corrientes		22,198,583	9,206,283
Préstamos y financiaciones	20	19,937,704	13,568,231
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	21	2,734,697	2,296,233
Provisiones por beneficios a empleados	22	7,630,901	2,152,104
Pasivos por impuestos corrientes	23	1,534,136	1,590,118
Provisiones y contingencias		219,342	127,546
Instrumentos financieros derivados		3,508,975	1,281,989
Otros pasivos		-	26,208
Pasivos asociados a activos no corrientes mantenidos para la venta		56,782,338	30,248,731
Pasivos no corrientes		92,936,256	85,854,645
Préstamos y financiaciones	20	57,056	70,607
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	21	10,211,542	9,082,792
Provisiones por beneficios a empleados	22	13,668,759	10,779,698
Pasivos por impuestos no corrientes	23	11,223,358	12,641,099
Provisiones y contingencias		7,403,148	1,819,460
Otros pasivos		139,500,119	120,245,291
Total pasivos no corrientes		187,282,457	158,498,022
Patrimonio		25,040,067	25,040,067
Capital suscrito y pagado	24.1	6,607,699	6,607,699
Prima en colocación de acciones	24.2	8,898,633	10,634,239
Reservas	24.3	15,546,989	11,273,374
Otros resultados integrales	24.4	34,941,316	18,187,555
Resultados acumulados		91,334,701	71,335,074
Patrimonio atribuible a los accionistas de la Compañía		28,852,346	22,019,048
Participación no controladora		119,089,050	93,752,092
Total patrimonio		306,369,507	244,250,094

Las notas adjuntas son parte integral de los estados financieros consolidados.

(Original firmado)
Felipe Bayán Pardo
Presidente

(Original firmado)
Javier Leonardo Cárdenas Laiton
Contador Público
E.P. 116770-T

(Original firmado)
Edwin René Vargas Salgado
Revisor Fiscal
E.P. 80050-T
Designado por Ernst & Young Audit S.A.S.

2



Nota. Comparativo de los estados de situación financiera consolidados de Ecopetrol S.A. para los años 2021 y 2022. Tomado de: Ecopetrol S.A.

Tabla 6*Análisis Vertical - Balance General*

Análisis Vertical- Balance General			
Empresa	Empresa Colombiana de petróleos- ECOPETROL S.A		
Cifras en	COP		
Años	2020	2021	2022
Activo			
Disponible	3,65%	5,96%	5,03%
Inversiones	0,00%	0,00%	0,00%
Deudores	3,46%	7,55%	12,80%
Inventario	3,63%	3,44%	3,88%
Otros activos corrientes	5,65%	4,22%	3,52%
Total, activos corrientes	16,38%	21,17%	25,22%
Terrenos	0,00%	0,00%	0,00%
Cuentas por cobrar	0,49%	9,89%	10,50%
Maquinaria y equipo	47,70%	36,89%	32,97%
Negocios conjuntos	2,28%	3,42%	3,10%
Muebles y enseres	0,00%	0,00%	0,00%
Recursos naturales	22,91%	14,70%	13,81%
Otros activos no corrientes	7,83%	5,34%	6,13%

Depreciación	0,00%	0,00%	0,00%
acumulada			
Intangibles	1,37%	7,89%	7,59%
Diferidos	0,00%	0,00%	0,00%
Otros activos	1,05%	0,69%	0,68%
Total, activos no corrientes	83,62%	78,83%	74,78%
Total, activos	100%	100%	100%
Pasivo			
Obligaciones financieras CP	5,89%	6,12%	11,85%
Instrumentos financieros derivados	0,00%	0,08%	0,12%
Cuentas por pagar	10,11%	9,02%	10,65%
Impu. Gravamen y tasas	1,49%	1,43%	4,07%
Obligaciones laborales	2,42%	1,53%	1,47%
Provisiones	1,46%	1,06%	0,82%
Pasivos a corto plazo	0,50%	0,87%	1,34%
Total, pasivos corrientes	21,87%	20,10%	30,32%

Obligaciones	50,01%	57,05%	49,62%
financieras LP			
Contingencias	13,41%	8,40%	5,99%
Cuentas por pagar LP	0,03%	0,05%	0,03%
Impuestos LP	1,52%	7,16%	7,30%
Obligaciones laborales LP	12,44%	6,04%	5,45%
Pasivos a largo plazo	0,73%	1,21%	1,28%
Total, pasivos no corrientes	78,13%	79,90%	69,68%
Total, pasivos	100%	100%	100%
Patrimonio			
Capital social	44,86%	26,71%	21,03%
Prima en emisión de acciones	11,84%	7,05%	5,55%
Reservas	17,26%	11,33%	7,47%
Revelación de patrimonio	0,00%	0,00%	0,00%
Dividendos	0,00%	0,00%	0,00%
Otros resultados integrales	14,08%	12,02%	13,06%

Resultados del ejercicio anterior	5,29%	19,40%	29,34%
Otras cuentas del patrimonio	6,67%	23,49%	23,56%
Total, patrimonio	100,00%	100,00%	100,00%

Nota. Análisis vertical del balance general de Ecopetrol S.A., que detalla la participación relativa de cada rubro dentro de la estructura financiera. Tomado de: Ecopetrol S.A

Tabla 7*Estado de Resultados*

Estado de Resultados			
Empresa	Empresa Colombiana de Petróleos- Ecopetrol S. A		
Cifras en	Pesos Colombianos (COP)		
Años	2020	2021	2022
Ventas- ingresos operativos	50.026.561	91.744.080	159.473.954
Costo de ventas	37.552.621	55.581.776	89.458.148
Utilidad bruta	12.473.940	36.162.304	70.015.806
Gastos de administración	1.118.166	6.495.626	9.079.323
Gastos de venta	6.579.888	106.095	843.854
Utilidad operativa	7.012.218	29.560.583	60.092.629
Ingresos financieros	1.101.430	403.592	1.317.145
Gastos financieros	3.929.791	4.431.648	8.027.252
Diferencia en cambio neta	346.774	330.002	124.650
Participación en los resultados	88.427	426.164	768.422
Utilidad antes de impuestos	4.619.058	26.288.693	54.026.294
Gastos por impuestos a las ganancias	1.776.796	7.562.205	16.990.399
Utilidad neta del periodo	2.842.262	18.726.488	37.035.895
Provisión de renta	0	0	0
Utilidad neta	2.842.262	18.726.488	37.035.895
Utilidades atribuibles			

Utilidad accionistas	1.688.077	16.694.684	33.406.291
Participación no controlada	1.154.185	2.031.804	3.629.604
	2.842.262	18.726.488	37.035.895

Nota. Presentación del estado de resultados de Ecopetrol S.A., con énfasis en la evolución de los ingresos, costos, utilidades y márgenes operativos. Tomado de: Ecopetrol S.A

