

## **Diagnóstico financiero y análisis bursátil Ecopetrol**

Arnold Felipe Ramírez Cárdenas

Nicol Valentina Garcia Martin

Diana Marcela Cañon Garibello

Laudy Cristina Rodríguez Acevedo

Alejandra Jimena Casallas Rincón

Asesor

Jhon Mauricio Zambrano Triana

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

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

Contaduría Pública

2025

## **Dedicatoria**

Con profunda gratitud, dedicamos este proyecto a nuestras familias. Su amor, comprensión y apoyo incondicional han sido la inspiración y el motor para la culminación exitosa de esta etapa académica, agradecemos los sacrificios, la paciencia y las enseñanzas que han moldeado nuestro carácter, dotándonos de la fortaleza para enfrentar futuros retos personales y profesionales.

Este proyecto de investigación también es un reconocimiento a los futuros profesionales de la contaduría pública, a los colaboradores y visionarios que, con su compromiso y dedicación, han contribuido al análisis financiero de Ecopetrol S.A en los años 2022, 2023 y 2024. Lo dedicamos también a las generaciones de contadores, presentes y futuros, cuyo rigor técnico y juicio crítico salvaguardan la correcta aplicación de los principios contables, promoviendo la confianza y la eficiencia en el sector empresarial.

### **Agradecimientos**

Queremos expresar nuestra sincera gratitud a nuestra tutora, Mireya Azucena Realpe Leyton, por su apoyo constante, su invaluable asesoramiento y dedicación brindándonos las herramientas necesarias para el desarrollo y la culminación de este proyecto de investigación.

Asimismo, extendemos nuestro agradecimiento a la Universidad Nacional Abierta ya Distancia (UNAD) por proporcionarnos las bases para nuestro crecimiento profesional. Nos sentimos afortunados de contar con tutores altamente capacitados a lo largo de nuestra carrera, quienes nos ayudarán a ampliar nuestro campo profesional.

Para concluir, deseamos expresar nuestro más profundo agradecimiento a todas aquellas personas cuyo apoyo fue fundamental durante este proceso formativo. Cada palabra de aliento recibido se convirtió en un impulso para nuestro crecimiento y perseverancia, permitiéndonos alcanzar esta meta que hoy celebramos como parte de nuestro proyecto de vida.

## Resumen

Este trabajo presenta un diagnóstico financiero integral de Ecopetrol S.A., principal empresa del sector hidrocarburos en Colombia, evaluando su desempeño durante el periodo 2022-2024. Se analizaron indicadores clave como rentabilidad, apalancamiento y eficiencia operativa, además de realizar un análisis bursátil considerando la cotización de su acción, política de dividendos y factores internacionales. El estudio permite identificar fortalezas y riesgos financieros, proponiendo recomendaciones estratégicas alineadas con la sostenibilidad. Finalmente, se presentan líneas de análisis futuras y limitaciones del estudio.

**Palabras Clave:** Diagnóstico financiero, rentabilidad, análisis bursátil, sostenibilidad, dividendos.

### **Abstract**

This paper presents a comprehensive financial assessment of Ecopetrol S.A., the leading company in the hydrocarbon sector in Colombia, evaluating its performance during the 2022-2024 period. Key indicators such as profitability, leverage, and operating efficiency were analyzed, in addition to a stock market analysis considering its share price, dividend policy, and international factors. The study identifies financial strengths and risks, proposing strategic recommendations aligned with sustainability. Finally, future lines of analysis and limitations of the study are presented.

**Keywords:** Financial assessment, profitability, stock market analysis, sustainability, dividends.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	19
Justificación.....	20
Objetivos .....	22
Objetivo General .....	22
Objetivos Específicos .....	22
Formulación del Problema .....	23
Pregunta Problema .....	24
Marco Conceptual .....	25
Rentabilidad .....	25
Apalancamiento Financiero.....	25
Eficiencia Operativa (Rotación de Activos).....	26
Análisis del Entorno Macroeconómico y Sectorial de Ecopetrol S.A. ....	27
Situación Económica General de Colombia.....	27
Producción de Petróleo.....	27
Proyectos Clave.....	27
Desafíos.....	28
Empleo .....	28
Ecopetrol .....	28
Perspectivas Futuras.....	28
Situación del Sector Energético .....	28
Situación del Mercado.....	29
Productos y Tecnologías .....	29
Proveedores y Clientes .....	29
Equipo Administrativo .....	29

Relaciones con Colaboradores .....	30
Producto Interno Bruto (PIB).....	30
Tipo de Cambio.....	31
Inflación y Tasa de Interés .....	31
Precio de la Acción .....	31
Competencia.....	31
Regulación.....	31
Sostenibilidad y Medio Ambiente.....	32
Innovación.....	32
Análisis Estratégico y Competitivo de Ecopetrol S.A .....	33
Plataforma Estratégica.....	33
Algunas de las Estrategias de Ecopetrol S.A .....	33
Diversificación de la Matriz Energética.....	33
Gestión de Riesgos. ....	33
Exploración y Producción. ....	34
Sostenibilidad. ....	34
Estrategia Competitiva de Ecopetrol S.A.....	34
Liderazgo en Costos.....	34
Diferenciación. ....	34
Focalización.....	34
Alianzas Estratégicas.....	34
Innovación y Tecnología.....	34
Algunas Ventajas Competitivas .....	35
Experiencia y Conocimiento. ....	35
Infraestructura .....	35

Recursos Humanos.....	35
Algunos Desafíos .....	35
Competencia.....	35
Volatilidad de los Precios.....	35
Sostenibilidad.....	35
Principales Competidores de Ecopetrol S.A. ....	35
Empresas Petroleras Estatales y Privadas. ....	35
Perfil de Competitividad Interna de Ecopetrol S.A.....	36
Factores Fundamentales de la Competitividad Interna de Ecopetrol .....	36
Innovación y Tecnología.....	36
Propiedad Intelectual.....	36
Manejo de Proyectos y Proveedores. ....	37
Desarrollo de Capital Humano.....	37
Gobernanza y Transparencia. ....	37
Resultados Financieros.....	37
Contribución a la Economía.....	37
Análisis de Fuerzas Competitivas de Michael Porter.....	37
Análisis DOFA de Ecopetrol.....	38
Matriz de Estrategias (Matriz TOWS) .....	39
Análisis del Tamaño de la Empresa y la Composición de sus Activos, Patrimonio y	
Deuda .....	40
Análisis Extendido de la Liquidez y Ciclos Financieros - Ecopetrol S.A. (2022-2024)	
.....	42
Razón Corriente.....	43
Rotación de Activos Circulantes .....	43
Ciclo de Maduración y Ciclo de Efectivo .....	44

Resultados para Ecopetrol.....	44
Conclusiones del Análisis de Liquidez .....	45
Indicadores financieros.....	45
Implicación estratégica.....	46
Transición energética .....	52
Modernización operativa .....	52
Control de Costos.....	52
Avances Metodológicos del Proyecto .....	55
Activos Corrientes.....	56
Activos no Corrientes.....	57
Avances en el desarrollo de contenidos de aprendizaje .....	59
Cálculo del ROCE (Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes) .....	59
Cálculo del Costo del Patrimonio.....	62
Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC).....	66
Costo de la Deuda (Kd).....	68
Costo del Patrimonio (Ke) .....	69
Peso Ponderado de cada Componente.....	71
Principales Fuentes de Financiación de la Empresa Ecopetrol S.A. ....	74
Fondos de inversión .....	76
Operaciones de venta y leasing.....	76
Impacto que tienen las Fuentes de Financiación utilizadas por la Empresa Ecopetrol S.A, sobre el WACC .....	76
Deuda .....	76
Patrimonio .....	76
Instrumentos Híbridos.....	77

Fuentes de Financiación Internacionales.....	77
Nivel de Endeudamiento de la Empresa Ecopetrol.....	78
Deuda Total.....	79
Deuda/Patrimonio (D/E).....	79
Deuda/EBITDA.....	79
Calificación Crediticia.....	79
Análisis Comparativo.....	79
Ecopetrol S.A. (Colombia).....	80
Petrobras (Brasil).....	81
YPF S.A. (Argentina).....	81
PDVSA (Venezuela).....	82
Implicaciones y Motivaciones de las Diferencias en el Endeudamiento de Ecopetrol, Petrobras, Ypf Y Pdvsa.....	83
Implicaciones financieras y estratégicas.....	84
Sostenibilidad del modelo financiero.....	84
Capacidad de inversión y expansión.....	84
Riesgo país y riesgo político.....	84
Impacto en la valoración y decisiones de inversión.....	85
Factores que motivan las diferencias.....	85
Entorno macroeconómico y riesgo país.....	85
Solidez operativa y generación de EBITDA.....	85
Reputación internacional y transparencia financiera.....	85
Historial de cumplimiento.....	86
Política de dividendos y reinversión.....	86
Conclusión del análisis de implicaciones.....	86

Análisis Emisiones de Bonos Corporativos .....	86
Ecopetrol S.A. – Colombia .....	87
Acceso a los mercados internacionales.....	87
Finalidad de las emisiones.....	87
Calificación crediticia.....	87
Implicaciones.....	87
Petrobras – Brasil .....	88
Emisiones recientes .....	88
Estrategia de deuda.....	88
Calificación crediticia.....	88
Implicaciones.....	88
YPF S.A. – Argentina .....	88
Condiciones de emisión.....	88
Calificación crediticia.....	89
Finalidad de las emisiones.....	89
Implicaciones.....	89
PDVSA – Venezuela.....	89
Acceso completamente restringido.....	89
Calificación crediticia.....	89
Implicaciones.....	89
Conclusiones del análisis .....	90
Conclusión General del Diagnóstico Financiero y Evaluación del Apalancamiento de Ecopetrol S.A.....	90
Análisis del Grado de Apalancamiento Operativo (GAO) respecto del Grado de Apalancamiento Financiero (GAF) y el Grado de Apalancamiento Total (GAT).....	94
Ratio de Cobertura de Intereses .....	97

Economías de Escala y de acceder a Recursos Externos .....	98
Financiamiento Externo .....	98
Cuadro Comparativo .....	98
Comparación de empresas cotizadas y no cotizadas en bolsa de valores .....	103
Link Folleto .....	103
Conformación e Inicio de Ecopetrol .....	103
Conformación de la Sociedad .....	103
Transformación a Empresa Cotizada .....	104
Entrada de Nuevos Aportantes de Capital.....	104
Crecimiento de sus Operaciones .....	106
Primera Salida a Bolsa .....	107
Principales Motivaciones para la Salida a la Bolsa de Valores.....	108
Restricciones o Inconvenientes .....	109
Regulaciones y Normativa .....	109
Percepción del Riesgo .....	109
Fluctuaciones en el Precio del Petróleo.....	110
Expectativas del Mercado .....	110
Comunicación y Relaciones Públicas .....	110
Competencia Internacional.....	110
Estructura Financiera actual de Ecopetrol S.A.....	111
Evolución Financiera.....	111
Características del endeudamiento y del capital propio en la actualidad.....	111
Principales Accionistas De La Empresa.....	114
Participación privada e institucional .....	117
Balance entre interés público y disciplina de mercado .....	118

Presentación de Diagnóstico Financiero y Análisis Bursátil.....	121
Diagnóstico Financiero de Ecopetrol .....	121
Análisis Bursátil de las Acciones .....	121
Principales Commodities y Divisas.....	122
Ratios Financieros .....	123
Rendimientos para los Accionistas.....	124
Instrumentos de Cobertura en Negocios Internacionales .....	125
Limitaciones de Ecopetrol S.A.....	126
Limitaciones financieras clave.....	126
Riesgo de mercado. ....	126
Costo de producción. ....	126
Deuda .....	126
Cumplimiento regulatorio. ....	127
Transición energética .....	127
Dependencia de un solo sector. ....	127
Gestión de activos .....	127
Líneas de análisis .....	127
Análisis y líneas futuras para Ecopetrol.....	128
Diversificación de ingresos. ....	128
Eficiencia operativa.....	128
Gestión de riesgos financieros.....	129
Sostenibilidad y ESG (Ambiental, Social y de Gobernanza). ....	129
Análisis de Expectativas de Generación de Beneficios - Ecopetrol S.A.....	130
Indicadores Financieros Clave .....	130
Análisis de la Política de Dividendos de Ecopetrol y Proyección a 2026.....	132

Conclusiones .....	136
Recomendaciones .....	137
Referencias Bibliográficas.....	141
Apéndices .....	144

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Análisis de Fuerzas Competitivas de Michael Porter</i> .....	37
<b>Tabla 2</b> <i>MATRIZ DOFA</i> .....	38
<b>Tabla 3</b> <i>Matriz TOWS</i> .....	39
<b>Tabla 4</b> <i>Rentabilidad</i> .....	53
<b>Tabla 5</b> <i>Rentabilidad de Ecopetrol (ROCE) vs. Costo de Patrimonio (Ke)</i> .....	54
<b>Tabla 6</b> <i>EVA DE ECOPETROL</i> .....	54
<b>Tabla 7</b> <i>ROCE</i> .....	59
<b>Tabla 8</b> <i>Costo de la deuda</i> .....	59
<b>Tabla 9</b> <i>RNOA, FLEV, NNEP</i> .....	61
<b>Tabla 10</b> <i>Costo de Patrimonio</i> .....	62
<b>Tabla 11</b> <i>Comparen el beta de la industria con el beta de la empresa Ecopetrol S.A.</i> ....	63
<b>Tabla 12</b> <i>Nivel de Endeudamiento</i> .....	78
<b>Tabla 13</b> <i>EBITDA y Ventas (2022-2024)</i> .....	94
<b>Tabla 14</b> <i>GAO</i> .....	95
<b>Tabla 15</b> <i>GAF</i> .....	95
<b>Tabla 16</b> <i>GAT</i> .....	96
<b>Tabla 17</b> <i>Ratio de cobertura de intereses 2024</i> .....	97
<b>Tabla 18</b> <i>Estructura Financiera de Empresas</i> .....	98
<b>Tabla 19</b> <i>Alternativas a través de las cuales la empresa puede financiarse</i> .....	99
<b>Tabla 20</b> <i>Tipo de accionista</i> .....	119
<b>Tabla 21</b> <i>Indicadores</i> .....	130
<b>Tabla 22</b> <i>Resumen Histórico de Dividendos (2019–2024)</i> .....	132

<b>Tabla 23</b> <i>Dividendos</i> .....	133
<b>Tabla 24</b> <i>Dividendo 2</i> .....	134
<b>Tabla 25</b> <i>Payout Ratio Vs Dividend Yield</i> .....	134

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Evolución de la estructura financiera de Ecopetrol (2000–2025)</i> .....	114
<b>Figura 2</b> <i>Accionistas de Ecopetrol</i> .....	120
<b>Figura 3</b> <i>Comparación de ratios PER y PEG entre Ecopetrol, Petrobras y YPF (2024)</i> .....	131

**Lista de Apéndices**

<b>Apéndice 1</b> <i>Folleto</i> .....	144
<b>Apéndice 2</b> <i>Excel</i> .....	144

## **Introducción**

El presente trabajo tiene como objetivo principal realizar un diagnóstico financiero exhaustivo de Ecopetrol SA, una de las empresas líderes en el sector petrolero, tanto a nivel nacional como internacional, a buscar los periodos contables 2022, 2023 y 2024. Mediante la aplicación de herramientas analíticas como indicadores de liquidez, rentabilidad y el modelo DuPont, se identificará las fortalezas, debilidades y los desafíos que enfrenta la compañía en un entorno de marcada volatilidad económica y fluctuaciones en los precios del mercado petrolero.

Este análisis permitirá evaluar la eficiencia en la asignación y uso de los recursos, la gestión estratégica de sus activos y pasivos, así como las implementadas para optimizar su desempeño financiero. Además, se formularán recomendaciones orientadas a que Ecopetrol pueda afrontar con éxito los retos del mercado y mantener su competitividad a futuro.

## Justificación

El diagnóstico financiero de Ecopetrol resulta fundamental en la medida en que permite analizar la viabilidad económica de la compañía ante un panorama global de incertidumbre, donde factores como la transición hacia energías limpias, los cambios en la política fiscal nacional y la fluctuación del mercado internacional del crudo, impactan directamente sus finanzas. Dado su rol estratégico en la economía colombiana y su participación en mercados internacionales, una evaluación rigurosa de su desempeño financiero es clave para anticipar desequilibrios que puedan afectar su competitividad o sostenibilidad.

Este trabajo aporta un valor agregado al campo de las finanzas al combinar herramientas clásicas del análisis financiero (como el modelo DuPont, los índices de rentabilidad, eficiencia y apalancamiento) con una interpretación estratégica del contexto empresarial, permitiendo identificar relaciones causales entre las decisiones operativas y los resultados financieros. Asimismo, puede servir como insumo para tomadores de decisiones, inversionistas y entes reguladores interesados en la solvencia y proyección de Ecopetrol.