Tabla 8*Análisis Vertical - Estado de Resultados*

Análisis Vertical – Estado De Resultado			
Empresa	Empresa Colombiana de Petróleos- Ecopetrol S. A		
Cifras en	Pesos Colombianos (COP)		
Años	2020	2021	2022
Ventas- ingresos operativos	401,00%	253,70%	227,80%
Costo de ventas	301%	154%	128%
Utilidad bruta	100%	100%	100%
Gastos de administración	15,95%	21,97%	15,11%
Gastos de venta	93,83%	0,36%	1,40%
Utilidad operativa	22,11%	121,62%	113,70%
Ingresos financieros	24%	2%	2%
Gastos financieros	221%	59%	47%
Diferencia en cambio neta	8%	1%	0%
Participación en los resultados	2%	2%	1%
Utilidad antes de impuestos	-166%	67%	71%
Gastos por impuestos a las ganancias	63%	40%	46%
Utilidad neta del periodo	-228%	27%	25%
Provisión de renta	0	0	0
Utilidad neta	-228%	27%	25%
Utilidad accionistas	59%	89%	90%

Participación no controlada	41%	11%	10%
	100%	100%	100%

Nota. Autoria propia

Análisis Vertical - Estado de Resultados				
Empresa	Empresa Colombiana de Petróleos- Ecopetrol S. A			
Cifras en	Pesos Colombianos (COP)			
Años	Año 2020-2021		Año 2021-2022	
Valor	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Ventas- Ingresos operativos	41.717.519	83,40%	67.729.874	73,80%
Costo de ventas	18.029.155	48,00%	33.876.372	60,90%
Utilidad bruta	23.688.364	189,90%	33.853.502	93,60%
Gastos de administración	5.377.460	480,90%	2.583.697	39,80%
Gastos de venta	-6.473.793	-98,40%	737.759	695,40%
Utilidad operativa	22.548.365	321,60%	30.532.046	103,30%
Ingresos financieros	-697.838	-63,40%	913.553	226,40%
Gastos financieros	501.857	12,80%	3.595.604	81,10%
Diferencia en cambio neta	-16.772	-4,80%	-205.352	-62,20%
Participación en los resultados	337.737	381,90%	342.258	80,30%
Utilidad antes de impuestos	21.669.635	469,10%	27.737.601	105,50%
Gastos por impuestos a las ganancias	5.785.409	325,60%	9.428.194	124,70%
Utilidad neta del periodo	15.884.226	558,90%	18.309.407	97,80%
Provisión de renta	0	0,00%	0	0,00%
Utilidad neta	15.884.226	558,90%	18.309.407	97,80%
Utilidad accionistas	15.006.607	889,00%	16.711.607	100,10%
Participación no controlada	877.619	76,00%	1.597.800	78,60%
	15.884.226	558,90%	18.309.407	97,80%

Nota. Análisis vertical del estado de resultados de Ecopetrol S.A., que muestra la proporción de cada partida respecto a los ingresos operacionales. Tomado de: Ecopetrol S.A.

Tabla 9

Análisis Vertical Comparativo Valor Absoluto y Relativo

Análisis Vertical - Estado de Resultados				
Empresa	Empresa Colombiana de Petróleos- Ecopetrol S. A			
Cifras en	Pesos Colombianos (COP)			
Años	Año 2020-2021		Año 2021-2022	
Valor	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Ventas- Ingresos operativos	41.717.519	83,40%	67.729.874	73,80%
Costo de ventas	18.029.155	48,00%	33.876.372	60,90%
Utilidad bruta	23.688.364	189,90%	33.853.502	93,60%
Gastos de administración	5.377.460	480,90%	2.583.697	39,80%
Gastos de venta	-6.473.793	-98,40%	737.759	695,40%
Utilidad operativa	22.548.365	321,60%	30.532.046	103,30%
Ingresos financieros	-697.838	-63,40%	913.553	226,40%
Gastos financieros	501.857	12,80%	3.595.604	81,10%
Diferencia en cambio neta	-16.772	-4,80%	-205.352	-62,20%
Participación en los resultados	337.737	381,90%	342.258	80,30%
Utilidad antes de impuestos	21.669.635	469,10%	27.737.601	105,50%
Gastos por impuestos a las ganancias	5.785.409	325,60%	9.428.194	124,70%
Utilidad neta del periodo	15.884.226	558,90%	18.309.407	97,80%
Provisión de renta	0	0,00%	0	0,00%
Utilidad neta	15.884.226	558,90%	18.309.407	97,80%
Utilidad accionistas	15.006.607	889,00%	16.711.607	100,10%
Participación no controlada	877.619	76,00%	1.597.800	78,60%
	15.884.226	558,90%	18.309.407	97,80%

Nota. Comparativo del análisis vertical del estado financiero de Ecopetrol S.A., expresado en valores absolutos y relativos, para evaluar la participación proporcional de cada rubro. Tomado de: Ecopetrol S.A

Tabla 10
Sistema Dupont

Sistema Dupont			
Empresa	Empresa Colombiana de Petróleos- Ecopetrol S. A		
Cifras en	Pesos Colombianos (COP)		
Años	2020	2021	2022
	Margen de Beneficio Neto		
Ingresos Netos/ Ganancias	0,0568	0,2041	0,2322
	Rotación de Activos		
Ventas/ Activo Total	0,3588	0,2048	0,5205
	Multiplicador de Capital		
Activo Total/ Patrimonio Neto	2,4977	2,6053	2,5727
Análisis Dupont	0,0509	0,1089	0,311

Nota. Análisis del ROE de Ecopetrol S.A. a través del modelo DuPont. Tomado de: Ecopetrol

S.A

Tabla 11*Árbol de Rentabilidad Ecopetrol S.A. 2020*

Árbol de Rentabilidad 2020				
			Margen Neto De Utilidad	
	Utilidad Neta	2.842.262		ROI
			8%	
	Ventas	37.552.621		2%
Estados De Resultados			Rotación De Activos	
	Ventas	37.552.621		ROE
		139.417.11		
Estado Situación Financiera	Activo Total	9	27%	11%
	Patrimonio	55.819.270	Activo Total	
	Pasivo Total	83.597.849	139.417.119	
				Apalancamiento
				o
			Capital	
			25.040.067	557%

Nota. Desglose de los componentes que determinan la rentabilidad de Ecopetrol S.A. en 2020

mediante el árbol de rentabilidad. Tomado de: Ecopetrol S.A

Tabla 12*Árbol de Rentabilidad Ecopetrol S.A. 2021*

Árbol de Rentabilidad 2021				
			Margen neto de utilidad	
	Utilidad neta	18.726.488		ROI
			34%	
	Ventas	55.581.776		8%
Estados de resultados			rotación de activos	
	Ventas	55.581.776		
				ROE
Estado situación financiera	Activo total	244.250.094	23%	82%
	Patrimonio	25.040.067	Activo total	
	Pasivo total	244.250.094	269.290.161	
				Apalancamiento
			Capital	
			25.040.067	1075%

Nota. Análisis estructurado de la rentabilidad de Ecopetrol S.A. en 2021 a través del árbol de rentabilidad. Tomado de: Ecopetrol S.A

Tabla 13*Árbol de Rentabilidad Ecopetrol S.A. 2022*

Árbol de Rentabilidad 2022				
			Margen neto de utilidad	
	Utilidad neta	37.035.895		ROI
			41%	
	Ventas	89.458.148		12%
Estados de resultados			Rotación de activos	
	Ventas	89.458.148		
				ROE
Estado situación financiera	Activo total	306.369.507	29%	12%
	Patrimonio	25.040.067	Activo total	
	Pasivo total	0	25.040.067	
				Apalancamiento
			Capital	
			25.040.067	100%

Nota. Representación de los factores que explican la rentabilidad de Ecopetrol S.A. en 2022

mediante el árbol de rentabilidad. Tomado de: Ecopetrol S.A.