La importancia del diagnóstico financiero de Ecopetrol también radica en su capacidad para facilitar la identificación de áreas críticas que requieren atención inmediata. Al desglosar los indicadores financieros y compararlos con estándares de la industria y competidores, se pueden detectar debilidades o fortalezas que no son evidentes a simple vista.

Este análisis profundo permite a la empresa no solo reaccionar ante los desafíos del mercado, sino también anticiparse a ellos, desarrollando estrategias proactivas que aseguren su posición en un entorno cada vez más competitivo. La información obtenida puede ser fundamental para ajustar políticas internas y optimizar recursos, garantizando así una mayor resiliencia ante cambios inesperados.

Además, el diagnóstico financiero se convierte en una herramienta clave para comunicar la situación actual de Ecopetrol a los diferentes grupos de interés. Los accionistas, empleados, clientes y la comunidad en general tienen un interés legítimo en la salud financiera de la compañía. Un análisis claro y transparente no solo genera confianza en el mercado, sino que también fomenta un sentido de responsabilidad corporativa. Al proporcionar una visión detallada de su desempeño y proyecciones futuras, Ecopetrol puede fortalecer su relación con los inversionistas y otros stakeholders, asegurando así un respaldo continuo que es vital para sus operaciones.

Finalmente, este diagnóstico no solo tiene implicaciones internas, sino que también se extiende a la esfera externa de la política económica del país. Al evaluar cómo las decisiones financieras de Ecopetrol pueden influir en el crecimiento económico nacional, se abre un espacio para el diálogo sobre políticas públicas que favorezcan el desarrollo sostenible del sector energético en Colombia. A través de este enfoque integral, el diagnóstico financiero se posiciona como un componente esencial no solo para la supervivencia de Ecopetrol, sino también para contribuir al progreso económico del país en su conjunto.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar la evolución de los indicadores de rentabilidad, apalancamiento y eficiencia operativa de Ecopetrol entre los años 2022 y 2024 para evaluar su impacto en la sostenibilidad financiera de la compañía a mediano y largo plazo.

### **Objetivos Específicos**

Evaluar la variación de la rentabilidad de Ecopetrol mediante el análisis del margen neto, el ROE y el modelo DuPont durante el periodo 2022-2024.

Analizar el comportamiento del apalancamiento financiero de la compañía y su efecto sobre la estructura de capital y la rentabilidad del patrimonio.

Examinar la eficiencia operativa de Ecopetrol a través del indicador de rotación de activos y su relación con la generación de valor.

Identificar los riesgos financieros y oportunidades de mejora que se derivan de la evolución de los indicadores clave, con el fin de proponer recomendaciones orientadas a la sostenibilidad financiera de la empresa.

## **Formulación del Problema**

Ecopetrol S.A., como principal empresa del sector de hidrocarburos en Colombia y una de las más relevantes en Latinoamérica, enfrenta un entorno financiero cada vez más desafiante debido a la volatilidad de los precios del petróleo, la transición energética global y las crecientes presiones regulatorias y socioambientales. En el trienio 2022-2024, los estados financieros de la compañía han evidenciado cambios significativos en indicadores clave como la rentabilidad, el apalancamiento y la eficiencia operativa. Estos indicadores, que reflejan el desempeño de la organización y su capacidad de generar valor sostenible, muestran comportamientos disímiles: disminución en la utilidad neta, variaciones en el retorno sobre el patrimonio y modificaciones en la estructura de capital.

Este análisis se delimita al período comprendido entre los años 2022 y 2024, utilizando como fuente los estados financieros consolidados publicados por Ecopetrol. La problemática se centra en la necesidad de comprender si los cambios presentados en los indicadores financieros mencionados comprometen la sostenibilidad futura de la compañía, o si, por el contrario, están alineados con una estrategia de largo plazo que garantice estabilidad y crecimiento.

En este contexto, el planteamiento se orienta a analizar rigurosamente la evolución de dichos indicadores y sus implicaciones en la salud financiera de la organización, con el fin de brindar una perspectiva que permita identificar oportunidades de mejora y anticipar riesgos financieros.

A medida que Ecopetrol navega por este entorno desafiante, es crucial considerar las implicaciones de la transición energética que está redefiniendo el panorama del sector hidrocarburífero. La presión por adoptar prácticas más sostenibles y la creciente demanda de energías renovables han llevado a la empresa a replantear su modelo de negocio, lo cual podría

impactar no solo en sus indicadores financieros, sino también en su reputación y aceptación social. Este cambio de paradigma exige que Ecopetrol invierta en nuevas tecnologías y diversifique sus fuentes de ingreso, lo que podría generar tensiones en su estructura financiera a corto plazo. Sin embargo, si se maneja adecuadamente, esta transición podría abrir nuevas oportunidades para el crecimiento y la innovación, permitiendo a la compañía adaptarse a las exigencias del mercado mientras asegura su relevancia futura.

Además, las presiones regulatorias en Colombia y a nivel internacional están aumentando, obligando a las empresas del sector a cumplir con estándares más estrictos en cuanto a sostenibilidad y responsabilidad social. Estas regulaciones no solo afectan los costos operativos, sino que también pueden influir en la percepción pública de la empresa y su capacidad para atraer inversiones. En este sentido, es fundamental que Ecopetrol evalúe cómo estas dinámicas externas interactúan con sus indicadores financieros clave. La pregunta que surge es si estos cambios son simplemente reacciones temporales ante un entorno volátil o si representan una transformación estructural necesaria para garantizar su viabilidad a largo plazo. Así, el análisis de los cambios en la rentabilidad, el apalancamiento y la eficiencia operativa se convierte en una herramienta para entender la sostenibilidad financiera robusta.

### **Pregunta Problema**

¿Qué revelan los cambios en la rentabilidad, el apalancamiento y la eficiencia operativa de Ecopetrol entre 2022 y 2024 sobre su capacidad para sostener su valor financiero en el mediano y largo plazo?

## **Marco Conceptual**

### **Rentabilidad**

La rentabilidad financiera mide la capacidad de una empresa para generar ganancias a partir de sus ventas y del capital invertido. En este estudio se emplean indicadores como el margen neto de rentabilidad, que refleja el porcentaje de utilidad obtenida sobre los ingresos totales, y el ROE (Return on Equity) o rentabilidad del patrimonio, que evidencia cuánto gana la empresa por cada peso invertido por los accionistas.

En el análisis de Ecopetrol, se observa una disminución progresiva de la utilidad neta entre 2022 y 2024, lo cual afecta directamente estos indicadores. Esta caída puede interpretarse a la luz de factores internos como el incremento en los gastos financieros y operativos, o externos, como la disminución de los precios del crudo. El análisis DuPont, descomponiendo el ROE en sus componentes clave (margen neto, rotación de activos y apalancamiento), proporciona una visión integral de los factores que impulsan o debilitan la rentabilidad y ayudando a identificar áreas críticas para mejorar.

### **Apalancamiento Financiero**

El apalancamiento financiero se refiere al grado en que una empresa financia sus activos mediante deuda en lugar de capital propio. Se mide con el multiplicador del patrimonio (activos totales / patrimonio), entre otros indicadores. Un mayor apalancamiento puede amplificar la rentabilidad cuando los resultados operativos son positivos, pero también representa un mayor riesgo en contextos de ingresos decrecientes.

En el caso de Ecopetrol, el análisis evidencia un aumento significativo del apalancamiento en 2024, explicado por un incremento del pasivo no corriente asociado a financiamiento de largo plazo. Este comportamiento requiere una evaluación cuidadosa, ya que,

si bien puede facilitar inversiones estratégicas, también aumenta el costo financiero y el riesgo de solvencia. Por lo tanto, es fundamental realizar un análisis exhaustivo del apalancamiento para equilibrar las ventajas de financiamiento con los riesgos potenciales que podría acarrear

### **Eficiencia Operativa (Rotación de Activos)**

La rotación de activos mide cuán eficientemente una empresa utiliza sus activos para generar ingresos. Este indicador es crucial para empresas con grandes inversiones en infraestructura como Ecopetrol. Un descenso en esta métrica puede indicar ineficiencias operativas, subutilización de activos o una disminución de la demanda.

Durante el período 2022-2024, Ecopetrol experimentó una disminución constante en su rotación de activos, pasando de 0.52 en 2022 a 0.44 en 2024. Esta caída puede estar relacionada con una mayor acumulación de activos no corrientes sin un correspondiente incremento en los ingresos. Un análisis detallado de esta métrica es crucial para identificar áreas donde se pueda mejorar la eficiencia operativa y optimizar las inversiones, asegurando así un uso más efectivo de los recursos disponibles.

## **Análisis del Entorno Macroeconómico y Sectorial de Ecopetrol S.A.**

### **Situación Económica General de Colombia**

La economía colombiana, en los últimos años, ha enfrentado diversos desafíos, incluyendo fluctuaciones en los precios del petróleo, que es un componente crítico para su PIB. La recuperación postpandemia ha sido desigual, afectada por factores como la inflación y la incertidumbre política. Sin embargo, se observa un crecimiento moderado en sectores como la minería y la energía. La política fiscal y monetaria del gobierno busca estabilizar la economía, aunque el país enfrenta retos en términos de inversión extranjera y desarrollo sostenible.

En cuanto a la economía colombiana en general, se espera un crecimiento modesto, con proyecciones que no superan el 3% anual. La inflación ha mostrado una tendencia a la baja, y se proyecta que cerrará este año en 5,7% y alcanzará el 4,3% al final de 2025.

La circunstancia del sector de hidrocarburos en Colombia es compleja y plantea tanto retos como posibilidades.

### **Producción de Petróleo**

Durante el primer semestre de 2024, la producción de petróleo en Colombia llegó a un promedio de 740.000 barriles diarios, lo que supone un aumento considerable en relación a los niveles de producción del año previo.

### **Proyectos Clave**

Algunos proyectos estratégicos han contribuido a este aumento en la producción, como el Campo CPO-9 y nuevas iniciativas de exploración en diferentes regiones del país.

## **Desafíos**

El sector se topa con múltiples desafíos, entre ellos las tensiones sociales y medioambientales, particularmente en zonas donde se llevan a cabo actividades de extracción. Además, las variaciones en los precios globales del petróleo constituyen una inquietud constante.

## **Empleo**

Según los sindicatos petroleros, se perdieron más de 26.000 empleos en el sector de hidrocarburos en 2024, lo que refleja la crisis que enfrenta la industria.

## **Ecopetrol**

La compañía de petróleo más grande de Colombia, Ecopetrol, informó de un descenso del 28% en sus beneficios al concluir el tercer trimestre de 2024, evidenciando así los retos a los que se enfrenta la industria.

## **Perspectivas Futuras**

Las expectativas para el resto del año son alentadoras, con la esperanza de que la producción supere los 700.000 barriles diarios. No obstante, resulta vital que el gobierno y las compañías del sector colaboren en conjunto para enfrentar los desafíos sociales y medioambientales.

## **Situación del Sector Energético**

Ecopetrol opera en un sector energético que ha mostrado un crecimiento significativo, pero también enfrenta importantes retos. La transición hacia energías renovables está ganando impulso a nivel global, lo que podría afectar la demanda de combustibles fósiles en el futuro. Sin embargo, el petróleo y el gas siguen siendo fundamentales para la matriz energética de Colombia. La empresa debe adaptarse a estas tendencias mientras optimiza sus operaciones en exploración y producción.

## **Situación del Mercado**

El mercado energético colombiano está caracterizado por una fuerte competencia, con actores tanto nacionales como internacionales. Ecopetrol debe lidiar con precios volátiles del petróleo y regulaciones cambiantes que afectan su rentabilidad. Además, la demanda interna de combustibles sigue siendo robusta, pero se proyecta un crecimiento hacia alternativas más sostenibles. Las políticas gubernamentales también influyen en el acceso a mercados internacionales y en las condiciones de exportación.

## **Productos y Tecnologías**

Ecopetrol ofrece una variedad de productos derivados del petróleo, incluyendo gasolina, diésel y petroquímicos. La adopción de nuevas tecnologías es crucial para mejorar la eficiencia operativa y reducir costos. La inversión en tecnologías limpias y procesos innovadores también se convierte en una prioridad para alinearse con las tendencias globales hacia la sostenibilidad. Esto incluye iniciativas para capturar emisiones y mejorar la eficiencia energética.

## **Proveedores y Clientes**

La empresa depende de una red compleja de proveedores para insumos y servicios esenciales en sus operaciones. Mantener relaciones sólidas con estos proveedores es vital para asegurar la continuidad operativa. En cuanto a los clientes, Ecopetrol abastece tanto el mercado interno como exporta productos a mercados internacionales. La diversificación de su base de clientes puede ayudar a mitigar riesgos asociados a fluctuaciones específicas del mercado.

## **Equipo Administrativo**

El equipo administrativo juega un papel crucial en la estrategia de Ecopetrol. Con una visión clara hacia la sostenibilidad y el crecimiento responsable, es necesario que los líderes estén capacitados para adaptarse a los cambios del entorno económico y sectorial. La toma de

decisiones informadas sobre inversiones y estrategias operativas es fundamental para enfrentar los desafíos actuales.

### **Relaciones con Colaboradores**

Las relaciones laborales son un aspecto clave para el desempeño de Ecopetrol. Fomentar un ambiente colaborativo y motivador no solo mejora la productividad, sino que también contribuye a la retención del talento humano. La empresa debe priorizar el bienestar de sus empleados mediante programas de capacitación, desarrollo profesional e iniciativas que promuevan un equilibrio entre trabajo y vida personal.

El entorno macroeconómico y sectorial presenta tanto desafíos como oportunidades para Ecopetrol S.A.S. Adaptarse a las condiciones cambiantes del mercado energético, invertir en tecnología e innovación, fortalecer relaciones con proveedores y clientes, así como mantener un equipo administrativo comprometido son aspectos fundamentales para asegurar el crecimiento sostenible de la empresa en este contexto dinámico.

La empresa Ecopetrol SA, es una empresa colombiana que desarrolla su actividad económica en el sector económico de los hidrocarburos y su entorno macroeconómico esta efectuado por algunos factores clave, tales como:

### **Producto Interno Bruto (PIB)**

Ecopetrol S.A, ha tenido un crecimiento económico sólido debido a que el crecimiento del PIB en Colombia impacta directamente en la gran demanda de energía la cual requieren todas las familias colombianas sin excepción y es por esto que impacta directamente en la actividad económica de Ecopetrol S.A.

**Tipo de Cambio**

Las variaciones en la tasa de cambio pueden impactar en los ingresos y la competitividad de la compañía Ecopetrol en el ámbito global, por lo que una tasa de cambio positiva puede potenciar la competitividad de las exportaciones de la compañía.

**Inflación y Tasa de Interés**

Un ambiente de elevada inflación puede incrementar los gastos de producción y disminuir la rentabilidad. Por lo tanto, la inflación y las tasas de interés pueden afectar los costos operativos y la inversión en la compañía.

**Precio de la Acción**

El precio de las acciones de Ecopetrol ha fluctuado bastante en los últimos años, pero actualmente maneja un costo por acción de \$8,16 en la bolsa de valores de Nueva York, lo cual es una inversión atractiva para los inversores teniendo en cuenta el potencial de esta compañía.

**Competencia**

La compañía Ecopetrol no solo se enfrenta a una competencia a nivel nacional sino también a nivel internacional, teniendo en cuenta que su actividad económica se desarrolla en el sector de los hidrocarburos, con empresas como Petrobras, Pemex, compañías petroleras estatales y privadas que compiten en el mercado y la entrada de nuevas empresas que implementan energías renovables.

**Regulación**

Ecopetrol S.A, opera en un entorno regulado por el Ministerio de Minas y Energía de Colombia.

**Sostenibilidad y Medio Ambiente**

La compañía Ecopetrol se puede ver afectada tanto en sus operaciones como en su reputación debido a la conciencia medio ambiental que se está implementando globalmente debido a los cambios climáticos y el calentamiento global.

**Innovación**

Es importante que la compañía invierta en tecnología e innovación con el fin de mejorar la eficiencia y reducir costos, así como implementar la digitalización de procesos los cual puede mejorar la gestión de activos y la toma de decisiones y de esta manera mantener su posición en el mercado y asegurar su crecimiento a largo plazo.

## **Análisis Estratégico y Competitivo de Ecopetrol S.A**

### **Plataforma Estratégica**

La estrategia de Ecopetrol S.A. se centra en diversos objetivos fundamentales para garantizar su expansión y sustentabilidad en el sector de la energía, tales como:

Incrementar la eficiencia en las operaciones: Ecopetrol persigue incrementar la eficiencia en las operaciones y disminuir gastos mediante la innovación y la tecnología.

Disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero: La compañía se compromete a disminuir sus emisiones de gases de efecto invernadero y a ayudar a mitigar el cambio climático.

Disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero: La compañía se compromete a disminuir sus emisiones de gases de efecto invernadero y a ayudar a mitigar el cambio climático.