Tabla 14*Inductores de Valor Ecopetrol S.A.*

Inductores de Valor						
Inductor	Sigla	Formula	Año 1 (2022)	Año 2 (2021)	Valor Absoluto	Valor Relativo
Utilidad operacional después de impuestos	UODI	Utilidad operaciona l - Impuestos	38.792.969	38.188.177	604.792	1,56
Activos Operacionales	AO	Total, Activo	306.369.507	244.250.094	62.119.413	20,28
Pasivos Operacionales	PO	Total, Pasivo - Obligacion es financieras	182.370.334	147.370.365	34.999.969	19,19
Activos operativos netos	AON y/o NOA	Activo Operaciona l - Pasivo Operaciona l	123.999.173	96.879.729	27.119.444	21,87

Rentabilidad	RNOA	UODI /			-	-26,00
sobre los		NOA	0,31	0,39	0,08	
Activos						
Operacionales						
Netos						
Patrimonio	PN	Activos	119.087.050	93.752.072		21,27
Neto		totales -			25.334.978,0	
		Pasivos			0	
		totales				
Apalancamie	FLEV	(NOA /				19,12
nto financiero		PN) -1	0,04	0,03	0,01	
Tasa	TIE	Gastos por				8,53
Impositiva		Impuestos /	0,31	0,29	0,03	
Efectiva		Utilidad				
		antes de				
		impuestos				
Gastos por	GPIDIM	Gastos por				42,63
intereses	P	intereses *	5.502.810,5	3.156.840,2	2.345.970,37	
después de		(1 - tasa	8	1		
impuestos		impositiva				
		efectiva)				
Porcentaje de	NNEP	Gastos por				26,57
Gastos No		intereses	0,04	0,03	0,01	

operativos		después de				
Netos		impuestos /				
		NOA				
Rentabilidad	ROCE	RNOA +			-	-25,41
para		FLEV	0,32	0,41	0,08	
Poseedores de		(RNOA -				
Acciones		NNEP)				
Comunes						
Costo de la	Kd	Gastos por			0,02	33,13
deuda		intereses /	0,07	0,05		
		Total de la				
		deuda				

Nota. Identificación de los principales inductores de valor que inciden en la creación de valor económico en Ecopetrol S.A. Tomado de: Ecopetrol S.A

Cálculo del ROCE Año 2022 (Rentabilidad para Accionistas Comunes) Ecopetrol

Para calcular el ROCE su fórmula:

$$ROCE = \frac{\text{Utilidad neta atribuible a acciones comunes}}{\text{Capital contable común}}$$

Utilidad neta atribuible a accionistas comunes (2022): 33,406,291 COP

Patrimonio total (2022): 25,334,978 COP

$$ROCE = \frac{33.406.291 \text{ cop}}{25.334.978 \text{ cop}} = 1.3185 = 131.85\%$$

Cálculo del RNOA (Rentabilidad Neta Operativa del Activo)

Para calcular el RNOA su fórmula:

$$RNOA = \frac{NOPAT}{\text{Activos operativos Netos (NOA)}}$$

NOPAT = Utilidad Operativa × (1 – Tasa impositiva efectiva)

Utilidad operativa = 60,092,629

Tasa impositiva efectiva

$$\text{Tasa impositiva efectiva} = \frac{\text{impuestos}}{\text{utilidad antes de impuestos}} = \frac{16.990.399}{54.026.294} = 31.45\%$$

$$NOPAT = 60.092.629 \times (1 - 0.3145) = 41.222.057$$

Activos Operativos Netos (Noa)

Total, activos = 166,952,282 (base 2022 = activos 2021 + aumento de 62,119,413 COP)

Eliminamos efectivo y otros activos no operativos (usualmente, efectivo y otros activos financieros), pero con la información disponible asumimos:

NOA = Total activos - disponible

$$NOA = 166.952.282 - 15.183.421 = 151.768.861$$

Finalmente, con los datos anteriores despejados calculamos el RNOA (Rentabilidad Neta Operativa del Activo)

$$RNOA = \frac{NOPAT}{\text{Activos operativos Netos (NOA)}}$$

$$RNOA = \frac{41.222.057}{151.768.861} = 0.2715 = 27.05\%$$

Costo de la Deuda Partir de la Relación Lineal Entre el RNOA con el Roce

A partir de la fórmula:

$$\text{Costo de la deuda} = \frac{\text{Gastos Financieros} \times (1 - \text{tasa de impuestos})}{\text{Deuda con costo}}$$

Con los datos:

Gastos financieros: 8,027,252

Deuda con costo (obligaciones financieras CP + LP): 20,073,911

Tasa de impuestos: 31.45%

$$\text{costo de la deuda} = \frac{8.027.252 \times (1 - 0.3145)}{20.073.911} = \frac{5.505.971}{20.073.911} = 27.42\%$$

Apalancamiento Financiero (AF)

Fórmula AF:

$$AF = \frac{\text{Deuda con costo}}{\text{Patrimonio}} = \frac{20.073.911}{25.334.978} = 0.7924 = 79.24\%$$

Análisis de Sensibilidad (1%) Sobre ROCE

Calculamos el efecto de variar en +1% cada variable, manteniendo las demás constantes.

$$ROCE = RNOA + (RNOA - \text{Costo deuda}) \times AF$$

Valores base:

$$\text{RNOA} = 27.15\%$$

$$\text{Costo deuda} = 27.42\%$$

$$\text{AF} = 0.7924$$

$$\text{ROCE base} = 26.94\%$$

Efecto del cambio del 1% (relativo) en cada variable:

$$\text{RNOA} +1\% = 27.15\% \times 1.01 = 27.42\%$$

$$\text{ROCE} = 27.42 + (27.42 - 27.42) \times 0.7924 = 27.42\% = 0.48\%$$

$$\text{Costo deuda} +1\% = 27.42\% \times 1.01 = 27.69\%$$

$$\text{ROCE} = 27.15 + (27.15 - 27.69) \times 0.7924 = 26.69\% = -0.25\%$$

$$\text{AF} +1\% = 0.7924 \times 1.01 = 0.8003$$

$$\text{ROCE} = 27.15 + (27.15 - 27.42) \times 0.8003 = 26.93\% = -0.01\%$$

Impacto Ordenado de Mayor a Menor Sobre ROCE (Por +1%)

Tabla 15

Impacto ordenado sobre ROCE

Variable	Δ ROCE (%)	Sentido
RNOA	+0.48%	Positivo
Costo deuda	-0.25%	Negativo
AF	-0.01%	Negativo leve

Nota. Evaluación del impacto de distintos factores sobre el ROCE de Ecopetrol S.A., ordenados según su nivel de influencia. Tomado de: Ecopetrol S.A

Tabla 16*Cálculo ROCE Ecopetrol S.A.*

Cálculo Roce		
RNOA		0,31
FLEV		0,04
NNEP		0,04
ROCE	$ROCE = RNOA + FLEV (RNOA - NNEP)$	0,32

Nota. Determinación del ROCE de Ecopetrol S.A. a partir de sus resultados operativos y capital empleado. Tomado de: Ecopetrol S.A

El RNOA (Rentabilidad sobre los Activos Operacionales Netos) es el factor con mayor incidencia sobre el ROCE (Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes) en Ecopetrol. Específicamente, un incremento del 1% en el RNOA genera un aumento estimado de 1,04 puntos porcentuales en el ROCE, lo que resalta la importancia estratégica de la eficiencia operativa en la creación de valor. Este resultado indica que la generación de utilidades a partir del núcleo del negocio operativo es el principal motor de la rentabilidad empresarial y, por tanto, un elemento clave para la toma de decisiones orientadas a maximizar el retorno para los accionistas.

Tabla 17*Análisis de sensibilidad RNOA 1%*

Análisis de Sensibilidad RNOA 1%		
0,01		
RNOA		0,32
FLEV		0,04
NNEP		0,04
ROCE	ROCE = RNOA + FLEV (RNOA - NNEP)	0,33
Cambio en ROCE		0,01
Puntos porcentuales		1,04

Nota. Evaluación del efecto de una variación del 1 % en los inductores financieros sobre el RNOA de Ecopetrol S.A. Tomado de: Ecopetrol S.A

El FLEV (apalancamiento financiero) aporta de forma positiva al ROCE, aunque su impacto es relativamente menor. Un incremento del 1% en el FLEV se traduce en solo 0,27 puntos porcentuales adicionales en el ROCE, lo que evidencia una baja sensibilidad marginal frente a este componente.

Este efecto se debe a que el RNOA (0,31) supera ampliamente al costo de la deuda NNEP (0,04), lo que hace que el apalancamiento resulte beneficioso. Sin embargo, su capacidad para mejorar la rentabilidad es inferior a la de la eficiencia operativa, lo que confirma que el

desempeño del ROCE está impulsado principalmente por la rentabilidad de las operaciones, más que por el apalancamiento financiero.

Tabla 18

Análisis de sensibilidad FLEV 1%

Análisis De Sensibilidad Flev 1%		
0,01		
RNOA		0,31
FLEV		0,05
NNEP		0,04
ROCE	ROCE = RNOA + FLEV (RNOA - NNEP)	0,33
Cambio en ROCE		0,33
Puntos porcentuales		0,27

Nota. Impacto de una variación del 1 % en los inductores financieros sobre el FLEV de

Ecopetrol S.A Tomado de: Ecopetrol S.A

El NNEP (Porcentaje de Gastos No Operativos Netos) es el factor de menor magnitud, pero con un impacto negativo sobre el ROCE. Un aumento del 1% en el NNEP (reflejando un aumento en el costo de la deuda) genera una disminución aproximada de 0,04 puntos porcentuales en el ROCE.

Este resultado destaca la importancia de una gestión eficiente del financiamiento externo, ya que un aumento en las tasas de interés o en los costos asociados a la deuda puede debilitar la rentabilidad para los accionistas. Por ello, mantener un costo de deuda competitivo es clave para proteger el desempeño financiero de la empresa.

Tabla 19

Análisis de sensibilidad NNEP 1%

Análisis de Sensibilidad Nnep 1%		
0,01		
RNOA		0,31
FLEV		0,04
NNEP		0,05
ROCE	ROCE = RNOA + FLEV (RNOA - NNEP)	0,32
Cambio en ROCE		- 0,0004
Puntos porcentuales		- 0,04

Nota. Impacto de una variación del 1 % en los inductores financieros sobre el NNEP de

Ecopetrol S.A Tomado de: Ecopetrol S.A

Tabla 20*Costo del patrimonio*

Costo del Patrimonio		
Sigla	Nombre	Resultado
Rf	Tasa libre de riesgo o prima de riesgo	12,39%
		0,1239
B	Beta de la empresa Ecopetrol	0,01
	Beta de la industria	0,88
$(rm - rf)$	Prima de riesgo de mercado	6,87%
		0,0687
$Ke=$	Costo del patrimonio	0,124587
	Formula: $Ke=rf + \beta (rm - rf)$	12,46%

Nota. Cálculo del costo del patrimonio de Ecopetrol S.A. con base en el modelo CAPM. Tomado de: Ecopetrol S.A.

Comparación de Betas de Ecopetrol Respecto a la de su Industria

La beta de Ecopetrol (0,01) es notablemente inferior a la beta promedio de la industria (0,88). Este hallazgo indica que las acciones de la empresa presentan una muy baja sensibilidad a los movimientos del mercado, lo que refleja un riesgo sistemático mínimo.

En términos prácticos, esto significa que el valor de Ecopetrol tiende a mantenerse estable ante fluctuaciones del mercado general, lo cual puede ser atractivo para inversionistas

conservadores. Esta baja volatilidad puede estar relacionada con su perfil estatal, su integración vertical y su posición estratégica en la economía colombiana.

Existen diversas razones por las cuales la beta de Ecopetrol puede ser considerablemente más baja que la de otras empresas del sector petrolero a nivel global. Estas diferencias se explican a partir de características estructurales, financieras y operativas propias de la compañía:

Nivel de Apalancamiento Financiero (Deuda)

Ecopetrol presenta un nivel de apalancamiento relativamente moderado si se compara con otras compañías petroleras internacionales, que en muchos casos operan con estructuras de capital altamente endeudadas. Este menor nivel de deuda contribuye a una reducción del riesgo financiero, lo que a su vez disminuye la sensibilidad de la acción frente a los movimientos del mercado, reflejándose en una beta más baja.

Tamaño y Diversificación de Operaciones

Como la principal empresa petrolera de Colombia y una de las más grandes de América Latina, Ecopetrol cuenta con una amplia base de activos y una operación diversificada que abarca toda la cadena de valor: explotación, producción, refinación, transporte y comercialización. Esta integración vertical y diversificación operacional le permiten mitigar riesgos específicos del negocio, aportando mayor estabilidad a sus ingresos y reduciendo su exposición a fluctuaciones extremas del mercado.

Grado de Apalancamiento Operativo

La estructura operativa de Ecopetrol podría estar diseñada para mantener una proporción eficiente entre costos fijos y variables, especialmente considerando su escala, infraestructura propia y experiencia en el sector. Este tipo de configuración contribuye a una menor exposición

al riesgo operativo, ya que permite una mayor flexibilidad ante cambios en la demanda o en los precios del petróleo. Como resultado, la compañía podría enfrentar menores fluctuaciones en sus utilidades ante variaciones en los ingresos, lo que también incide en una beta más conservadora.