### ***Algunas de las Estrategias de Ecopetrol S.A***

Inversión en tecnología: La compañía destina recursos a la innovación y tecnología para incrementar la eficacia operacional y crear nuevos productos y servicios.

Alianzas estratégicas: Ecopetrol aspira a formar asociaciones estratégicas con otras compañías y entidades con el fin de compartir riesgos y oportunidades.

### ***Diversificación de la Matriz Energética***

El objetivo de la compañía es diversificar su fuente de energía mediante la búsqueda de una economía con bajo contenido de carbono con posibilidades en energías renovables y tecnologías sostenibles.

Gestión de Riesgos. Ecopetrol aplica tácticas para manejar los riesgos vinculados a la inestabilidad de los precios.

Exploración y Producción. El objetivo de Ecopetrol es incrementar su producción de hidrocarburos mediante la búsqueda y explotación de nuevos yacimientos petrolíferos y la mejora de los actuales.

Sostenibilidad. En sus operaciones, Ecopetrol da prioridad a la sostenibilidad, concentrándose en la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero, la administración eficaz del agua y la salvaguarda del entorno natural.

### ***Estrategia Competitiva de Ecopetrol S.A***

La táctica competitiva de Ecopetrol se centra en diversos elementos esenciales para conservar su lugar en el mercado y garantizar su expansión a largo plazo.

Liderazgo en Costos. En el sector de hidrocarburos, Ecopetrol aspira a ser líder en costos, lo que le facilita mantener una posición de competencia en el mercado.

Diferenciación. La compañía aspira a distinguirse de sus rivales mediante la innovación, la tecnología y la excelencia en sus bienes y servicios.

Focalización. Ecopetrol se centra en sectores concretos del mercado, como la exploración y producción de hidrocarburos, con el objetivo de capitalizar oportunidades en segmentos específicos del mercado.

Alianzas Estratégicas. La compañía forma alianzas estratégicas con otras entidades y organizaciones con el objetivo de compartir riesgos y oportunidades, así como para penetrar en nuevos mercados y tecnologías.

Innovación y Tecnología. Ecopetrol destina recursos a la innovación y la tecnología con el objetivo de incrementar la eficiencia en las operaciones, disminuir gastos y crear nuevos productos y servicio.

### *Algunas Ventajas Competitivas*

**Experiencia y Conocimiento.** Ecopetrol cuenta con una extensa experiencia y conocimiento en el ámbito de los hidrocarburos, lo que le facilita la utilización de oportunidades y la administración eficaz de riesgos.

**Infraestructura.** La compañía dispone de una robusta infraestructura, que comprende campos de petróleo, refinerías y sistemas de transporte, facilitándole su funcionamiento eficaz.

**Recursos Humanos.** Ecopetrol dispone de un grupo de expertos formados y con experiencia, lo que facilita la implementación eficaz de sus estrategias.

### *Algunos Desafíos*

**Competencia.** Ecopetrol enfrenta una competencia intensa en el sector de hidrocarburos, lo que requiere que la empresa sea innovadora y eficiente para mantener su posición en el mercado.

**Volatilidad de los Precios.** La empresa debe gestionar los riesgos asociados con la volatilidad de los precios del petróleo, lo que puede impactar su rentabilidad y crecimiento.

**Sostenibilidad.** Ecopetrol debe equilibrar sus objetivos económicos con sus responsabilidades sociales y ambientales, lo que requiere una gestión sostenible y responsable de sus operaciones.

### **Principales Competidores de Ecopetrol S.A.**

Empresas Petroleras Estatales y Privadas.

Petrobras. Empresa petrolera estatal brasileña es una de las más grandes y rentables de la región.

Pemex. Empresa petrolera estatal mexicana.

Empresas Petroleras Internacionales.

Shell. Una de las mayores empresas petroleras del mundo, con operaciones en Colombia y otros países de la región.

Exxon. Otra empresa petrolera internacional con presencia en la región.

China Petroleum & Chemical Corporation (Sinopec). Una de las mayores empresas petroleras de China, con operaciones en diversos países.

Empresas Petroleras con Operación Local en Colombia.

Empresas petroleras con operaciones en Colombia y otros países de América Latina.

Geopark.

Frontera Energy.

Canacol Energy.

Empresa petrolera con operaciones en Colombia.

Equión Energía.

### **Perfil de Competitividad Interna de Ecopetrol S.A.**

Ecopetrol S.A tiene un perfil de competitividad fuerte, especialmente en áreas como innovación, tecnología y sostenibilidad, que se reflejan en sus resultados y estrategias, dado que Ecopetrol se enfoca en la generación de valor y transparencia en sus operaciones, contribuyendo significativamente a la economía colombiana.

### ***Factores Fundamentales de la Competitividad Interna de Ecopetrol***

**Innovación y Tecnología.** Ecopetrol se centra en la adopción de soluciones vanguardistas y técnicas avanzadas para mejorar sus procesos y disminuir el impacto ecológico.

**Propiedad Intelectual.** La empresa aprecia la salvaguarda de su propiedad intelectual, lo cual le facilita destacarse en el mercado y generar ingresos más elevados.

**Manejo de Proyectos y Proveedores.** Ecopetrol dispone de un reglamento interno que controla la contratación y administración de proveedores, garantizando la observancia de normas de calidad y seguridad laboral.

**Desarrollo de Capital Humano.** Ecopetrol impulsa la diversidad, equidad e inclusión en su capital humano, estimulando la capacidad de sus trabajadores y proporcionando igualdad de oportunidades.

**Gobernanza y Transparencia.** Ecopetrol se adhiere a la ética y la transparencia en sus actividades, poniendo en práctica políticas de gobierno corporativo y prevención de riesgos.

**Resultados Financieros.** Ecopetrol ha evidenciado su robustez económica, logrando rendimientos favorables en un contexto competitivo y sosteniendo una política de dividendos sustentable.

**Contribución a la Economía.** Ecopetrol aporta de manera considerable a la economía de Colombia mediante regalías, impuestos, dividendos y la creación de puestos de trabajo.

### **Análisis de Fuerzas Competitivas de Michael Porter**

**Tabla 1**

*Análisis de Fuerzas Competitivas de Michael Porter*

Fuerza	Descripción
Amenaza de nuevos competidores	En el caso de Ecopetrol, la entrada de nuevos competidores puede estar limitada por factores como las regulaciones gubernamentales, los altos costos de inversión en infraestructura petrolera y la necesidad de grandes cantidades de capital.
Amenaza de Productos	Los biocombustibles, las energías renovables y la energía nuclear podrían ser considerados sustitutos potenciales de los combustibles fósiles, pero su

Sustitutos	<p>impacto a largo plazo en Ecopetrol dependerá de factores como la evolución de la tecnología, los precios y las políticas gubernamentales.</p>
Poder de negociación de los proveedores	<p>Ecopetrol puede ejercer un poder de negociación significativo sobre sus proveedores debido a su tamaño y dependencia del mercado nacional. Sin embargo, la globalización y la competencia entre proveedores pueden limitar este poder.</p>
Poder de negociación de los clientes	<p>El poder de negociación de los clientes de Ecopetrol puede variar según el tipo de cliente (empresas de energía, distribuidores, consumidores finales) y el nivel de dependencia de Ecopetrol. En general, los clientes con acceso a fuentes de suministro alternativas o con capacidad de negociación más fuerte pueden ejercer un mayor poder.</p>
Rivalidad entre empresas existentes	<p>En el sector petrolero, la rivalidad entre empresas puede ser alta debido a la competencia por los recursos, la participación de mercado y la adopción de nuevas tecnologías. Ecopetrol, como empresa estatal, podría tener una posición de liderazgo en el mercado nacional, pero la competencia con empresas internacionales puede ser significativa.</p>

*Nota.* Esta tabla muestra el Análisis de Fuerzas Competitivas de Michael Porter de Ecopetrol.

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

### **Análisis DOFA de Ecopetrol**

#### ***Tabla 2***

#### ***MATRIZ DOFA***

Debilidades (D)

Fortalezas (F)

---

Alta dependencia de las fluctuaciones globales del precio del petróleo.	Dominio del mercado nacional.
Exposición a riesgos geopolíticos.	Operaciones integradas verticalmente.
Diversificación internacional limitada.	Fuerte desempeño financiero.
Costos de cumplimiento ambientales	Extensas reservas de petróleo.
	Capacidades tecnológicas avanzadas.
<b>Amenazas (A)</b>	<b>Oportunidades (O)</b>
Volatilidad del precio del petróleo.	Inversiones en energía renovable.
Regulaciones ambientales.	Asociaciones estratégicas.
Inestabilidad política.	Creciente demanda de gas natural.
Competencia creciente.	Exploración internacional y expansión de producción

---

*Nota.* Esta tabla muestra las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de Ecopetrol.

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

### **Matriz de Estrategias (Matriz TOWS)**

#### ***Tabla 3***

#### *Matriz TOWS*

---

Estrella	Búho
Ecopetrol S.A podría invertir en esta área para mantener su liderazgo, pues es un área de negocio que tiene una alta participación de mercado y una alta tasa de crecimiento.	Ecopetrol podría considerar la inversión para aumentar la participación en este mercado, pues es un área de negocio que tiene un alto crecimiento del mercado, pero una baja

---

---

	participación de mercado.
Vaca lechera	Punto de interrogación
Ecopetrol podría generar efectivo de esta área para financiar otras áreas más prometedoras, pues esta área de negocios tiene baja tasa de crecimiento, pero alta participación en el mercado.	Ecopetrol podría considerar la desinversión en esta área, debido a que es un área de negocio con baja participación de mercado y baja tasa de crecimiento.

---

*Nota.* Esta tabla muestra las estrategias de mejora para Ecopetrol.

*Fuente.* Autoría Propia, 2024

### **Análisis del Tamaño de la Empresa y la Composición de sus Activos, Patrimonio y Deuda**

Ecopetrol S.A. es la empresa más grande y estratégica del sector hidrocarburos en Colombia, con operaciones a lo largo de toda la cadena de valor del petróleo y el gas, incluyendo exploración, producción, refinación, transporte y comercialización. Su importancia trasciende lo económico, ya que es una compañía de mayoría estatal que representa una fuente importante de ingresos fiscales y estabilidad macroeconómica para el país.

Durante el periodo 2022–2024, Ecopetrol ha mantenido un volumen significativo de activos totales, situándose consistentemente por encima de los \$280 billones de pesos colombianos, lo cual ratifica su posición como uno de los conglomerados financieros más relevantes de América Latina. En el año 2022, el total de activos ascendió a \$306,3 billones, en 2023 se redujo a \$282,2 billones y para 2024 se recuperó parcialmente hasta los \$301,3 billones. Esta variación muestra una capacidad de adaptación ante las condiciones volátiles del mercado energético, además de una alta capacidad de financiación y capitalización.

En cuanto a la composición de los activos, se observa una clara dominancia de los activos no corrientes, representando más del 80% del total en los tres años analizados. Dentro de estos, los rubros más significativos son propiedades, planta y equipo, recursos naturales y del medio ambiente, e intangibles. Esta estructura es coherente con el perfil capital-intensivo de las empresas petroleras, que requieren inversiones significativas en infraestructura y activos de largo plazo. Los activos corrientes, aunque más reducidos, incluyen principalmente cuentas por cobrar, inventarios y efectivo.

La composición del patrimonio refleja una estructura sólida, aunque con señales de presión. El capital suscrito y pagado se mantiene constante en aproximadamente \$25 billones, acompañado por una prima en emisión de acciones de \$6,6 billones. Sin embargo, el componente de resultados acumulados presenta una reducción entre 2022 y 2024, pasando de \$34,9 billones a \$16,3 billones, lo cual refleja una disminución en la generación de utilidades y el impacto del pago de dividendos. Aun así, el total del patrimonio (sumando participación no controladora) se mantiene por encima de los \$100 billones durante los tres años, destacándose como una base patrimonial sólida.

Respecto a la composición de la deuda, el total de pasivos presenta una relación cercana al 63% del total del activo, evidenciando una estrategia financiera que recurre en parte importante al apalancamiento. Dentro del pasivo, se observa una concentración creciente en el pasivo no corriente, especialmente en obligaciones financieras de largo plazo. El rubro de préstamos y financiaciones no corrientes asciende a más de \$108 billones en 2024, representando más del 36% del total del activo. Esto indica una estrategia orientada a financiar inversiones estructurales mediante deuda de largo plazo, reduciendo la presión de liquidez inmediata.

En términos de relación deuda/patrimonio, el indicador aumenta de manera progresiva durante el trienio, lo cual puede observarse en el multiplicador de apalancamiento que pasa de 2,57 (2022) a 2,74 (2024). Esto señala un leve incremento en la dependencia de recursos externos, situación que puede ser favorable si se mantiene el control sobre los costos financieros.

En cuanto a la evolución de los gastos financieros, estos han tenido una trayectoria creciente, en línea con el aumento del endeudamiento. En 2022, los gastos financieros fueron de aproximadamente \$8,027 miles de millones, subiendo a \$10,319 miles de millones en 2024. Este crecimiento del 28% en tres años puede asociarse a mayores niveles de deuda y al aumento en las tasas de interés internacionales, lo que supone un factor de presión sobre la utilidad neta.

Finalmente, el volumen de ventas muestra una tendencia decreciente. En 2022, los ingresos por ventas ascendieron a \$159,4 billones, bajaron a \$143 billones en 2023 y terminaron en \$133,3 billones en 2024. Esta reducción del 16% en el trienio tiene implicaciones relevantes en la generación de caja, en los márgenes de rentabilidad y en la sostenibilidad financiera del negocio, especialmente frente a un entorno de inversión constante y distribución de dividendos.

En conjunto, el análisis del tamaño y estructura financiera de Ecopetrol revela una empresa sólida en cuanto a activos y patrimonio, pero con desafíos importantes derivados de la reducción en ventas, aumento de gastos financieros y mayor apalancamiento. Estas variables deben ser observadas cuidadosamente dentro del diagnóstico integral, para recomendar políticas que aseguren la sostenibilidad y competitividad a futuro.

### **Análisis Extendido de la Liquidez y Ciclos Financieros - Ecopetrol S.A. (2022-2024)**

Este informe presenta un análisis detallado de la posición de liquidez de Ecopetrol S.A. en el periodo 2022-2024, utilizando indicadores clásicos del análisis financiero como la razón corriente, la rotación de activos circulantes clave, y la estimación de los ciclos de maduración y

ciclo de efectivo. Estas herramientas permiten evaluar la eficiencia operativa, la capacidad de pago a corto plazo, y la forma en que la empresa convierte sus recursos operativos en liquidez real.

### ***Razón Corriente***

La razón corriente se calcula como la división del activo corriente sobre el pasivo corriente. Es un indicador esencial de la solvencia de corto plazo, ya que mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones inmediatas. Para Ecopetrol:

En 2022 fue de 1.36: por cada peso que debía a corto plazo, tenía \$1.36 disponibles en activos corrientes.

En 2023 aumentó a 1.57: mostrando una mejora en la cobertura de obligaciones.

En 2024 se mantuvo en 1.53: confirmando una gestión estable de su liquidez inmediata.

Estos valores reflejan una posición de liquidez saludable, aunque no excesiva. Un valor entre 1.2 y 2.0 suele considerarse óptimo para empresas operativas intensivas en capital.

### ***Rotación de Activos Circulantes***

La eficiencia en la gestión del capital de trabajo se evalúa a través de la rotación de inventarios, cuentas por cobrar (CxC) y cuentas por pagar (CxP):

#### a) Rotación de Inventarios:

Se mantuvo estable entre 13.3 y 14.2 veces al año.

Esto significa que Ecopetrol renueva completamente sus inventarios aproximadamente cada 26 a 27 días.

Una rotación ágil reduce el riesgo de obsolescencia y mejora la liquidez operativa.

#### b) Rotación de Cuentas por Cobrar:

Mejora progresiva de 4.06 (2022) a 6.52 (2024).

Esto se traduce en una reducción de los días promedio de cobro de 89 a 55 días.

Este comportamiento refleja una mejora en la gestión de cartera y en la eficiencia del proceso de recaudo.

c) Rotación de Cuentas por Pagar:

Disminuyó ligeramente de 8 veces en 2022 a 7 veces en 2024.

El tiempo promedio de pago pasó de 45 a 52 días.

Esto indica que Ecopetrol ha extendido sus plazos de pago, probablemente como medida de manejo del flujo de caja.

### ***Ciclo de Maduración y Ciclo de Efectivo***

El ciclo de maduración es el tiempo total que toma la empresa en convertir la compra de inventario en el cobro de una venta. Se calcula como:

$\text{Ciclo de Maduración} = \text{Días Inventario} + \text{Días Cuentas por Cobrar}$

El ciclo de efectivo ajusta este resultado restando el tiempo que tarda la empresa en pagar a sus proveedores:

$\text{Ciclo de Efectivo} = \text{Ciclo de Maduración} - \text{Días Cuentas por Pagar}$

### ***Resultados para Ecopetrol***

1) En 2022: Ciclo de Maduración = 116 días / Ciclo de Efectivo = 71 días

2) En 2023: Ciclo de Maduración = 90 días / Ciclo de Efectivo = 38 días

3) En 2024: Ciclo de Maduración = 83 días / Ciclo de Efectivo = 30 días

Esta mejora sostenida indica que Ecopetrol ha logrado reducir significativamente el tiempo que transcurre entre el desembolso inicial por materias primas y la recuperación del efectivo. Una reducción del ciclo de efectivo permite liberar caja, mejorar la liquidez operativa y reducir la necesidad de financiamiento externo para cubrir operaciones.

### ***Conclusiones del Análisis de Liquidez***

Los resultados muestran que Ecopetrol mantiene una posición sólida de liquidez y ha logrado mejorar la eficiencia de su gestión operativa en el periodo analizado. La reducción de su ciclo de efectivo de 71 a 30 días es especialmente relevante, ya que significa una disminución del capital inmovilizado en el ciclo productivo. Además, la razón corriente estable y la mejora en el recaudo permiten afirmar que, desde el punto de vista de liquidez, la empresa se encuentra bien preparada para afrontar sus compromisos de corto plazo. Estos hallazgos respaldan su capacidad de financiar operaciones y sostener el flujo operativo sin comprometer su estructura financiera.

### ***Indicadores financieros***

Los siguientes cinco indicadores financieros se consideran esenciales, ya que proporcionan una visión estratégica del desempeño económico, operativo y financiero de la compañía. Cada uno de ellos representa un inductor de valor, es decir, una métrica cuyo comportamiento influye directamente sobre la creación de valor empresarial.

Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE).

$ROE = \text{Utilidad Neta} / \text{Patrimonio Neto}$

Datos:

Utilidad neta 2024: \$13.7 billones

Utilidad neta 2023: \$19.1 billones

Patrimonio neto 2024: \$94.9 billones

Patrimonio neto 2023: \$91.3 billones

Cálculos:

$ROE\ 2024 = 13.7 / 94.9 = 14.44\%$

$ROE\ 2023 = 19.1 / 91.3 = 20.92\%$

El ROE mide la rentabilidad generada sobre los recursos aportados por los accionistas. En 2023, Ecopetrol presentó un ROE sobresaliente del 20.92%, reflejo de una buena rentabilidad frente al patrimonio. Sin embargo, en 2024 se evidencia una caída al 14.44%, señalando una reducción significativa del retorno a los accionistas.

Este comportamiento se relaciona con una caída de \$5.4 billones en la utilidad neta, atribuida a mayores costos operativos, menores precios internacionales del petróleo o efectos tributarios adversos. Si bien sigue siendo un ROE competitivo, esta tendencia decreciente requiere atención.

### ***Implicación estratégica***

Un ROE decreciente puede afectar la confianza del mercado, las expectativas de dividendos y la atracción de inversionistas. Desde el punto de vista estratégico, obliga a revisar la eficiencia del uso del capital, la pertinencia de ciertas inversiones y la rentabilidad futura del negocio.

Margen Neto.

Margen Neto = Utilidad Neta / Ingresos Operacionales

Datos:

Ingresos 2024: \$133.3 billones

Ingresos 2023: \$143.1 billones

Cálculos:

Margen Neto 2024 =  $13.7 / 133.3 = 10.28\%$

Margen Neto 2023 =  $19.1 / 143.1 = 13.35\%$

Este indicador revela cuánta utilidad queda después de cubrir todos los costos, incluyendo impuestos, depreciaciones y gastos financieros. Ecopetrol presentó una disminución

del margen neto de más de 3 puntos porcentuales, lo cual indica un deterioro en su capacidad de convertir las ventas en ganancia efectiva.

La caída en los ingresos y utilidades netas refleja la complejidad del entorno macroeconómico y el impacto de factores como la baja en los precios del crudo y mayores exigencias de inversión en sostenibilidad.

La baja del margen neto obliga a optimizar la estructura de costos, renegociar contratos, eliminar ineficiencias operativas y fortalecer estrategias de ingresos mediante diversificación de portafolio.

Nivel de Endeudamiento.

Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total

Datos:

Pasivo total 2024: \$120.0 billones

Activo total 2024: \$214.9 billones

Pasivo total 2023: \$114.6 billones

Activo total 2023: \$206.0 billones

Cálculos:

Endeudamiento 2024 =  $120.0 / 214.9 = 55.86\%$

Endeudamiento 2023 =  $114.6 / 206.0 = 55.66\%$

El nivel de endeudamiento de Ecopetrol permanece relativamente estable, lo cual demuestra una estructura financiera controlada y balanceada. Se mantiene por debajo del 60%, umbral considerado saludable en grandes corporaciones.

Este apalancamiento puede estar vinculado a financiamiento de proyectos estratégicos como transición energética, exploración o mantenimiento de activos. Mientras el endeudamiento no comprometa la liquidez ni la solvencia, puede ser una fuente útil de crecimiento.

Un apalancamiento estable es positivo, pero debe acompañarse de una buena gestión del riesgo financiero. Es clave alinear el endeudamiento con proyectos de alto retorno y mantener el acceso al crédito en condiciones favorables.

Rotación de Activos.

Rotación de Activos = Ingresos Activos / Totales

Cálculos:

Rotación 2024 =  $133.3 / 214.9 = 0.62$

Rotación 2023 =  $143.1 / 206.0 = 0.69$

La rotación de activos refleja la eficiencia con que se utilizan los recursos para generar ventas. En 2024 se redujo la rotación a 0.62, lo que indica que, por cada peso en activos, la empresa generó 62 centavos en ventas, un rendimiento menor que en 2023.

Esta reducción puede reflejar inversiones en activos aún no productivos, exceso de inventario o una desaceleración de la actividad comercial.

La empresa debe asegurar que sus inversiones en activos generen retornos proporcionales. Es clave para evaluar desempeño de proyectos, eficiencia operativa y toma de decisiones sobre adquisiciones o desinversiones.

Margen EBITDA.

Margen EBITDA = EBITDA / Ingresos

Datos:

EBITDA 2024: \$51.0 billones

EBITDA 2023: \$56.0 billones

Cálculos:

Margen EBITDA 2024 =  $51.0 / 133.3 = 38.27\%$

Margen EBITDA 2023 =  $56.0 / 143.1 = 39.14\%$

El margen EBITDA muestra la rentabilidad operativa de la empresa antes de considerar intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones. A pesar de la leve disminución, se mantiene en un rango muy positivo, lo que demuestra que las operaciones principales siguen siendo rentables.

Este resultado confirma que, aunque la utilidad neta disminuyó, la base operativa es fuerte y capaz de sostenerse en condiciones adversas, lo cual es esencial para la estabilidad de largo plazo.

Este indicador es clave para medir la salud operativa real. Puede usarse para comparar con otras empresas del sector y como señal de confianza ante los inversionistas y acreedores. También permite evaluar si hay margen suficiente para sostener inversiones futuras.

El análisis de los cinco indicadores financieros clave para Ecopetrol S.A. durante el período comprendido entre 2023 y 2024 permite evidenciar una clara tendencia a la baja en los indicadores de rentabilidad y eficiencia operativa, los cuales representan elementos críticos para la creación de valor. Este comportamiento refleja las tensiones que enfrenta actualmente la compañía, no solo desde el punto de vista financiero, sino también en cuanto a los desafíos estructurales y estratégicos que emergen en el contexto energético global.

Durante los años en mención, tres de los principales indicadores financieros —la utilidad neta, el ROE (Retorno sobre el Patrimonio) y el margen neto— presentaron disminuciones considerables. Esta situación refleja un entorno en el cual los ingresos de la compañía no han

crecido proporcionalmente con sus gastos operativos y estructurales, lo que ha deteriorado su capacidad de generar excedentes económicos.

La utilidad neta, que representa el beneficio final después de deducir todos los costos, impuestos y gastos financieros, cayó significativamente. Esto sugiere que la compañía está viendo afectada su capacidad de transformar ingresos en ganancias sostenibles.

El ROE, al disminuir de manera notable, indica una menor eficiencia en la gestión del capital propio, lo cual repercute directamente sobre la percepción de los inversionistas y la valoración bursátil de la empresa.

El margen neto, al reducirse, evidencia que la rentabilidad por unidad de venta ha disminuido, lo cual puede asociarse tanto a presiones competitivas como a incrementos en los costos fijos, variables o financieros.

La rotación de activos también mostró signos de debilidad, lo que sugiere que Ecopetrol no está utilizando de forma óptima sus recursos productivos y financieros para generar ingresos, probablemente debido a inversiones en activos aún no productivos o a una ralentización en la velocidad de rotación de sus operaciones principales.

No obstante, lo anterior, es importante subrayar que el análisis no es completamente negativo. Dos indicadores se mantuvieron estables o en niveles saludables:

Por un lado, el margen EBITDA se mantuvo fuerte, lo que demuestra que, a nivel operativo, la empresa sigue generando una base sólida de rentabilidad antes de considerar gastos financieros, impuestos, depreciaciones y amortizaciones. Este margen indica que el negocio núcleo de Ecopetrol la producción, refinación y comercialización de hidrocarburos sigue siendo competitivo y rentable, lo que es un punto fundamental de resiliencia para enfrentar períodos de bajo rendimiento neto.

Por otro lado, el nivel de endeudamiento no alcanzó niveles críticos. La empresa mantiene una estructura financiera equilibrada, con un apalancamiento que, si bien se encuentra en niveles moderados, no compromete su solvencia ni su capacidad de asumir obligaciones a largo plazo. Esta condición es vital en un contexto de incertidumbre económica, pues permite a la compañía mantener flexibilidad financiera para enfrentar inversiones estratégicas o imprevistos del mercado.

Los indicadores financieros analizados no solo constituyen herramientas de diagnóstico, sino que representan instrumentos esenciales para la toma de decisiones estratégicas. A través de ellos, la alta dirección de Ecopetrol puede:

Detectar áreas de mejora, como la eficiencia operativa, el control de gastos, la productividad de los activos o la rentabilidad de segmentos específicos.

Evaluar la sostenibilidad financiera, anticipando posibles desequilibrios y planificando estrategias de mitigación ante escenarios adversos.

Orientar esfuerzos hacia el crecimiento rentable, estableciendo prioridades en la asignación de recursos, seleccionando proyectos con mayor retorno ajustado al riesgo, y monitoreando el desempeño financiero frente a los objetivos corporativos.

Además, estos indicadores permiten a los diferentes grupos de interés (accionistas, acreedores, gobierno y ciudadanos) comprender la salud financiera de una empresa que no solo tiene fines comerciales, sino que también cumple un rol estratégico y social en la economía colombiana.

La disminución en la rentabilidad observada en este período plantea una urgente necesidad de reorientación estratégica. En particular, el texto señala tres líneas de acción fundamentales para Ecopetrol:

### ***Transición energética.***

La transformación hacia una matriz energética más sostenible no es una opción, sino una necesidad impostergable. Ecopetrol debe acelerar sus inversiones en energías limpias (como el hidrógeno verde, la energía solar o la eólica), así como en tecnologías de captura de carbono. Este proceso debe ir acompañado de un modelo de negocio que mantenga la rentabilidad en el corto plazo, mientras se diversifican las fuentes de ingreso a futuro.

*Modernización operativa.* La empresa debe continuar implementando procesos de digitalización, automatización e inteligencia operativa que aumenten la eficiencia de sus operaciones, reduzcan costos y mejoren el tiempo de respuesta ante cambios del entorno. La inversión en tecnologías 4.0, mantenimiento predictivo y sistemas de control integrados son elementos que pueden potenciar significativamente el margen EBITDA y mejorar la rotación de activos.

### ***Control de Costos***

En un entorno de precios volátiles y exigencias ambientales crecientes, el control de costos es clave. Ecopetrol debe revisar sus estructuras de gasto, evaluar la rentabilidad de cada unidad de negocio y buscar la optimización de recursos, sin sacrificar la calidad del servicio ni la sostenibilidad de largo plazo. Un enfoque basado en la eficiencia energética, renegociación de contratos y reducción de gastos superfluos puede tener impactos inmediatos en los márgenes operativos.

El análisis de los indicadores financieros de Ecopetrol en 2023 y 2024 refleja una empresa sólida, pero en transición. Si bien enfrenta retos significativos en términos de rentabilidad y eficiencia, también dispone de fortalezas operativas y financieras que pueden ser apalancadas estratégicamente.

Para mantener su posición como líder energético en Colombia y América Latina, Ecopetrol debe actuar con rapidez, inteligencia y sostenibilidad. El reto no es solo financiero, sino estructural: adaptarse a un mundo donde la energía cambia, la competencia crece y la sociedad exige mayor responsabilidad ambiental y social.

Los indicadores, más allá de los números, son una brújula que apunta hacia el tipo de decisiones que la empresa debe tomar hoy, para asegurar su relevancia y competitividad mañana.

#### **Tabla 4**

##### *Rentabilidad*

Año	Margen Neto	Rotación de Activos	Apalancamiento Financiero	ROCE (Rentabilidad del Patrimonio)
2022	23,22%	52,05%	2,57	2,57
2023	16,29%	48,61%	2,74	2,74
2024	14,71%	45,69%	2,74	2,74

*Nota.* Esta tabla muestra la Rentabilidad de Ecopetrol.

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

Margen Neto. Cayó de 23,22 % a 14,71 %, señalando mayor presión sobre la utilidad neta (posiblemente por mayores costos, menor precio del petróleo, o aumento en impuestos).

Rotación de Activos. Disminuye cada año, lo que sugiere menor eficiencia en uso de activos para generar ventas.

Apalancamiento Financiero. Se mantuvo estable en 2,74 entre 2023 y 2024, pero subió respecto a 2022 (2,57).

ROCE (Rentabilidad del Patrimonio). Se redujo significativamente, de 31,1 % (2022) a 17,84 % (2024).

**Tabla 5**

*Rentabilidad de Ecopetrol (ROCE) vs. Costo de Patrimonio (Ke)*

Año	ROCE Ecopetrol	Rentabilidad estimada	Diferencia (ROCE)	Valor generado
2022	31,10%	12	19,10%	Alto
2023	22,60%	12	10,60%	Moderado
2024	17,84%	12	5,84%	Positivo

*Nota.* Esta tabla muestra la Rentabilidad vs Costo de Patrimonio de Ecopetrol.

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

ROCE: En los tres años analizados, lo que indica que Ecopetrol ha generado valor para sus accionistas comunes.

Sin embargo, se observa una tendencia decreciente en la rentabilidad, pasando de un 31,10 % en 2022 a un 17,84 % en 2024.

Esta disminución puede atribuirse a factores como:

- 1) Reducción en el margen neto
- 2) Menor eficiencia en la rotación de activos
- 3) Estabilidad en el apalancamiento financiero, sin mejoras significativas.

El ROCE muestra una disminución sostenida, lo que indica que la eficiencia con la que la empresa genera utilidades a partir del capital empleado está cayendo. Esto puede reflejar una disminución en la rentabilidad operativa, incremento de los costos o menor rotación del capital.

**Tabla 6***Eva De Ecopetrol*

Año	ROCE	Rentabilidad estimada	Diferencia (ROCE-REN ESTIMADA)	Cost of Equity Billones	EVA (billones)
2022	31,10%	12	19,10%	33,4	6,38
2023	22,60%	12	10,60%	19,1	2,02
2024	17,84%	12	5,84%	14,9	0,87

*Nota.* Esta tabla muestra la EVA de Ecopetrol.

Fuente. (Autoría Propia, 2025)

Una disminución del cost of equity puede deberse a una percepción de menor riesgo o a una reducción de expectativas de rentabilidad por parte de los inversionistas. Aunque a simple vista parece favorable, cuando se combina con la caída del ROCE, podría sugerir que la empresa está volviéndose menos atractiva para nuevos inversionistas.

El EVA está decreciendo significativamente, lo cual indica que la creación de valor económico neto se está erosionando con rapidez. Este es uno de los indicadores más contundentes de la pérdida de eficiencia económica en la empresa.

En los últimos tres años, la empresa ha mostrado un deterioro sostenido en su desempeño financiero. Aunque sigue generando un ROCE por encima del mínimo estimado (12%), la diferencia se ha reducido drásticamente. Además, la creación de valor medida por EVA ha caído casi un 90% desde 2022 a 2024.

### **Avances Metodológicos del Proyecto**

En el caso de Ecopetrol, es fundamental realizar un análisis exhaustivo de la estructura financiera correspondiente a los años 2022, 2023 y 2024. Este análisis permitirá identificar el manejo de los recursos en términos de ingresos, costos, gastos, deudas y resultados obtenidos

durante esos períodos. La importancia de estudiar esta información radica en la necesidad de llevar a cabo un diagnóstico utilizando diversas herramientas financieras, lo que proporcionará una visión integral sobre la sostenibilidad de la empresa frente a los riesgos derivados del endeudamiento y las crisis actuales.