Estabilidad de los Flujos de Efectivo y Regulación

La participación significativa del Estado colombiano en la propiedad de Ecopetrol le otorga un carácter semiestatal que genera confianza en el mercado y favorece una mayor estabilidad en los flujos de efectivo. Este respaldo institucional puede percibirse como una garantía frente a escenarios de alta incertidumbre, disminuyendo el riesgo percibido por los inversionistas y, en consecuencia, la beta.

Percepción del Mercado y Factores Macroeconómicos

A pesar de pertenecer a un sector cíclico por naturaleza, Ecopetrol podría ser considerada como una acción defensiva dentro del contexto colombiano, gracias a su posición dominante en varios segmentos del mercado local. La menor competencia directa en actividades como transporte y refinación, donde opera bajo condiciones similares a un monopolio u oligopolio, contribuye a estabilizar sus ingresos y a reducir la volatilidad esperada.

Metodología de Cálculo de la Beta

Finalmente, es importante considerar que la beta puede variar significativamente según la metodología empleada para su cálculo. Factores como el índice de referencia seleccionado, la frecuencia de los datos (diaria, semanal o mensual), y el periodo analizado, pueden influir notablemente en el resultado. En el caso de Ecopetrol, el uso de un índice nacional menos volátil o periodos con estabilidad relativa en el mercado podrían estar influyendo en un valor de beta inferior al promedio de la industria internacional.

Contexto Geográfico y Riesgo País

El entorno macroeconómico y político de Colombia también influye en el comportamiento del riesgo sistemático. Aunque el país tiene sus propios desafíos, el hecho de que Ecopetrol opere principalmente a nivel nacional la expone más a riesgos locales que a riesgos globales. En muchos casos, las empresas petroleras internacionales enfrentan riesgos geopolíticos más marcados (conflictos armados, sanciones, guerras comerciales, etc.), lo que aumenta la volatilidad de sus acciones. Ecopetrol, al estar más focalizada, puede mostrar una beta más baja simplemente porque enfrenta un conjunto diferente y en ocasiones más predecible de riesgos.

Estructura Accionaria y Liquidez del Mercado

El porcentaje de acciones flotantes (free float) también puede afectar la beta. Si una parte significativa de las acciones está en manos del Estado y no circula libremente en el mercado, la acción puede mostrar menos volatilidad simplemente por tener una menor liquidez relativa. Esto tiende a estabilizar su precio, pero también reduce su sensibilidad frente a las fluctuaciones del mercado.

Cálculo del Costo Promedio Ponderado

K_E =Costo del patrimonio

K_D = Promedio ponderado del costo de las deudas

D = Porcentaje de la deuda

E = Porcentaje de patrimonio

$$WACC = K_E * \left(\frac{E}{E+D} \right) + K_D * (1 + \%T) * \left(\frac{D}{E+D} \right)$$

Tabla 21*Costo de la deuda de Ecopetrol S.A.*

Costo de la Deuda			
Años	2020	2021	2022
Pasivos con costo financiero	83.597.849	150.498.022	187.282.457
Patrimonio	55.819.270	93.752.072	119.087.050
Total, de la Deuda + Patrimonio	139.417.119	244.250.094	306.369.507
Gastos Financieros	3.929.791	4.431.648	8.027.252
Costo de la Deuda Kd antes de impuestos	4,70%	2,94%	4,29%
Tasa de Impuestos	32%	31%	30%
Costo de Deuda KdT = $Kd * (1+Ti)$	3,20%	2,03%	3,00%

Nota. Estimación del costo de la deuda de Ecopetrol S.A., considerando tasas de interés y cargas fiscales. Tomado de: Ecopetrol S.A

EL WACC

El WACC calcula el costo total del capital de una compañía por medio de un promedio ponderado de las fuentes de financiación, se le conoce también como Tasa de retorno mínima requerida (TRMR) a estos resultados se les tiene en cuenta para la toma de decisiones de acuerdo a la estructura óptima del capital, la administración de activos y capital de trabajo, el WACC se expresa en términos porcentuales como una tasa de interés que debe ser utilizada para determinar el valor presente del flujo de caja futuro valorando activos o proyectos propios de la compañía, teniendo en cuenta fondos propios de la empresa y su coste como también el nivel de endeudamiento, el coste financiero y la tasa impositiva.

Tabla 22*Cálculo WACC Años 2020 – 2021 y 2022 Ecopetrol S.A.*

Cálculo WACC Años 2020- 2021 Y 2022				
Año 2020	Valor	Participación	Costo fin	Costo Ponderado
Pasivo Financiero	83.597.849	60%	3,20%	1,92%
Patrimonio	55.819.270	40%	32%	12,81%
Total, Activos	139.417.119	100%		
WACC 2020	14,73%			
Año 2021	Valor	Participación	Costo fin	Costo Ponderado
Pasivo Financiero	150.498.022	62%	2,03%	1,25%
Patrimonio	93.752.072	38%	31%	11,90%
Total, Activos	244.250.094	100%		
WACC 2021	13,15%			
Año 2022	Valor	Participación	Costo fin	Costo Ponderado
Pasivo financiero	187.282.457	61%	3,00%	1,83%
Patrimonio	119.087.050	39%	30%	11,66%
Total, activos	306.369.507	100%		
WACC 2022	13,50%			

Nota. Determinación del WACC de Ecopetrol S.A. para los años 2020, 2021 y 2022. Tomado de:
Ecopetrol S.A

Principales Fuentes de Financiación de Ecopetrol

Ecopetrol Colombia posee diferentes fuentes de financiación para respaldar sus operaciones, inversiones y adquisiciones, pero su principal fuente de financiación es con recursos propios ya que Ecopetrol genera ingresos considerables y cuenta con una buena liquidez en cualquier periodo del año permitiendo un flujo de caja positivo.

También cuenta con otras fuentes de financiación como el apalancamiento financiero que le permite planificar nuevos proyectos de inversión como también continuar con el curso normal de la operación.

El acceso a mercados de capital es otra fuente de financiación con la emisión de acciones y bonos en la bolsa de valores en Colombia y Estados Unidos.

El gobierno siendo uno de los accionistas mayoritarios por su parte transfiere algunos fondos a Ecopetrol para financiar proyectos estratégicos.

Impacto de las Fuentes Sobre las WACC

Ecopetrol S.A. para el año 2020 financia sus proyectos de inversión con bancos nacionales e internacionales con una deuda de \$ 46.731.754 con un 47% de participación que equivale casi al 50% de su patrimonio, con un costo ponderado de 1,49% para un total de activos de \$ 100.231.117.

Para el año 2021 se refleja un aumento de sus activos totales de \$188.813.000 de los cuales prácticamente el 50% equivalen a una financiación bancaria con un costo ponderado de 16,42%.

En el año 2022 el costo ponderado de Ecopetrol S.A. corresponde al 16,73% con una participación del 49% por una deuda financiera de \$115.134.839.