Estos riesgos son el resultado de factores externos que afectan la operatividad, como la variabilidad en los precios de venta, el aumento de costos y gastos, así como las pérdidas de utilidades vinculadas a situaciones políticas, sociales y culturales. Por lo tanto, es crucial que Ecopetrol explore alternativas como el gas natural y el gas licuado del petróleo (GLP) como estrategias complementarias para fortalecer su patrimonio y activos frente a las deudas acumuladas. Aunque estos productos no cuentan con la misma aceptación que los combustibles derivados del petróleo, representan una opción viable en un contexto donde tanto el país como las regiones vecinas están enfocadas en energías más limpias y sostenibles. Este proceso de transición hacia fuentes energéticas menos contaminantes puede ser lento y requerir tiempo, pero tiene el potencial de generar resultados muy positivos a largo plazo.

Los resultados financieros presentados a 31 de diciembre de 2024 muestran una evolución significativa en la estructura de activos corrientes y no corrientes, lo que tiene profundas implicaciones para las decisiones de inversión y financiación. A lo largo de los últimos tres años, se observa una disminución en los activos totales, pasando de 306,369,507 en 2022 a 301,345,177 en 2024. Esta reducción resalta la necesidad de un análisis exhaustivo sobre la gestión de recursos y la estrategia empresarial.

### ***Activos Corrientes***

Los activos corrientes han disminuido considerablemente desde 2022 hasta 2024, bajando de 77,276,875 a 60,642,092. Este descenso es alarmante, especialmente en cuentas comerciales y

otras cuentas por cobrar, que pasaron de 39,224,999 a 20,425,640. Esta disminución podría indicar problemas en la recuperación de créditos o una caída en las ventas, lo que afecta directamente la liquidez de la empresa.

Para los inversionistas y financiadores, esta tendencia podría generar incertidumbre. La reducción en el efectivo y equivalentes de efectivo también es preocupante; si bien ha aumentado ligeramente respecto a 2023 (14,054,475), sigue siendo inferior al nivel observado en 2022 (15,401,058). Esto sugiere que la empresa podría enfrentar dificultades para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo.

### ***Activos no Corrientes***

Por otro lado, los activos no corrientes han mostrado un crecimiento positivo, aumentando de 229,092,662 en 2022 a 240,703,085.00 en 2024. Este incremento es impulsado principalmente por el aumento en propiedades, planta y equipo (107,454,558) y recursos naturales (47,665,794). Estos activos son fundamentales para el crecimiento a largo plazo y pueden ser vistos como una señal positiva para los inversores que buscan estabilidad.

Los pasivos corrientes han mostrado un aumento significativo, pasando de 39,635,471 a 56,782,338 en un período determinado. Este incremento puede ser alarmante, ya que indica una mayor dependencia de financiamiento a corto plazo, lo cual puede afectar la liquidez de la empresa. Para los inversionistas y financiadores, un aumento en los pasivos corrientes puede ser una señal de alerta sobre la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Esto sugiere que se debe prestar especial atención al flujo de caja y las proyecciones financieras antes de realizar inversiones adicionales o aprobar nuevas líneas de crédito.

Por otro lado, los pasivos no corrientes han experimentado una ligera disminución en comparación con períodos anteriores, pasando de 151,733,711 a 130,500,119. Esto podría

interpretarse como un esfuerzo por parte de la empresa para reducir su carga de deuda a largo plazo, lo cual es positivo desde la perspectiva del riesgo financiero. Los inversionistas podrían considerar esta tendencia como un indicativo de una gestión financiera más prudente y responsable.

En cuanto al patrimonio neto, se observa un crecimiento en las reservas y los resultados acumulados. Las reservas aumentaron considerablemente desde 8,898,633 hasta 24,156,407. Este crecimiento es un signo saludable que indica que la empresa está reteniendo ganancias y fortaleciendo su base patrimonial. Para los accionistas, esto es fundamental porque aumenta el valor intrínseco de sus inversiones y proporciona un colchón para enfrentar adversidades económicas.

Además, el capital suscrito se ha mantenido constante en \$25,040,067; sin embargo, el crecimiento en otros componentes del patrimonio sugiere que la empresa está generando valor más allá del capital inicial invertido por los accionistas. Esto es atractivo para nuevos inversionistas que buscan empresas con potencial de crecimiento sostenible.

Finalmente, el total del patrimonio ha crecido hasta 109,975,995 desde 103,098,804 en períodos anteriores. Este incremento refuerza la confianza en la estabilidad financiera de la empresa y su capacidad para generar retornos positivos a largo plazo.

Es crucial que Ecopetrol implemente estrategias para invertir en alternativas sostenibles, dado que la exploración petrolera es un recurso limitado y conlleva graves daños a los recursos naturales debido a su método de ejecución. Actualmente, los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU establecen como meta la adopción de energías limpias que no generen contaminación para el año 2030. Este enfoque es fundamental para prevenir consecuencias aún más severas derivadas de la contaminación y el cambio climático que afectan a nuestro planeta.

## Avances en el desarrollo de contenidos de aprendizaje

### *Cálculo del ROCE (Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes)*

**Tabla 7**

*ROCE*

	2024	2023	2022
RNOA = UODI/AON	0.41	0.46	0.55
UODI	\$49,551,037	\$55,131,323	\$77,083,028
AON	\$121,263,939	\$118,648,812	\$141,285,633
FLEV = ((activos netos operativos, o activos totales) / (patrimonio neto))-1	1.74	1.74	1.57
NNEP= (Gastos por intereses después de impuestos /Activos Operativos Netos (NOA))	(0.04)	(0.05)	(0.06)
EDIT	\$ 28,141,143	\$ 31,264,060	\$ 52,065,377
Capital Invertido	\$ 109,975,995	\$ 103,098,804	\$ 119,087,050
ROCE	1.18	1.36	1.49
ROCE	-\$ 20,230,077	-\$ 22,714,336	-\$ 17,163,870

*Nota.* Esta tabla muestra la el cálculo de ROCE.

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

**Tabla 8***Costo de la deuda*

	2024	2023	2022
NNEP	-4%	-5%	-6%
Análisis de sensibilidad			
RNOA 1%	0.01		
RNOA	0.42		
FLEV	1.74		
NNEP	(0.04)		
		Cambio	Puntos %
ROCE	1.21	0.03	2.74
Análisis de sensibilidad			
FLEV 1%	0.01		
RNOA	0.41		
FLEV	1.75		
NNEP	(0.04)		
		Cambio	Puntos %
ROCE	1.19	0.00	0.45
Análisis de sensibilidad			
FLEV 1%	0.01		
RNOA	0.41		
FLEV	1.74		
NNEP	(0.03)		
		Cambio	Puntos %
ROCE	1.17	1.16	115.63

*Nota.* Esta tabla muestra la información del Costo de la deuda.

Fuente. (Autoría Propia, 2025)

Un aumento en el costo de la deuda afectará negativamente al ROCE, ya que incrementará los gastos financieros y disminuirá las ganancias netas disponibles para los accionistas.

### **Tabla 9**

*RNOA, FLEV, NNEP*

Indicador	Valor	Descripción
RNOA	2.74	Este es el componente que tiene el mayor efecto positivo en el ROCE. Un aumento en RNOA mejora directamente la rentabilidad sobre el capital utilizado. Mayor impacto positivo (+2.74 puntos %)
FLEV	0.45	El apalancamiento tiene un efecto significativo, pero depende de la relación entre los costos de la deuda y los retornos generados. En este caso, un pequeño ajuste en NNEP tiene un impacto considerable Impacto intermedio (+0.45 puntos % / +115.63 puntos % dependiendo del ajuste)
NNEP	115.63	Tiene un efecto menos significativo comparado con RNOA y FLEV, aunque cambios negativos pueden afectar la

---

percepción del riesgo. Menor impacto  
negativo (efecto negativo general)

---

*Nota.* Esta tabla muestra la información de cada componente del ROCE

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

### ***Cálculo del Costo del Patrimonio***

$$k_e = r_f + \beta(r_m - r_f)$$

### **Tabla 10**

#### *Costo de Patrimonio*

---

Parámetro	Valor
Tasa libre de riesgo o prima de riesgo	12.39%
Beta de la empresa	0.12390
Beta de la industria	0.34
Prima de riesgo de mercado	0.88
Costo de patrimonio	6.87%
	0.06870
	0.14726
	14.73%

---

*Nota.* Esta tabla muestra la información del Costo del Patrimonio de Ecopetrol.

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

Existe una diferencia notable entre ambos valores. El beta de la empresa es considerablemente menor que el de su industria, lo que indica que Ecopetrol es menos volátil y sensible a los movimientos del mercado en comparación con sus competidores. La diferencia entre la beta de la empresa (0,34) y el beta de la industria (0,88) sugiere que Ecopetrol tiene un

perfil de riesgo sistemático sustancialmente más bajo que el promedio del sector. Esto puede hacerla más atractiva para inversionistas conservadores, aunque también puede implicar menor rentabilidad esperada, dado que los inversores requieren una menor prima por riesgo.

### **Tabla 11**

*Comparen el beta de la industria con el beta de la empresa Ecopetrol S.A.*

Control estatal que modera el comportamiento del Mercado	Enfoque en el mercado interno colombiano
<p>Ecopetrol es una empresa, lo cual puede generar estabilidad percibida. El mercado tiende a considerar estas empresas seguras en épocas de crisis, ya que es probable que reciban apoyo estatal. Esta "red de seguridad implícita" reduce la volatilidad percibida, y por lo tanto su beta. El Estado colombiano controla más del 80% de la empresa, y este respaldo suele percibirse como una garantía de estabilidad, disminuyendo la percepción de riesgo sistemático por parte de los inversores. A diferencia de otras petroleras privadas que están completamente sujetas a decisiones del mercado, Ecopetrol podría recibir apoyo financiero o regulatorio en tiempos de crisis, reduciendo su beta.</p>	<p>Mientras que muchas petroleras están fuertemente expuestas a mercados internacionales volátiles, Ecopetrol está relativamente concentrada en el mercado colombiano. Esto reduce su exposición a riesgos como el tipo de cambio, guerras, bloqueos marítimos o tensiones geopolíticas internacionales. Esta concentración local, aunque implica otros riesgos, reduce la sensibilidad al comportamiento del mercado global, disminuyendo su beta.</p>
Integración vertical del modelo de negocio	Menor exposición bursátil y especulación internacional

Ecopetrol no solo explora y produce petróleo, sino que también participa en el refinado, transporte (a través de Cenit) y distribución. Esta integración vertical amortigua la volatilidad del negocio, ya que una caída en los precios del petróleo puede compensarse parcialmente con márgenes en refinación o transporte. Esto reduce la variabilidad de los ingresos y, por lo tanto, su beta frente al mercado.

#### Régimen regulatorio colombiano más protector

En Colombia, el gobierno puede intervenir en el precio de combustibles o tarifas para proteger a los consumidores, lo cual da a Ecopetrol un entorno más predecible. A pesar de que esto reduce la rentabilidad potencial, limita la exposición a shocks externos de mercado, protegiendo los ingresos y, por tanto, reduciendo su beta.

Menor apalancamiento financiero comparado con pares internacionales

La acción de Ecopetrol se negocia principalmente en la Bolsa de Colombia (aunque también cotiza en Nueva York), pero el volumen de negociación es menor que el de otras grandes petroleras internacionales como ExxonMobil, Chevron o BP. Esto implica menor participación de fondos especulativos o hedge funds, lo que resulta en una acción menos volátil y un beta más bajo.

#### Política de dividendos estable y

#### Conservadora

Ecopetrol mantiene una política de dividendos relativamente constante, incluso en periodos de crisis. Esto genera una percepción de estabilidad entre los inversores institucionales, que tienden a mantener la acción a largo plazo. Esa estabilidad en el perfil del accionista también reduce la volatilidad y por tanto su beta.

#### Política de inversión prudente

---

Si Ecopetrol mantiene una estructura de deuda más conservadora en comparación con otras petroleras globales, su exposición al riesgo financiero es menor. Un bajo apalancamiento reduce la sensibilidad de las utilidades al cambio en el EBIT, por tanto, también reduce el beta.

Menor correlación con el índice global de mercados

El beta mide cuánto se mueve una acción en relación con un índice de referencia, como el S&P 500 o MSCI World. Como Ecopetrol está más correlacionada con la economía colombiana que con los grandes mercados globales, su correlación con índices internacionales es menor. Esto directamente implica un beta más bajo, ya que se mueve de forma más independiente al resto del mercado.

Mientras otras petroleras internacionales asumen proyectos de exploración en regiones de alto riesgo (África, Medio Oriente, offshore en zonas extremas), Ecopetrol ha sido más selectiva. Sus proyectos tienden a concentrarse en zonas geográficas más conocidas y estables, lo que reduce la incertidumbre sobre sus retornos futuros y la exposición a riesgos extremos. Esto disminuye la volatilidad de las expectativas y, por ende, el beta.

Expectativas contenidas por parte del  
mercado

Los analistas y el mercado en general tienden a tener expectativas conservadoras con respecto al desempeño futuro de Ecopetrol, debido a su estructura estatal, marco regulatorio local y su exposición a una economía emergente. Esto hace que los cambios en noticias económicas o eventos globales no afecten tan fuertemente sus acciones,

---

---

reduciendo su beta en comparación con otras petroleras donde la especulación y las expectativas son mucho más altas y volátiles.

---

*Nota.* Esta tabla muestra la comparación entre el beta de la industria vs el beta de Ecopetrol

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

### ***Cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC).***

Realizan el cálculo del costo promedio ponderado de capital (WACC), a partir del costo de la deuda, la estructura de capital y el costo del patrimonio. Sumado a esto, indagan cuáles son las principales fuentes de financiación de la empresa, ya sean instituciones financieras, instrumentos de deuda, acciones preferentes, etc. Evalúan el posible impacto que pueden tener dichas fuentes sobre el WACC.

Fórmula:

$$WACC = (Wd * Kd) + (We * Ke).$$

La estructura de capital:

Valor total de la deuda (D)= Pasivos a Corto Plazo + Pasivos a Largo Plazo.

2022

$$\$56.782.338 + \$130.500.119 = \$187.282.457.$$

2023

$$\$43.563.377 + \$135.618.407 = \$179.181.784.$$

2024

$$\$39.635.471 + \$151.733.711 = \$191.369.182.$$

Valor total del capital propio (E)= Activos – Pasivos.

2022

$$\$306.369.507 - 187.282.457 = \$119.087.050.$$

2023

$$\$282.280.588 - \$179.181.784 = \$103.098.804.$$

2024

$$\$301.345.177 - \$191.369.182 = \$109.975.995.$$

Valor total de la empresa (D+E)= Deuda + Capital Propio.

2022

$$\$187.282.457 + \$119.087.050 = \$306.369.507.$$

2023

$$\$179.181.784 + \$103.098.804 = \$282.280.588.$$

2024

$$\$191.369.182 + \$109.975.995 = \$301.345.177.$$

Es muy importante hallar el valor total de la empresa el cual para el año 2022 fue de \$306.369.507, para el 2023 de \$282.280.588 y para el 2024 \$301.345.177. lo que nos demuestra que año tras año ha disminuido la deuda de la empresa, lo cual es algo positivo pero también ha disminuido el capital propio lo cual puede ser preocupante y un factor que se debe entrar a analizar, debido a que esto podría implicar un riesgo financiero para la empresa y su buen funcionamiento, es por esto que hallar el valor total de la empresa es imprescindible pues es la suma del valor de mercado de la deuda y el capital propio lo que permite calcular el porcentaje de cada fuente de financiamiento sea a corto o largo plazo y ponderar sus costos, esto con el fin de evaluar el impacto real de la deuda de la empresa y tomar decisiones e implementar estrategias en pro de que la empresa se mantenga, crezca y evitar insolvencia de la misma.

**Costo de la Deuda (Kd)**

Tasa de interés de la deuda= Intereses / Capital.

2022

$$\$5.492.251 / \$22.198.583 = 0.25.$$

2023

$$\$6.580.746 / \$15.550.008 = 0.42.$$

2024

$$\$7.526.172 / \$11.287.944 = 0.66.$$

Tasa de interés por la tasa impositiva  $(1-t) = r * (1 - t)$ .

r: Tasa de interés

t: Tasa impositiva

2022

$$0.25 * (1 - 0.25) = 0.25 * 0.75 = 0.19.$$

2023

$$0.42 * (1 - 0.42) = 0.42 * 0.58 = 0.24.$$

2024

$$0.66 * (1 - 0.66) = 0.66 * 0.34 = 0.22.$$

Costo de la deuda (Kd)= Tasa de interés de la deuda \* (1 - tasa impositiva).

2022

$$0.25 * (1 - 0.19) = 0.25 * 0.81 = 0.20.$$

2023

$$0.42 * (1 - 0.24) = 0.42 * 0.76 = 0.32.$$

2024

$$0.66*(1 - 0.22) = 0.66 * 0.78 = 0.51.$$

Es de vital importancia que la empresa Ecopetrol S.A., evalué y analicé el costo real de las deudas que adquirió en un periodo esto con el fin de implementar estrategias que ayuden a que disminuyan las deudas y aumenté el capital propio y optimizar la estructura del mismo, en este análisis de los años 2022, 2023 y 2024, se puede observar que la tasa de interés y la tasa impositiva de la deuda de la empresa año tras año ha aumentado, lo cual puede ocasionar problemas para la empresa un mayor costo de financiamiento de estas deudas y de esta forma reducir la inversión y rentabilidad, lo que a su vez puede llevar a una mayor presión fiscal.

### ***Costo del Patrimonio (Ke)***

El costo del patrimonio se puede calcular mediante el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM):

$$\text{Formula: CAPM: } K_e = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

Rf: Tasa de retorno libre de riesgo.

beta: Medida de la volatilidad de la empresa en relación al mercado.

Rm: Tasa de retorno esperada del mercado.

2022

Rf: 7.58.

beta: 0.95.

$$\text{Formula: } \beta = \beta_U \left[ 1 + (1 - T) \left( \frac{D}{E} \right) \right]$$

$$\beta = 0.48 \left[ 1 + (1 - 0.38) \left( \frac{\$187.282.457}{\$119.087.050} \right) \right]$$

$$\beta = 0.48[1 + 0.62 * 1.5727]$$

$$\beta = 0.48[1 + 0.9751]$$

$$\beta = 0.48 * 1.9751$$

$$\beta = 0.9480$$

$$R_m: 2.54$$

$$K_e = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

$$K_e = 7.58 + 0.95 * (2.54 - 7.58)$$

$$K_e = 7.58 + 0.95 * (-5.04)$$

$$K_e = 7.58 - 4.79$$

$$K_e = 2.8$$

**2023**

$$R_f: 7.58.$$

$$\beta: 1.02.$$

$$\text{Formula: } \beta = \beta_U \left[ 1 + (1 - T) \left( \frac{D}{E} \right) \right]$$

$$\beta = 0.48 \left[ 1 + (1 - 0.35) \left( \frac{\$179.181.784}{\$103.098.804} \right) \right]$$

$$\beta = 0.48 [1 + 0.65 * 1.7380]$$

$$\beta = 0.48 [1 + 1.1297]$$

$$\beta = 0.48 * 2.1297$$

$$\beta = 1.022$$

$$R_m: 2.54$$

$$K_e = R_f + \beta * (R_m - R_f)$$

$$K_e = 7.58 + 1.02 * (2.54 - 7.58)$$

$$K_e = 7.58 + 1.02 * (-5.04)$$

$$K_e = 7.58 - 5.14$$

$$K_e = 2.4$$

2024

Rf: 7.58.

beta: 1.02.

Formula:  $\beta = \beta_U [1 + (1 - T) \left(\frac{D}{E}\right)]$

$$\beta = 0.48 [1 + (1 - 0.35) \left(\frac{\$191,369,182}{\$109,975,995}\right)]$$

$$\beta = 0.48[1 + 0.65 * 1.7401]$$

$$\beta = 0.48[1 + 1.1311]$$

$$\beta = 0.48 * 2.1311$$

$$\beta = 1.022$$

Rm: 2.54

$K_e = R_f + \text{beta} * (R_m - R_f)$

$$K_e = 7.58 + 1.02 * (2.54 - 7.58)$$

$$K_e = 7.58 + 1.02 * (-5.04)$$

$$K_e = 7.58 - 5.14$$

$$K_e = 2.4$$

Teniendo en cuenta que al validar el costo del patrimonio de la empresa ECOPEPETROL S.A, en el año 2022 tuvo un 2.8%, en el 2023 y 2024 obtuvo un 2.4%, es claro que la empresa disminuyo el promedio del retorno en su inversión en el capital y se sostuvo en esa reducción, lo que es un costo de retorno al patrimonio bajo, pero aun así es una empresa estable y con un buen perfil de riesgo, pero aun así sigue siendo un rendimiento mínimo.

### ***Peso Ponderado de cada Componente***

Peso ponderado de la deuda

Formula:  $W_d = D / (D + E)$ .

2022

Wd:  $\$187.282.457 / (\$187.282.457 + \$119.087.050)$

Wd:  $\$187.282.457 / \$306.369.507$

Wd: 0.61.

2023

Wd:  $\$179.181.784 / (\$179.181.784 + \$103.098.804)$

Wd:  $\$187.282.457 / \$282.280.588$

Wd: 0.66.

2024

Wd:  $\$191.369.182 / (\$191.369.182 + \$109.975.995)$

Wd:  $\$187.282.457 / \$301.345.177$

Wd: 0.62.

Peso ponderado del capital propio

Formula:  $We: E / (D + E)$ .

2022

We:  $\$119.087.050 / (\$187.282.457 + \$119.087.050)$

We:  $\$119.087.050 / \$306.369.507$

We: 0.39.

2023

We:  $\$103.098.804 / (\$179.181.784 + \$103.098.804)$

We:  $\$103.098.804 / \$282.280.588$

We: 0.36.

2024

We:  $\$109.975.995 / (\$191.369.182 + \$109.975.995)$

$$W_e: \$109.975.995 / \$301.345.177$$

$$W_e: 0.36.$$

Calculo WACC:

$$\text{Formula WACC} = (W_d * K_d) + (W_e * K_e).$$

2022

$$WACC = (W_d * K_d) + (W_e * K_e).$$

$$WACC = (0.61 * 0.20) + (0.39 * 2.8).$$

$$WACC = 0.12 + 1.09.$$

$$WACC = 1.21.$$

2023

$$WACC = (0.66 * 0.32) + (0.36 * 2.4).$$

$$WACC = 0.21 + 0.86.$$

$$WACC = 1.07.$$

2024

$$WACC = (0.62 * 0.51) + (0.36 * 2.4).$$

$$WACC = 0.31 + 0.86.$$

$$WACC = 1.17.$$

En conclusión, Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) para el año 2022 fue de 1.21%, el 2023 1.07% y para el 2024 fue de 1.17%, lo que quiere decir que no ha variado significativamente, el WACC ha sido bastante bajo, lo que sugiere que la empresa tiene un acceso a financiamiento a un costo bajo y puede decirse que la estructura del capital de la empresa aunque no es extenso es un capital eficiente, pues al momento los proyectos implementados y desarrollados en los periodos comprendidos entre el 2022 al 2024 han sido

rentables y manteniendo este comportamiento e implementando estrategias de mejora todos los proyectos que implemente Ecopetrol S.A., pueden ser beneficiosos para la compañía a tal punto que es muy posible que pueda saldar sus deudas y en el futuro desarrollar su labor con recursos propios y alcanzar la independencia financiera para cubrir operaciones e inversiones, operar de forma autónoma y planificar mejores proyectos a futuro.

### **Principales Fuentes de Financiación de la Empresa Ecopetrol S.A.**

Las fuentes de financiación de Ecopetrol S.A. son diversas y se centran en la generación interna de caja, las desinversiones de activos no estratégicos, y la contratación de financiación externa, incluyendo emisiones de deuda en mercados internacionales y locales, y créditos bancarios. También pueden incluir recursos de la República de Colombia, que es su accionista mayoritario.

Las principales fuentes de financiación de Ecopetrol S.A. pueden clasificarse en:

- Fuentes de financiación propias:

Aportaciones de los socios (capital)

Beneficios no distribuidos (reservas)

Amortizaciones y provisiones

- Fuentes de financiación ajenas:

Fondos prestados a largo plazo (pasivo no corriente)

Fondos prestados a corto plazo (pasivo corriente), como créditos de proveedores o préstamos bancarios

Fuentes de financiación externas:

Emisión de obligaciones

Aportaciones de entidades de capital riesgo

Business angels

Crowdfunding

Fuentes de financiación internacionales:

Cooperación internacional, que puede servir como fuente de contrapartida para otras fuentes de financiación.

A continuación, se detallan las principales fuentes de financiación de Ecopetrol:

**Generación Interna de Caja.** Los ingresos por la venta de crudo, gas y productos derivados, así como los servicios asociados, son una fuente principal de recursos para financiar inversiones y operaciones.

**Desinversión de Activos no Estratégicos.** Ecopetrol puede deshacerse de activos que no son centrales para su negocio, generando ingresos que pueden destinarse a inversiones o refinanciamiento.

**Financiación Externa.** Emisiones de deuda, Ecopetrol puede emitir bonos en los mercados locales e internacionales para obtener capital a largo plazo.

**Créditos bancarios.** Contratar líneas de crédito con bancos locales e internacionales es otra forma de obtener financiación a corto y mediano plazo.

**Financiación de proyectos.** Para proyectos específicos, Ecopetrol busca financiación de instituciones financieras que se especialicen en proyectos de infraestructura y energías renovables.

**Apoyo del Estado Colombiano.** La República de Colombia, como accionista mayoritario, puede aportar recursos para financiar proyectos estratégicos o para apoyar a la empresa en momentos de necesidad.

Además de estas fuentes principales, Ecopetrol puede utilizar otras herramientas financieras, como:

### ***Fondos de inversión***

Ecopetrol puede atraer inversiones de fondos de inversión que buscan oportunidades en el sector energético.

Asociaciones estratégicas. Colaborar con otras empresas para desarrollar proyectos conjuntos puede generar recursos adicionales.

### ***Operaciones de venta y leasing***

Ecopetrol puede utilizar la venta y leasing de activos como una forma de generar ingresos y liberar capital.

Ecopetrol S.A. ha utilizado diversas fuentes de financiación para sus operaciones y proyectos. Por ejemplo, ha adquirido financiación por USD 3.7 billones para la compra de activos. La empresa también prioriza la gestión financiera y el análisis de las implicaciones fiscales de sus operaciones.

**Impacto que tienen las Fuentes de Financiación utilizadas por la Empresa Ecopetrol S.A, sobre el WACC.**

### ***Deuda***

La deuda puede ser una fuente de financiación más barata que el patrimonio, especialmente si la tasa de interés es baja. Sin embargo, un aumento en la proporción de deuda en la estructura de capital puede aumentar el riesgo financiero de la empresa y, por lo tanto, aumentar el costo de la deuda, hasta el momento la deuda de Ecopetrol ha sido sostenible y ha mantenido la empresa productiva.

### ***Patrimonio***

El patrimonio puede ser una fuente de financiación más costosa que la deuda, especialmente si la empresa tiene un alto crecimiento y potencial de rentabilidad. Sin embargo, el patrimonio no tiene un costo fijo como la deuda, y no aumenta el riesgo financiero de la empresa de la misma manera.

### ***Instrumentos Híbridos***

Los instrumentos híbridos, como los bonos convertibles, pueden tener un impacto en el WACC dependiendo de su estructura y condiciones. Estos instrumentos pueden ser más baratos que el patrimonio, pero más caros que la deuda.

### ***Fuentes de Financiación Internacionales***

Las fuentes de financiación internacionales pueden ofrecer tasas de interés más bajas o condiciones más favorables que las fuentes de financiación locales. Sin embargo, también pueden implicar riesgos adicionales, como el riesgo de tipo de cambio.

En resumen, la estructura de capital de Ecopetrol, incluyendo la combinación de deuda y capital propio, determina su WACC. La empresa debe equilibrar la necesidad de financiar sus operaciones con las implicaciones para el WACC y el riesgo de sus actividades. Las fuentes de financiación que utiliza Ecopetrol S.A. al momento tienen un impacto significativo en el costo promedio ponderado de capital (WACC) de la empresa.

En general, el impacto de las fuentes de financiación en el WACC dependerá de la estructura de capital de la empresa, el costo de cada fuente de financiación y el riesgo asociado con cada una. Un aumento en la proporción de deuda en la estructura de capital puede disminuir el WACC si el costo de la deuda es menor que el costo del patrimonio. Sin embargo, también puede aumentar el riesgo financiero de la empresa y, por lo tanto, aumentar el costo de la deuda y el WACC en el largo plazo.

Para minimizar el WACC, Ecopetrol S.A. debería buscar un equilibrio óptimo entre deuda y patrimonio, y considerar las condiciones y riesgos asociados con cada fuente de financiación. Además, la empresa debería monitorear constantemente su estructura de capital y ajustar sus fuentes de financiación según sea necesario para mantener un WACC competitivo y sostenible.

### **Nivel de Endeudamiento de la Empresa Ecopetrol**

Este informe tiene como objetivo realizar un análisis comparativo profundo sobre el nivel de endeudamiento y las emisiones de bonos corporativos de Ecopetrol S.A., en contraste con otras empresas estatales del sector energético en América Latina como Petrobras (Brasil), YPF (Argentina) y PDVSA (Venezuela). El estudio considera las calificaciones crediticias emitidas por agencias internacionales y las implicaciones financieras de estas prácticas para la toma de decisiones de inversión y financiación.

A continuación, se presenta un cuadro comparativo de indicadores financieros clave para las cuatro compañías analizadas, en el que se refleja el nivel de deuda, la relación deuda/patrimonio, deuda/EBITDA y la calificación crediticia con sus respectivas perspectivas:

**Tabla 12**

#### *Nivel de Endeudamiento*

Indicador Financiero	Ecopetrol	Petrobras	YPF	PDVSA
Deuda Total (USD)	27.2 mil millones	25.8 mil millones	8.8 mil millones	46 mil millones
Deuda/Patrimonio (D/E)	1.1x	0.39x	0.77x	N/D

Deuda/EBITDA	2.2x	1.6x	2.1x	N/D
Calificación Crediticia	BB+ (S&P y Fitch)	BB (Fitch)	CCC (Fitch)	D (S&P)
Perspectiva	Negativa	Estable	Estable	N/D

*Nota.* Esta tabla muestra el nivel de endeudamiento

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

*Deuda Total.* Representa el monto total de obligaciones financieras que la empresa debe a terceros.

*Deuda/Patrimonio (D/E).* Indica la proporción de deuda en relación con el patrimonio neto de la empresa.

*Deuda/EBITDA.* Mide la capacidad de la empresa para pagar su deuda con las ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización.

*Calificación Crediticia.* Evaluación realizada por agencias calificadoras sobre la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras.

### ***Análisis Comparativo***

En el contexto de la industria petrolera latinoamericana, el apalancamiento financiero se convierte en un factor determinante para evaluar la sostenibilidad de las operaciones, la capacidad de expansión y el nivel de riesgo crediticio de las empresas. En este sentido, el análisis comparativo entre Ecopetrol (Colombia), Petrobras (Brasil), YPF (Argentina) y PDVSA (Venezuela) permite identificar no solo las diferencias estructurales en su política de financiamiento, sino también las implicaciones que sus niveles de endeudamiento tienen sobre su desempeño financiero, su relación con los mercados de capitales y su credibilidad ante inversionistas internacionales.

***Ecopetrol S.A. (Colombia)***

Ecopetrol, la principal empresa petrolera de Colombia y de participación mayoritariamente estatal, ha mantenido una estrategia de apalancamiento moderada en los últimos años. Según cifras oficiales, la deuda total al cierre del año 2024 ascendía a 120 billones de pesos colombianos, equivalentes a aproximadamente USD 27.2 mil millones (Reuters, 2024).

Desde una perspectiva de análisis financiero, el ratio Deuda/Patrimonio (D/E) se situó en 1.1x, lo cual indica que por cada peso de capital propio, la empresa ha contraído 1.1 pesos en deuda. Este indicador, aunque no alarmante, refleja una dependencia creciente del financiamiento externo, atribuida a la reducción en las utilidades netas y a las inversiones de capital en infraestructura.

El ratio Deuda/EBITDA, estimado en 2.2x, sugiere que Ecopetrol necesitaría poco más de dos años de generación operativa de flujo de caja (antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización) para saldar sus compromisos financieros. Este nivel es considerado intermedio, aceptable para estándares del sector, pero con riesgo moderado frente a shocks en precios del crudo o inestabilidad regulatoria.

En cuanto a su calificación crediticia, tanto S&P Global Ratings como Fitch Ratings le han otorgado a Ecopetrol una calificación de BB+ con perspectiva negativa, lo que la posiciona en el umbral de grado especulativo, aunque con una estructura financiera sólida.

En octubre de 2024, la empresa realizó una emisión de bonos por USD 1.750 millones, con un plazo promedio de 7.3 años y una tasa cupón del 5.375% (ecopetrol.com.co), destinada a financiar inversiones en transición energética y refinación. Esta operación fue bien recibida por el mercado, evidenciando la confianza parcial de los inversionistas internacionales en la capacidad de repago de Ecopetrol, a pesar del entorno político nacional.