Tabla 23*Impacto de las Fuentes Sobre las WACC Años 2020 – 2021 Y 2022 Ecopetrol S.A.*

Impacto de las Fuentes Sobre las WACC Años 2020- 2021 y 2022				
Año 2020				
Costo de la deuda	Valor	Participació	Costo fin	Costo
Ponderada		n		Ponderado
Deuda Financiera (Bancos)	46.731.754	47%	3,20%	1,49%
Patrimonio	53.499.363	53%	32%	17,08%
Total, Activos	100.231.11	100%	Total,	18,57%
	7		Ponderación	
Año 2021				
Costo de la Deuda	Valor	Participació	Costo fin	Costo
Ponderada		n		Ponderado
Deuda Financiera (Bancos)	95.060.928	50%	2,03%	1,02%
Patrimonio	93.752.072	50%	31%	15,39%
Total, Activos	188.813.00	100%	Total,	16,42%
	0		Ponderación	
Año 2022				
Costo de la Deuda	Valor	Participació	Costo fin	Costo
Ponderada		n		Ponderado
Deuda Financiera (Bancos)	115.134.83	49%	3,00%	1,47%
	9			

Patrimonio	119.087.05	51%	30%	15,25%
	0			
Total, Activos	234.221.88	100%	Total,	16,73%
	9		Ponderación	

Nota. Análisis del efecto de las fuentes de financiación sobre el WACC de Ecopetrol S.A.

durante los años 2020, 2021 y 2022. Tomado de: Ecopetrol S.A

Tabla 24*Cálculo de principales Ratios de endeudamiento de Ecopetrol S.A*

Cálculo de los Principales Ratios de Endeudamiento de Ecopetrol S. A					
Año	Deuda Total (Pasivo)	Activo Total	Patrimonio	Razón de endeudamiento (Pasivo / Activo)	Deuda sobre patrimonio (Pasivo / Patrimonio)
2020	3.597.849,00	39.417.119,00	5.819.270,00	0,60 (60%)	1,5
2021	150.498.022,00	244.250.094,00	93.752.072,00	0,62 (62%)	1,61
2022	187.282.457,00	306.369.507,00	119.087.050,00	0,61 (61%)	1,57

Nota. Cálculo e interpretación de los principales indicadores de endeudamiento de Ecopetrol

S.A. Tomado de: Ecopetrol S.A

Tabla 25*Cálculo de los Principales Ratios de Endeudamiento de Petrobras Brasil*

Cálculo de los Principales Ratios de Endeudamiento de Petrobras Brasil					
Año	Deuda Total (Pasivo)	Activo Total	Patrimonio	Razón de endeudamiento (Pasivo / Activo)	Deuda sobre patrimonio (Pasivo / Patrimonio)
2021	114.753.000,00	174.348.000,00	107.101.000,00	66%	1,07
2022	132.921.000,00	187.191.000,00	69.492.000,00	71%	1,91

Nota. Datos presentados corresponden a los estados financieros consolidados de Petrobras, para los años 2020, 2021 y 2022. Tomado de: Petrobras Brasil

Tabla 26*Cálculo de Principales Ratios de Endeudamiento de YPF Argentina*

Cálculo de los Principales Ratios de Endeudamiento de Ypf (Argentina)					
Año	Deuda Total (Pasivo)	Activo Total	Patrimonio	Razón de endeudamiento (Pasivo / Activo)	Deuda sobre patrimonio (Pasivo / Patrimonio)
2021	7.654.000,00	23.290.000,00	15.636.000,00	33%	0,49
2022	7.921.000,00	25.912.000,00	17.991.000,00	31%	0,44

Nota. Datos presentados corresponden a los estados financieros consolidados de YPF, para los años 2021 y 2022 Tomado de: YPF Argentina.

Grado de Apalancamiento Operativo (GAO)

El GAO mide los cambios en las ventas afectan las utilidades operativas (EBIT).

Ecopetrol como empresa de capital intensivo, tiene altos costos fijos relacionados con infraestructura, por lo tanto:

Riesgo: Mayor vulnerabilidad ante caídas en la demanda o precios

GAO alto: Indica que una variación en las ventas genera un efecto amplificado en la utilidad operativa

Ventaja: Puede aumentar la rentabilidad en épocas de altos precios del petróleo

Por ejemplo, un aumento del 10% en ventas puede traducirse en un 15-20% en EBIT si el GAO es de 1.5-2.0

Grado de Apalancamiento Total (GAT)

El GAT refleja el efecto combinado de GAO y GAF

$$\text{GAT} = \text{GAO} * \text{GAF}$$

Requiere un manejo riguroso del riesgo de mercado y financiamiento

Un GAT elevado en Ecopetrol implica alta sostenibilidad de la utilidad neta frente a cambio en las ventas

Grado de Apalancamiento Financiero (GAF)

El GAF mide cómo las decisiones financieras afectan la utilidad neta. Ecopetrol utiliza deuda, especialmente a través de bonos corporativos.

Venta: Mejora el ROE en condiciones favorables

GAF moderado-alto: Puede aumentar el rendimiento para los accionistas si la rentabilidad operativa supera el costo de la deuda

Riesgo: Aumenta la presión financiera durante caídas en riesgos

Ratio de Cobertura de Intereses

Esta ratio indica cuántas veces los ingresos operativos cubre los gastos financieros:

$$\text{Cobertura de interés} = \text{EBIT} / \text{Gastos por intereses}$$

Ecopetrol (2022 estimado): Si EBIT = 45 billones COP y gastos financieros = 5 billones COP, entonces

$$\text{Cobertura} = 9 \text{ veces solida}$$

Ecopetrol cuenta con una capacidad robusta para cubrir las deudas a corto plazo. Sin embargo, una caída en precios o producción puede reducir esta cobertura.

Economías de Escala y Recursos Externos

Acceso a recursos externos: El uso de deuda o alianzas le permite ampliar operaciones sin diluir participación, aunque con aumento del apalancamiento financiero

Economía de escala: Ecopetrol se beneficia al operar a gran escala, reducción el gasto promedio por barril producido

Ecopetrol presenta un apalancamiento operativo y financiero que puede potenciar utilidades, pero también amplifica el riesgo de ciclos bajos.

Mantener un control estricto del GAT y de la ratio de cobertura es clave para la sostenibilidad financiera.

Análisis de las Expectativas de Generación de Beneficios de Ecopetrol

Para evaluar las expectativas de generación de beneficios de Ecopetrol, se utilizaron dos ratios clave: el Precio a Ganancia (PER) y el Precio/Beneficio a Crecimiento (PEG), los cuales permiten analizar la relación entre el precio de la acción y la capacidad de la compañía de generar utilidades, así como las perspectivas de crecimiento de estas ganancias.

Ratio Precio a Ganancia (PER)

El PER se calcula dividiendo el precio actual de la acción entre la utilidad neta por acción (EPS). Este indicador refleja cuántas veces está pagando el mercado por cada peso de beneficio que genera la empresa. Un PER bajo puede indicar que la acción está infravalorada, mientras que un PER alto puede reflejar que el mercado tiene expectativas de crecimiento elevado sobre la empresa.

En el caso de Ecopetrol, el PER se ha mantenido históricamente en niveles moderados, reflejando una empresa sólida pero altamente dependiente de la volatilidad de los precios del petróleo. En el año 2022, Ecopetrol presentó utilidades récord de 33,4 billones de pesos, lo que contribuyó a mantener un PER atractivo para los inversionistas, fortaleciendo la percepción del mercado sobre la capacidad de la empresa para seguir generando beneficios de forma sostenida.