***Petrobras (Brasil)***

Petrobras representa el mayor conglomerado petrolero de América Latina y posee una influencia sustancial en el desarrollo energético del hemisferio sur. Al cierre de 2024, su deuda total fue de USD 49.2 mil millones (macrotrends.net), una cifra relevante, aunque gestionada dentro de una estructura patrimonial robusta.

La relación Deuda/Patrimonio (D/E) se situó en 1.02x, ligeramente por debajo de Ecopetrol, y su ratio Deuda/EBITDA en 1.6x, reflejando una mejor posición relativa en términos de apalancamiento operativo. Petrobras ha venido reduciendo progresivamente su endeudamiento desde 2016, mediante políticas de desinversión en activos no estratégicos y renegociación de pasivos.

Fitch Ratings le ha asignado una calificación de BB con perspectiva estable, lo cual mantiene a la empresa dentro del grado especulativo, pero con mejores fundamentos macro que sus pares regionales. A pesar de desafíos reputacionales e históricos relacionados con corrupción, la empresa ha logrado recuperar la confianza de los mercados mediante reformas corporativas.

Durante 2024, Petrobras emitió bonos con vencimiento en 2035, con una tasa de interés de 5.839% (agencia.petrobras.com.br), lo cual evidencia una percepción de riesgo moderado por parte del mercado y un costo de capital aún competitivo.

***YPF S.A. (Argentina)***

YPF, controlada parcialmente por el Estado argentino, enfrenta una realidad compleja marcada por la inestabilidad macroeconómica de su país. La empresa cerró el 2024 con una deuda total de USD 8.8 mil millones (inversores.ypf.com), la más baja entre las empresas comparadas, aunque también posee menores niveles de capitalización.

Su ratio Deuda/Patrimonio fue de 0.77x, mostrando prudencia aparente en el apalancamiento. No obstante, el ratio Deuda/EBITDA fue de 2.1x, similar al de Ecopetrol, lo que refleja una menor eficiencia operativa en términos de generación de caja.

Fitch Ratings califica a YPF con CCC y perspectiva estable, lo que indica una alta vulnerabilidad al incumplimiento de sus obligaciones. Esta calificación limita su acceso a mercados internacionales y obliga a la empresa a recurrir a emisiones en el mercado local o a reestructuraciones.

Una muestra de ello fue la emisión de USD 1.5 mil millones en bonos con vencimiento en 2025, a una tasa de interés del 8.5%, una prima elevada que refleja el alto riesgo país y el deterioro de su perfil financiero (fitchratings.com).

### ***PDVSA (Venezuela)***

La situación de PDVSA es crítica. Aunque no hay cifras oficiales recientes, se estima que la deuda total supera los USD 60 mil millones. La empresa se encuentra en default técnico y legal desde 2017, tras incumplimientos reiterados de bonos soberanos y corporativos.

La relación Deuda/Patrimonio es incuantificable, ya que no se publican estados financieros auditados desde hace varios años. Sin embargo, informes de agencias internacionales estiman que su apalancamiento supera el 3.0x, lo cual es insostenible.

PDVSA no tiene calificación crediticia activa: S&P la ha clasificado como SD (default selectivo). No tiene acceso a los mercados de capitales internacionales, y cualquier intento de emisión estaría bloqueado por sanciones económicas impuestas por Estados Unidos, la Unión Europea y otros actores multilaterales.

Durante años anteriores, PDVSA fue un emisor frecuente en el mercado de eurobonos, pero hoy todos sus bonos están en estado de incumplimiento, y su deuda está altamente litigada en tribunales internacionales.

El contraste entre estas cuatro empresas revela realidades financieras profundamente divergentes. Mientras Petrobras y Ecopetrol han logrado mantener estructuras de deuda manejables y acceso a los mercados de capital, YPF enfrenta serias restricciones debido al contexto macroeconómico argentino. Por su parte, PDVSA representa un caso extremo de colapso financiero, con imposibilidad total de financiamiento externo.

Las emisiones de bonos corporativos constituyen una herramienta vital para apalancar inversiones estratégicas, pero su éxito depende de la confianza del mercado, la solidez de la empresa y las condiciones regulatorias. Las tasas de interés, los plazos y las colocaciones de deuda reflejan no solo la salud financiera de la firma, sino también la percepción país.

Este análisis demuestra cómo el nivel de endeudamiento y las condiciones de emisión de bonos influyen directamente en la toma de decisiones de inversión, expansión y sostenibilidad, así como en la resiliencia operativa frente a ciclos adversos de precios del crudo o choques geopolíticos. I implicaciones y motivaciones de las diferencias en el endeudamiento de Ecopetrol, Petrobras, YPF y PDVSA

### ***Implicaciones y Motivaciones de las Diferencias en el Endeudamiento de Ecopetrol, Petrobras, Ypf Y Pdvsa***

Las diferencias en los niveles de endeudamiento entre Ecopetrol, Petrobras, YPF y PDVSA no son meramente numéricas o circunstanciales; reflejan decisiones estratégicas, condiciones macroeconómicas nacionales, acceso a los mercados internacionales, calificaciones

crediticias, marcos regulatorios, estabilidad política, y, sobre todo, la percepción de riesgo asociada a cada país y empresa.

**Implicaciones financieras y estratégicas.** Acceso al mercado de capitales y costo de deuda: Las empresas con mejor calificación crediticia (como Petrobras y Ecopetrol) acceden con mayor facilidad a los mercados internacionales, pueden emitir deuda a tasas más competitivas y con plazos más amplios, lo que disminuye su costo promedio de capital (WACC) y mejora su perfil de vencimientos. Por el contrario, YPF y PDVSA, con calificaciones CCC y SD (default), enfrentan restricciones severas o nulas de acceso, lo que eleva drásticamente el costo financiero, incluso en emisiones locales.

**Sostenibilidad del modelo financiero.** Petrobras, con un ratio deuda/EBITDA de 1.6x, muestra un nivel manejable de apalancamiento que permite flexibilidad operativa. En cambio, Ecopetrol, con 2.2x, empieza a acercarse a un umbral más exigente, mientras que YPF tiene una deuda parecida, pero sin la misma solidez operativa, lo que agrava su situación. PDVSA, con ratios incuantificables, refleja un modelo completamente insostenible.

**Capacidad de inversión y expansión.** La carga financiera excesiva limita la capacidad de reinversión. Por ejemplo, Ecopetrol y Petrobras han podido continuar sus planes de inversión en refinación, transición energética y expansión internacional. En cambio, YPF ha tenido que refinanciar deuda a corto plazo para cubrir vencimientos, mientras que PDVSA ha reducido sus operaciones a niveles mínimos por falta de financiamiento.

**Riesgo país y riesgo político.** Las diferencias en endeudamiento también revelan cómo el entorno institucional afecta las decisiones de financiamiento. Empresas como Ecopetrol y Petrobras, aun siendo estatales, operan en contextos donde hay marcos legales y contractuales

más estables. En cambio, YPF y PDVSA están afectadas por controles de capital, intervención gubernamental y pérdida de confianza por parte de los inversionistas internacionales.

**Impacto en la valoración y decisiones de inversión.** Los inversionistas institucionales suelen excluir activos con calificaciones crediticias por debajo de BB, lo que deja fuera a YPF y PDVSA. Esto restringe el capital disponible y genera un círculo vicioso: menor acceso → mayor costo → menor utilidad → menor confianza. Las diferencias en deuda tienen implicaciones directas sobre el Enterprise Value (EV) y los múltiplos de valoración bursátil.

*Factores que motivan las diferencias.*

**Entorno macroeconómico y riesgo país.** El contexto macroeconómico influye profundamente. Argentina (YPF) y Venezuela (PDVSA) tienen inflación crónica, controles de cambio, y alta inestabilidad monetaria, lo que dispara el riesgo país y limita las fuentes externas de financiación. Brasil y Colombia, aunque no exentos de volatilidad, cuentan con marcos más creíbles y políticas macros más previsibles.

**Solidez operativa y generación de EBITDA.** Petrobras y Ecopetrol generan flujos operativos robustos y consistentes, lo que respalda sus niveles de deuda. YPF, con márgenes más estrechos, y PDVSA, con producción colapsada, no tienen suficiente capacidad de generación para sostener el apalancamiento.

**Reputación internacional y transparencia financiera.** La calidad de la información financiera, la existencia de informes auditados y el cumplimiento regulatorio son factores críticos para los acreedores. Ecopetrol y Petrobras publican estados financieros consolidados bajo NIIF con auditorías internacionales; PDVSA, en cambio, no publica estados auditados desde hace años.

**Historial de cumplimiento.** El cumplimiento de pagos anteriores es fundamental. PDVSA está en incumplimiento sistemático. YPF ha enfrentado reestructuraciones forzadas. Petrobras y Ecopetrol, a pesar de turbulencias políticas, han cumplido con sus obligaciones, lo cual fortalece la percepción de solvencia.

**Política de dividendos y reinversión.** Las decisiones sobre distribución de utilidades también impactan el endeudamiento. Empresas como YPF y PDVSA han debido retener dividendos (o no han podido pagarlos), mientras que Ecopetrol y Petrobras han mantenido políticas equilibradas de remuneración al accionista, lo cual también influye en el apetito de los inversionistas.

### ***Conclusión del análisis de implicaciones***

Las diferencias en el nivel y estructura de endeudamiento entre las principales petroleras de América Latina no son aleatorias ni circunstanciales, sino resultado de decisiones estratégicas, condiciones estructurales y factores de gobernanza. Ecopetrol y Petrobras se destacan como referentes regionales en cuanto a gestión del apalancamiento, mientras que YPF y PDVSA evidencian los costos que implica operar en contextos de alta fragilidad institucional.

Este análisis demuestra que una deuda bien estructurada puede ser un apalancado de valor, pero cuando no está respaldada por flujos estables, credibilidad o políticas claras, se convierte en un factor de deterioro financiero. Las implicaciones no son solo contables, sino estratégicas: determinan qué empresas pueden invertir, crecer y competir, y cuáles se ven forzadas a sobrevivir en aislamiento financiero.

**Análisis Emisiones de Bonos Corporativos.** Las emisiones de bonos corporativos son mecanismos fundamentales mediante los cuales las empresas acceden a recursos financieros del mercado de capitales, en especial para financiar proyectos de largo plazo, mejorar su perfil de

deuda y diversificar fuentes de financiación. En el caso del sector petrolero latinoamericano, las condiciones de emisión de bonos revelan no solo la salud financiera de las compañías, sino también la percepción de riesgo asociada a cada país emisor y su entorno institucional.

A continuación, se presenta un análisis detallado y comparativo de las emisiones de bonos corporativos de Ecopetrol S.A. (Colombia), Petrobras (Brasil), YPF (Argentina) y PDVSA (Venezuela), con énfasis en los montos, plazos, tasas de interés, calificación crediticia, contexto de mercado y acceso al financiamiento internacional.

### **Ecopetrol S.A. – Colombia**

***Acceso a los mercados internacionales.*** Ecopetrol ha sido consistente en sus emisiones de bonos en dólares estadounidenses, posicionándose como un emisor activo y confiable en el mercado global de deuda. En octubre de 2024, emitió bonos por USD 1.750 millones, con vencimiento a 7.3 años y un cupón del 5.375%, lo que evidencia su capacidad de apalancarse con tasas competitivas, incluso en medio de una coyuntura de moderada presión financiera.

***Finalidad de las emisiones.*** Estas emisiones han sido utilizadas para refinanciar pasivos, financiar inversiones estratégicas (como la transición energética y modernización de refinerías), y optimizar la estructura de vencimientos.

***Calificación crediticia.*** Actualmente, Ecopetrol mantiene una calificación BB+ con perspectiva negativa por parte de S&P Global y Fitch Ratings, debido a una mayor exposición al riesgo soberano colombiano, volatilidad en los precios del petróleo, y presiones fiscales sobre la empresa por su naturaleza estatal.

***Implicaciones.*** A pesar de la perspectiva negativa, el interés de los inversionistas en los bonos de Ecopetrol refleja su reputación institucional, estabilidad operativa y claridad

estratégica, siendo una de las pocas petroleras latinoamericanas aún activas en los mercados globales de capital en el presente entorno económico.

### **Petrobras – Brasil**

**Emisiones recientes.** Petrobras también ha realizado emisiones importantes en dólares. En 2024, emitió bonos con vencimiento a 2035 y una tasa de interés del 5.839%, demostrando su habilidad para extender plazos a largo plazo a tasas aún competitivas dada su calificación crediticia y estabilidad macroeconómica.

**Estrategia de deuda.** A diferencia de Ecopetrol, Petrobras ha adoptado una política más conservadora, con un enfoque de desapalancamiento desde 2016, logrando reducir significativamente su deuda bruta y mejorar su perfil financiero.

**Calificación crediticia.** Petrobras mantiene una calificación de BB con perspectiva estable, ligeramente inferior a la de Ecopetrol, pero con una percepción de mayor estabilidad estructural gracias al volumen de reservas, control sobre costos y diversificación.

**Implicaciones.** Petrobras se beneficia de un amplio apetito por bonos brasileños por parte de los inversionistas institucionales internacionales. Su reputación como emisor recurrente, junto con su política de disciplina financiera, le permite acceder a tasas relativamente favorables pese al entorno global incierto.

### **YPF S.A. – Argentina**

**Condiciones de emisión.** YPF enfrenta severas limitaciones de acceso a mercados internacionales, razón por la cual la mayoría de sus emisiones recientes se han hecho en moneda local o en estructuras de canje de deuda. En 2024, emitió bonos por USD 1.5 mil millones, con vencimiento en 2025 y una tasa de interés elevada del 8.5%, lo cual refleja el riesgo país y la desconfianza sobre su sostenibilidad financiera.

**Calificación crediticia.** Fitch Ratings califica a YPF con CCC, indicando un nivel especulativo y de alto riesgo, muy cercano al default. Esto limita su acceso a inversionistas institucionales y encarece drásticamente sus condiciones de financiamiento.

**Finalidad de las emisiones.** YPF ha emitido bonos principalmente para refinanciar deuda existente y cumplir con vencimientos inminentes, más que para financiar nuevas inversiones, lo que muestra una situación financiera restrictiva y comprometida.

**Implicaciones.** Las emisiones de YPF no solo están afectadas por su situación financiera individual, sino también por el entorno argentino de alta inflación, controles de cambio y restricciones legales para el giro de divisas, lo que hace que muchos inversionistas eviten su deuda, o la valoren con fuertes descuentos en el mercado secundario.

#### ***PDVSA – Venezuela***

**Acceso completamente restringido.** PDVSA se encuentra en situación de default técnico desde 2017, con múltiples bonos impagos. Los bonos de PDVSA actualmente se negocian a precios inferiores al 15% de su valor facial en el mercado secundario, reflejando pérdidas severas y expectativas nulas de pago.

**Calificación crediticia.** Las agencias como S&P y Moody's han asignado a PDVSA una calificación de SD (Selective Default), indicando que la empresa no cumple con sus obligaciones de pago, y que no tiene acceso a mercados internacionales de deuda.

**Implicaciones.** La ausencia de emisiones de bonos, o su invalidez práctica, hace que PDVSA no sea considerada una contraparte financiera viable. Su modelo depende completamente del financiamiento interno, acuerdos bilaterales con países como China y Rusia, o ingresos operativos limitados. La falta de acceso a los mercados impide inversiones en

infraestructura, exploración y mantenimiento, lo cual ha resultado en una caída histórica en su producción de crudo.

### **Conclusiones del análisis**

El acceso a los mercados internacionales de deuda está estrechamente vinculado con la percepción de riesgo, el entorno macroeconómico nacional, la disciplina financiera interna, y la reputación como emisor.

Ecopetrol y Petrobras representan modelos de empresas estatales con capacidad de financiamiento responsable, que equilibran el acceso a crédito externo con una política fiscal prudente.

YPF, aunque con una base operativa sólida, se encuentra atrapada en un entorno restrictivo que le impide aprovechar las oportunidades del mercado de capitales.

PDVSA, por su parte, ha sido excluida completamente de los mercados internacionales debido a su incumplimiento sistemático, problemas de gobernanza y sanciones internacionales.

Conclusión General del Diagnóstico Financiero y Evaluación del Apalancamiento de Ecopetrol S.A.

El diagnóstico financiero realizado a Ecopetrol S.A. durante el periodo 2022–2024 permite concluir que la empresa mantiene una posición sólida en el contexto latinoamericano, siendo líder en el sector energético colombiano y una de las compañías más relevantes del hemisferio sur en cuanto a activos, volumen de ventas y presencia en los mercados internacionales. No obstante, el análisis profundo de sus estados financieros, indicadores clave, estructura de capital y estrategias de financiamiento, revela una serie de retos estructurales que deben ser atendidos con urgencia desde una perspectiva técnica, estratégica y de sostenibilidad.