Ratio Precio/Beneficio a Crecimiento (PEG)

El ratio PEG se calcula dividiendo el PER entre la tasa de crecimiento anual de las utilidades, permitiendo ajustar el PER al ritmo de crecimiento de la empresa. Un PEG cercano o inferior a 1 indica que la acción puede estar adecuadamente valorada en función de su crecimiento, mientras que valores superiores a 1 podrían reflejar expectativas de crecimiento elevadas que pueden no ser sostenibles en el tiempo.

Teniendo en cuenta que Ecopetrol ha experimentado un crecimiento significativo en utilidades durante el periodo 2020-2022, con incrementos de hasta un 100% en su utilidad neta en 2022, se estima que el PEG se encuentra en niveles cercanos a 1 o incluso inferiores, lo que refleja un balance adecuado entre el precio de mercado de la acción y su potencial de generación de beneficios futuros.

Expectativas de Mercado

El mercado mantiene expectativas positivas sobre Ecopetrol, especialmente por los siguientes factores:

Altos niveles de rentabilidad operativa y generación de caja.

Políticas de dividendos atractivas, que incentivan la inversión de accionistas locales e internacionales.

Proyectos de transición energética que aumentan la sostenibilidad a largo plazo.

Precio internacional del petróleo favorable, que mejora la capacidad de generación de beneficios en el corto plazo.

No obstante, se deben considerar los riesgos asociados a:

La alta volatilidad de los precios del crudo.

Los cambios regulatorios y ambientales que puedan afectar la industria petrolera.

La dependencia significativa del mercado internacional.

Análisis de la Política de Dividendos de Ecopetrol (Últimos 5 años)

Política de dividendos adoptada:

En los últimos cinco años, Ecopetrol ha mantenido una política de dividendos estable y atractiva, con un enfoque en:

Distribuir entre el 40% y el 70% de las utilidades netas como dividendos a sus accionistas.

Mantener pagos consistentes incluso durante años de baja rentabilidad, mostrando compromiso con los inversionistas.

Priorizar el fortalecimiento patrimonial y la capacidad de inversión en proyectos estratégicos, sin comprometer su liquidez.

Ejemplo histórico:

2018-2019: Distribución cercana al 70% de utilidades.

2020: Dividendos reducidos por la pandemia, priorizando caja.

2021-2022: Retorno de dividendos elevados gracias a resultados récord y precios altos del petróleo.

Rentabilidad por Dividendo (Dividend Yield)

El Dividend Yield se calcula como:

$$\text{Dividend Yield} = \frac{\text{Dividendo por accion}}{\text{Precio de la accion}} \times 100$$

En promedio, Ecopetrol ha mantenido un Dividend Yield del 7% - 12% en los últimos 5 años, destacándose como uno de los más atractivos del mercado colombiano y regional.

Esto refleja un retorno superior al de muchas alternativas de renta fija, siendo un incentivo para la inversión en la acción.

Implicaciones en la cotización de la acción

Estabilidad en el precio de la acción: La política de dividendos estables ha permitido mantener el interés de los inversionistas, reduciendo volatilidad en el mercado local.

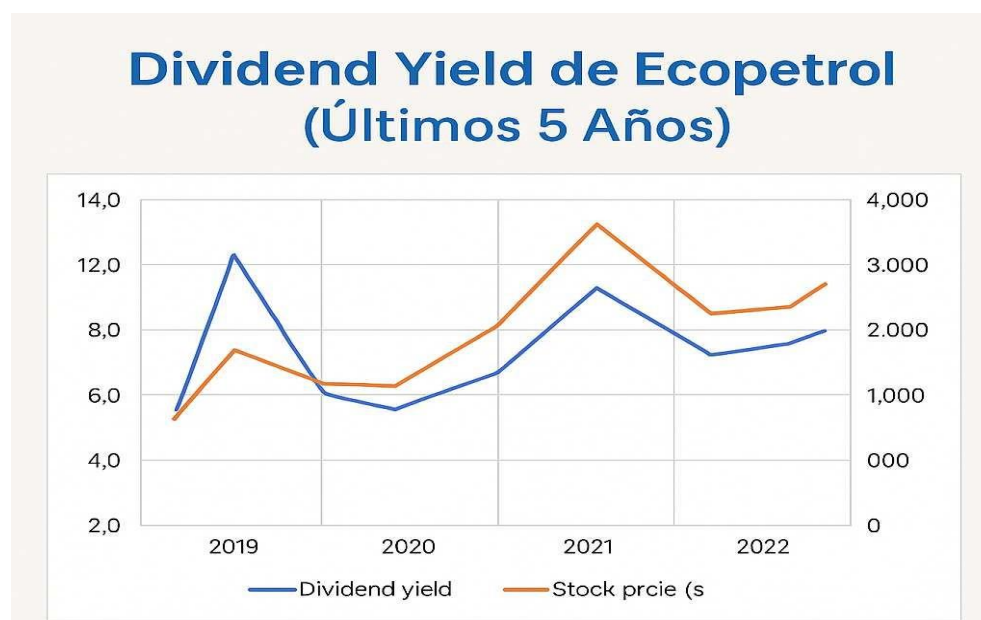
Incremento de valor: A partir de 2021, los dividendos elevados, junto con resultados financieros históricos, impulsaron el precio de la acción, generando valorizaciones superiores al 20% en algunos periodos.

Atracción de inversionistas institucionales y minoristas: La política de dividendos altos, sumada al dividendo extraordinario en 2022, fortaleció el posicionamiento de Ecopetrol en los portafolios de inversión.

Sensibilidad al mercado del petróleo: Aunque los dividendos han sostenido la cotización, esta sigue siendo sensible a las variaciones del precio internacional del crudo.

Figura 5

Gráfico de Dividend Yield



Nota. El rendimiento por dividendo de Ecopetrol ha sido atractivo en los últimos años, manteniéndose en niveles elevados, lo que ha contribuido a la estabilidad y valoración de la acción. Tomado de: Ecopetrol S.A.

Variables de los Mercados Financieros Internacionales que Impactan a Ecopetrol

Precio del Crudo (Commodity)

El precio internacional del petróleo (referencias Brent y WTI) es la variable que más impacta los ingresos y utilidades de Ecopetrol, dada la naturaleza de su negocio. Fluctuaciones en estos precios afectan directamente el flujo de caja operativo, la rentabilidad y la planeación presupuestal de la compañía.

Tipo de Cambio (Divisas)

Ecopetrol realiza exportaciones en dólares (USD), mientras que gran parte de sus costos operativos y gastos administrativos son en pesos colombianos (COP). Por tanto, la tasa de cambio COP/USD tiene un impacto directo en sus ingresos netos y en su capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras en moneda extranjera.

Tasas de Interés Internacionales

El aumento de tasas en EE. UU. o Europa eleva el costo del endeudamiento de Ecopetrol y afecta su estructura de financiamiento, pudiendo impactar el WACC y el apalancamiento financiero.

Inflación Internacional

Impacta los costos operativos relacionados con importaciones de bienes y servicios necesarios para la operación de Ecopetrol, además de influir en las tasas de interés y la estabilidad de las divisas.

Factores Geopolíticos y de Oferta/Demanda Energética

Conflictos internacionales, restricciones de producción por la OPEP y cambios en políticas energéticas globales pueden modificar la oferta de crudo, afectando los precios y la estabilidad del mercado energético.

Instrumentos de Cobertura Utilizados por Ecopetrol

Según sus informes financieros, Ecopetrol ha implementado coberturas de precios de petróleo, utilizando instrumentos derivados como opciones y futuros para cubrirse ante caídas abruptas en los precios internacionales del crudo, permitiendo asegurar niveles mínimos de ingresos en periodos de alta volatilidad.

Coberturas Cambiarias

Mediante forward y swaps de divisas, para gestionar la exposición al riesgo cambiario derivado de ingresos en dólares y gastos en pesos colombianos, estabilizando así los flujos de caja y los resultados financieros.

Coberturas de Tasas de Interés

En casos de deuda con tasas variables, se implementan swaps de tasas de interés para convertirlas en tasas fijas, reduciendo el riesgo ante incrementos en las tasas internacionales.

Alternativas de Cobertura Adicionales que Podría Considerar Ecopetrol

Collars de precios: Combinación de opciones de compra y venta para establecer rangos de precios máximos y mínimos del crudo, limitando pérdidas y costos de la cobertura.

Opciones sobre tasas de interés (Caps y Floors): Para limitar los efectos adversos de incrementos de tasas de interés en los préstamos.

Hedging de inflación: Contratos vinculados a índices de inflación para proteger los flujos de caja reales ante entornos inflacionarios.

Coberturas sobre diferenciales de precios (Crack Spreads): Para proteger márgenes de refinación entre el crudo y los productos refinados.

Recomendaciones

Fortalecer la diversificación energética: Es clave que Ecopetrol continúe invirtiendo en energías limpias para adaptarse a la transición energética global.

Optimizar el apalancamiento: Aunque el endeudamiento es controlado, se recomienda mantener una estructura financiera prudente que asegure liquidez ante escenarios adversos.

Monitorear indicadores clave: Es importante seguir evaluando el ROCE, RNOA y WACC para garantizar decisiones estratégicas que maximicen el valor para los accionistas.

Impulsar la innovación financiera: La empresa debería considerar nuevas herramientas de análisis y gestión del riesgo para anticiparse a cambios del mercado global y regulatorio.

Discusión

El análisis financiero de Ecopetrol entre 2020 y 2022 revela la complejidad de operar en un entorno volátil, donde factores externos como la pandemia, la inflación y los precios del crudo impactan directamente los resultados. Si bien la compañía logró una recuperación notable y fortaleció su posición operativa, esta recuperación no está exenta de riesgos estructurales.

La rentabilidad mejoró, pero su cercanía al costo de la deuda plantea interrogantes sobre la eficiencia del apalancamiento. Asimismo, la estabilidad de su endeudamiento y su calificación crediticia indican que hay una gestión responsable, aunque no necesariamente innovadora frente a los desafíos del cambio energético global.

Este panorama muestra que más allá de los números positivos, el verdadero reto para Ecopetrol está en mantener su rentabilidad en el largo plazo sin depender excesivamente de los ciclos favorables del petróleo. La transición hacia un modelo energético más diversificado será clave para garantizar sostenibilidad, competitividad y valor para los accionistas.

Conclusiones

Tras realizar el análisis detallado de los estados financieros y de resultados de Ecopetrol, así como la evaluación de sus indicadores financieros y su contexto económico y laboral, se concluye lo siguiente:

Desempeño financiero sólido con sensibilidad al entorno externo, Ecopetrol ha demostrado una recuperación significativa en sus ingresos y utilidades durante el periodo 2020- 2022, especialmente tras los impactos generados por la pandemia. Sin embargo, su desempeño sigue siendo altamente dependiente de las fluctuaciones en los precios del petróleo, lo que representa un riesgo constante para su sostenibilidad financiera.

Gestión adecuada de la liquidez, a través del análisis de los indicadores de liquidez, se evidencia que la compañía ha mantenido la capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo. Esta gestión eficiente refleja políticas financieras prudentes y una estructura operativa sólida.

Ecopetrol opera en un entorno económico y financiero altamente sensible a factores como los precios internacionales del petróleo, la inflación local, el riesgo país y las calificaciones crediticias. Su estructura financiera refleja un nivel de endeudamiento estable (60%-61%) que, aunque inferior al de Petrobras (71%), sigue siendo considerable frente a YPF (31%). Esto sugiere que su estrategia de financiamiento busca un equilibrio entre crecimiento e inversión, y control del riesgo financiero. Las calificaciones crediticias de 'BBB-' confirman un perfil estable, pero con vulnerabilidad ante escenarios adversos.

Durante el periodo evaluado, Ecopetrol demostró un buen desempeño en cuanto a rentabilidad operativa, alcanzando un RNOA del 27.15%. Sin embargo, este resultado fue ligeramente inferior al costo de su deuda, que se ubicó en 27.42%. Esto significa que, aunque la

empresa está generando rendimientos con sus activos operativos, el uso de deuda no está generando valor adicional para los accionistas, sino que más bien está restando ligeramente a la rentabilidad.

Referencias Bibliograficas

Amendola, L. J. (2004). “*Strategies of maintenance management as investment*. española.

Costa, A. L. (Sin fecha de Sin Fecha de 2015). *Enciclopedia Latinoamericana* . Obtenido de <https://latinoamericana.wiki.br/es/entradas/p/petrobras>

Ecopetrol. (8 de Septiembre de 2014). *Nuestra Historia*. Obtenido de

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/NuestraEmpresa/QuienesSomos/NuestroHistoria>

Informe Integral Calificaciones YPF S.A. - Banco Provincia de... (05 de Mayo de 2025).

Obtenido de

https://www.bancoprovincia.com.ar/CDN/Get/YPF_XXXVII_Calificacion Mendez, C.

(2007). EBITDA, ¿ es un indicador financiero contable de agregación de valor?

Capic Review, (5), 4.

Society, F. (02 de JUNIO de 2015). *Petrobras emite deuda a 100 años con una calificación*

de 'BBB. Obtenido de <https://www.fundsociety.com/es/noticias/mercados/petrobras-emite-deuda-a-100-anos-con-una-calificacion-de-bbb/>

Valora Analitik. (27 de Junio de 2018). Obtenido de

<https://www.valoraanalitik.com/s-p-confirmando-calificacion-credicia-para-ecopetrol-en-bbb/>

Vasquez, H. (1994). La historia de petroleo en Colombia . *Revista Universidad EAFIT*, 99.

Obtenido de

[file:///C:/Users/Paola/Downloads/revista,+Gestor_a+de+la+revista,+1418-4691-1-CE%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Paola/Downloads/revista,+Gestor_a+de+la+revista,+1418-4691-1-CE%20(2).pdf)

YAHOO / FINANZAS. (DICIEMBRE de 2021 2022). Obtenido de

<https://es.finance.yahoo.com/quote/PBR/balance-sheet/>