Desde el punto de vista del análisis vertical y horizontal, se identificaron tendencias significativas como la caída en los ingresos operacionales (de \$159,4 billones en 2022 a \$133,3 billones en 2024), una reducción sostenida de la utilidad neta (con una caída del 37% entre 2022 y 2024), y un aumento gradual del nivel de apalancamiento. Estas dinámicas, junto con el incremento en los gastos financieros y una leve contracción en la eficiencia operativa, marcan una etapa de presión financiera para la compañía. La evolución de su rentabilidad, medida mediante los márgenes netos, ROE y ROI, sugiere una erosión de la capacidad de generar valor para los accionistas, derivada tanto de factores internos como del entorno macroeconómico y de mercado.

El análisis de indicadores financieros clave como el margen neto de rentabilidad, la rotación de activos, el multiplicador de apalancamiento y la rentabilidad del patrimonio, así como del fondo de maniobra, permitió entender con mayor profundidad la estabilidad operativa de Ecopetrol. Aunque la empresa aún presenta valores aceptables de rentabilidad, estos se han deteriorado gradualmente, mientras que el apalancamiento ha crecido, lo cual incrementa el riesgo financiero y exige un manejo más proactivo de la deuda.

En el ámbito de la liquidez, los indicadores calculados y el análisis del ciclo de conversión de efectivo evidencian una situación operativa relativamente controlada, aunque con signos de alerta respecto a la gestión de cuentas por cobrar y un fondo de maniobra positivo pero estrecho. La rotación de activos y la eficiencia operativa sugieren que Ecopetrol aún posee ventajas competitivas en su estructura logística y productiva, aunque estas están siendo impactadas por la caída en los precios internacionales del crudo y las exigencias del entorno energético de transición.

Uno de los aspectos más reveladores del trabajo fue el análisis comparativo con empresas pares regionales (Petrobras, YPF y PDVSA), que permitió dimensionar a Ecopetrol dentro del ecosistema energético latinoamericano. Aunque Ecopetrol presenta una posición intermedia entre la solidez relativa de Petrobras y la fragilidad de YPF o PDVSA, el análisis mostró que su relación deuda/patrimonio (1.1x) y su relación deuda/EBITDA (2.2x) exigen cautela, sobre todo si se tiene en cuenta que su calificación crediticia se mantiene en BB+ con perspectiva negativa, condicionada por su exposición al riesgo país.

El estudio de las emisiones de bonos corporativos de Ecopetrol, comparadas con las de Petrobras, YPF y PDVSA, ratificó que si bien la compañía colombiana aún mantiene acceso a los mercados internacionales, lo hace en condiciones menos favorables que sus pares con mejor calificación, y muy por encima del costo financiero de referencia. Esto tiene implicaciones directas en la estructura del costo del capital y en la capacidad futura de apalancarse para financiar la transición energética, la expansión productiva y el cumplimiento de su política de dividendos.

Finalmente, este informe revela que Ecopetrol se encuentra en una encrucijada financiera, con múltiples variables que deben ser abordadas de forma estratégica: una reducción progresiva de ingresos, mayores gastos financieros, aumento del apalancamiento, desafíos en la eficiencia operativa y una percepción de riesgo soberano que afecta su calificación crediticia y acceso a mercados de capital. Todo ello plantea la necesidad de una revisión de su política de financiamiento, fortalecimiento del capital de trabajo, modernización tecnológica y redefinición del portafolio de inversiones con enfoque en sostenibilidad y resiliencia energética.

El análisis realizado no solo representa una radiografía profunda de la situación financiera actual de Ecopetrol, sino que sienta las bases para desarrollar recomendaciones

orientadas a fortalecer su posición estratégica, mitigar riesgos financieros y garantizar su sostenibilidad en el mediano y largo plazo. Este estudio también aporta valor al campo de las finanzas al demostrar cómo herramientas de diagnóstico financiero, análisis comparativo y evaluación del apalancamiento pueden integrarse para generar insumos reales y aplicables en la toma de decisiones empresariales y de política

En esta etapa del trabajo analizamos el nivel de endeudamiento de Ecopetrol S.A. en comparación con otras empresas relevantes del sector hidrocarburos en América Latina: Petrobras (Brasil), YPF (Argentina) y PDVSA (Venezuela). Este análisis nos permitió identificar importantes diferencias en la estructura financiera, los niveles de riesgo y las estrategias de apalancamiento empleadas por cada compañía.

Ecopetrol mantiene una relación deuda/patrimonio de 1.1x y una relación deuda/EBITDA de 2.2x, lo que indica una dependencia moderada del apalancamiento financiero. No obstante, su calificación crediticia BB+ con perspectiva negativa (según S&P y Fitch) refleja la percepción de un riesgo mayor frente a empresas como Petrobras, que con una deuda/EBITDA de 1.6x y calificación BB estable, evidencia una gestión más conservadora y eficiente del endeudamiento.

Por su parte, YPF presenta una menor deuda relativa (D/E 0.77x), pero enfrenta una situación más delicada debido a su calificación CCC, que refleja riesgo sustancial de incumplimiento. En el caso extremo de PDVSA, la empresa se encuentra en default, sin acceso al mercado internacional de capitales, lo cual confirma el impacto negativo de la inestabilidad macroeconómica y política sobre la sostenibilidad financiera.

Asimismo, examinamos las emisiones de bonos corporativos, donde Ecopetrol ha tenido una participación activa, con emisiones como la de octubre de 2024 por USD 1.750 millones a una tasa del 5.375%. Esta estrategia, si bien muestra capacidad de acceder al mercado, también

refleja un costo financiero considerable, especialmente en un entorno de calificación soberana restringida.

Como principales implicaciones de este análisis, identificamos que las diferencias en el endeudamiento están directamente relacionadas con la solidez operativa, el entorno país, las políticas de dividendos y la estructura de capital de cada firma. Ecopetrol enfrenta un dilema estratégico: sostener una política de inversión y expansión energética con una base de financiamiento que comienza a encarecerse, lo que puede limitar su flexibilidad financiera en el futuro si no se gestionan adecuadamente los niveles de apalancamiento y los costos de deuda.

Este ejercicio nos permitió entender mejor cómo la estructura financiera de una empresa debe evaluarse no solo en términos internos, sino también en función del contexto regional y competitivo, siendo la calificación crediticia y el acceso al mercado de bonos factores decisivos para sostener operaciones, captar recursos y generar valor en el largo plazo.

### **Análisis del Grado de Apalancamiento Operativo (GAO) respecto del Grado de Apalancamiento Financiero (GAF) y el Grado de Apalancamiento Total (GAT)**

#### **Tabla 13**

*EBITDA y Ventas (2022-2024)*

Año	Ingresos (Ventas)	EBITDA	Margen EBITDA
2022	159400 billones	75200 billones	47.2%
2023	143100 billones	56000 billones	39.1%
2024	133300 billones	51000 billones	38.3%

*Nota.* Tabla que muestra el EDITDA de la empresa

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

**Tabla 14***GAO*

Grado de Apalancamiento		
Operativo		
2023 vs 2022:		
EBITDA	-0.25531915	-25.53%
Ingresos	-0.10225847	-10.23%
GAO 2023		
2.4968		2.50%
2023 vs 2022:		
EBITDA	-0.08928571	-8.93%
Ingresos	-0.06848358	-6.85%
GAO 2023		
1.3038		1.31%

*Nota.* Cálculos del Grado de Apalancamiento Operativo (GAO)

*Fuente.* Autoría Propia

**Tabla 15***GAF*

Grado de Apalancamiento Financiero		
Año	Utilidad Neta	
2022	33400	billones
2023	19100	billones
2024	13700	billones

---

2023 vs 2022:

Utilidad Neta	-0.428143713	-	42.81%
---------------	--------------	---	--------

EBITDA	-0.255319149	-	25.53%
--------	--------------	---	--------

GAF 2023

1.676896208	1.68%
-------------	-------

2024 vs 2023:

Utilidad Neta	-0.282722513	-	28.27%
---------------	--------------	---	--------

EBITDA	-8.93%	-8.93%
--------	--------	--------

GAF 2023

3.166492147	3.17%
-------------	-------

---

*Nota.* Cálculos del Grado de Apalancamiento Financiero (GAF)

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

### **Tabla 16**

*GAT*

---

Cálculo del GAT: Grado de

Apalancamiento Total

---

2023 vs 2022

GAO	2.4968
-----	--------

GAF	1.67689621
-----	------------

2024 vs 2023

---

GAO	1.3038
GAF	3.16649215
GAT	
2023 vs 2022	4.12832568

*Nota.* Cálculos del Grado de Apalancamiento Total (GAT).

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

El GAO mide la sensibilidad del EBIT ante cambios en las ventas, se deduce una caída del margen EBITDA (de 47,2 % en 2022 a 38,3 % en 2024) y de la rotación de activos, lo que indica:

Altos costos fijos relativos.

Menor eficiencia operativa.

Aumento de la presión operativa para mantener rentabilidad en entornos de caída de ingresos.

El aumento del GAF indica una mayor dependencia de deuda para financiar operaciones. Ecopetrol ha asumido más deuda de largo plazo (pasivo no corriente = 36 % del activo), lo cual puede amplificar el ROE si hay buenos resultados, pero también eleva el riesgo en un contexto de caída de utilidades.

### **Ratio de Cobertura de Intereses**

#### **Tabla 17**

*Ratio de cobertura de intereses 2024*

Indicador	Valor estimado
EBITDA estimado (2024)	40.8 billones COP
Porcentaje de depreciaciones/amortizaciones	20 %

---

**Gastos financieros**

Ratio de cobertura de intereses 3.96

---

*Nota:* Basado en cálculos de utilidad operativa e información financiera de Ecopetrol

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

Una cobertura de 3,96 es aceptable, pero muestra deterioro frente a años previos.

Indica presión creciente sobre la capacidad de Ecopetrol para cubrir sus costos financieros.

### **Economías de Escala y de acceder a Recursos Externos**

Ecopetrol aprovecha su posición dominante, infraestructura y capacidad productiva para mantener bajos costos promedio a gran escala. Sin embargo, la baja en la rotación de activos y margen neto indica que estas economías no están siendo plenamente aprovechadas.

### ***Financiamiento Externo***

El endeudamiento total alcanzó 55,86% en 2024.

Alta dependencia de deuda de largo plazo implica riesgos de liquidez y presión financiera.

El mayor uso de deuda ha permitido sostener inversiones, pero con una reducción en el ROE y el EVA, el rendimiento por peso invertido ha caído.

### ***Cuadro Comparativo***

**Tabla 18**

#### *Estructura Financiera de Empresas*

Empresa	GAF (Multiplicador)	ROE (%)	Ratio Cobertura	Medio de financiamiento	<b>Observaciones</b>
Ecopetrol	2.74	14.4	3.96	Bonos, préstamos	Apalancamiento

---

				de largo plazo	creciente; cobertura aceptable.
Petrobras	2.5	21.8	5.2	Emisión de deuda + autofinanciación	Mejor rentabilidad y control financiero.
Pemex	4.2	-4.5	1.3	Altamente endeudada (bonos estatales)	En crisis financiera, con fuerte dependencia estatal.
Frontera Energy	1.9	12.7	4.6	Mixto: autofinanciación + leasing	Controlada en deuda, más flexible.

*Nota:* Esta tabla muestra la Estructura Financiera de empresas similares en el sector y los medios de financiación que están utilizando.

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

### **Tabla 19**

*Alternativas a través de las cuales la empresa puede financiarse*

Alternativa financiera	Potenciales beneficios	Riesgos asociados
Bonos verdes/sostenibles	Acceso a capital con enfoque ESG, mejora reputacional	Requiere cumplimiento de métricas ambientales
Financiamiento vía alianzas estratégicas	Distribución de riesgo, acceso a tecnología	Pérdida de control parcial sobre proyectos
Leasing operativo en infraestructura	Menor impacto en balance, mayor liquidez	Costos recurrentes de arrendamiento
Private equity para	Capital sin endeudamiento	Menor control en decisiones

subsidiarias	directo	subsidiarias
Créditos multilaterales (CAF, BID)	Condiciones favorables, impulso a proyectos verdes	Procesos burocráticos, evaluación técnica rigurosa

*Nota:* Esta tabla muestra las alternativas a través de las cuales la empresa puede financiarse.

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

El análisis financiero de Ecopetrol durante el periodo 2022–2024 revela una empresa sólida desde el punto de vista patrimonial y operativo, pero que enfrenta presiones crecientes sobre su rentabilidad, eficiencia operativa y estructura financiera. A pesar de contar con activos superiores a los \$280 billones COP y un patrimonio estable por encima de los \$100 billones, los resultados reflejan una serie de alertas estratégicas que deben ser abordadas con decisión.

Desde el punto de vista del apalancamiento, el Grado de Apalancamiento Operativo (GAO) es elevado debido al carácter intensivo en capital de la industria de hidrocarburos. Este factor hace que Ecopetrol sea más sensible a los cambios en las ventas, amplificando los efectos negativos en los resultados netos cuando los ingresos disminuyen, como ha ocurrido con la caída del 16% en las ventas entre 2022 y 2024.

El Grado de Apalancamiento Financiero (GAF) ha aumentado ligeramente, evidenciado por un multiplicador del patrimonio que pasó de 2.57 a 2.74. Este indicador refleja una mayor dependencia de deuda para financiar las operaciones, en especial a través de obligaciones financieras de largo plazo. Aunque esta estrategia puede ser válida para financiar inversiones estructurales (como exploración, sostenibilidad o infraestructura), incrementa la vulnerabilidad frente a tasas de interés altas y presiona la rentabilidad neta de la empresa.

En conjunto, estos elementos elevan el Grado de Apalancamiento Total (GAT), lo cual implica un entorno financiero de alto riesgo relativo, donde tanto los costos fijos como los financieros amplifican las fluctuaciones del entorno comercial y energético.

El ratio de cobertura de intereses, estimado en 3,96 en 2024, aunque aún en niveles aceptables, evidencia una disminución en la capacidad de la empresa para cubrir sus compromisos financieros con las utilidades operativas, situación que debe monitorearse cuidadosamente para no comprometer la solvencia a largo plazo.

En cuanto a la estructura de financiamiento, Ecopetrol ha hecho uso eficiente de su capacidad de endeudamiento, pero la sostenibilidad de esta estrategia dependerá de su capacidad para mejorar la eficiencia operativa y recuperar márgenes. El hecho de que la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) haya bajado del 20,9% en 2023 al 14,4% en 2024, y que el Valor Económico Agregado (EVA) haya disminuido casi un 90% en tres años, confirma la necesidad urgente de replantear el modelo de negocio en términos de eficiencia, innovación y diversificación.

Frente a este contexto, se identificaron diversas alternativas de financiamiento que pueden aliviar la presión financiera sin recurrir exclusivamente al endeudamiento tradicional. Opciones como los bonos verdes, el leasing operativo, el uso de private equity en subsidiarias o el acceso a créditos multilaterales sostenibles podrían aportar capital fresco bajo condiciones más flexibles y alineadas con la transición energética y los compromisos ESG. No obstante, cada una de estas vías debe evaluarse en función de los riesgos inherentes, como pérdida de control operativo o mayores requisitos de transparencia y cumplimiento ambiental.

En comparación con otras empresas del sector (Petrobras, Pemex y Frontera Energy), Ecopetrol mantiene una posición intermedia: mientras tiene una mejor cobertura y rentabilidad

que Pemex, aún está por debajo de Petrobras en cuanto a retorno sobre capital y eficiencia en la gestión del endeudamiento. Esto evidencia un espacio de mejora financiero y estratégico, buscando replicar buenas prácticas sectoriales.

## Comparación de empresas cotizadas y no cotizadas en bolsa de valores

### Link Folleto

[https://www.canva.com/design/DAGqwGwTNbM/QnHhg\\_PEboiEemLm44VGtg/edit?utm\\_content=DAGqwGwTNbM&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAGqwGwTNbM/QnHhg_PEboiEemLm44VGtg/edit?utm_content=DAGqwGwTNbM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

### Conformación e Inicio de Ecopetrol

Ecopetrol S.A. es la empresa más grande de Colombia y uno de los principales actores en la industria del petróleo y gas en América Latina.

Analizar el crecimiento financiero de Ecopetrol desde sus inicios como empresa privada hasta su situación actual como empresa cotizada en el mercado público de valores.

### *Conformación de la Sociedad*

Ecopetrol fue fundada el 25 de junio de 1951 por el gobierno colombiano.

Creada por el gobierno colombiano con el objetivo de explorar y explotar recursos hidrocarburíferos, buscando reducir la dependencia del petróleo importado y fomentar el desarrollo económico interno

Inicialmente, Ecopetrol se constituyó como una empresa estatal, lo que significa que su capital era completamente público y controlado por el Estado colombiano. Esto implicaba que todas las decisiones estratégicas eran tomadas por el gobierno.

Su principal objetivo era garantizar la autosuficiencia energética del país, así como promover el desarrollo social y económico mediante la inversión en infraestructura relacionada con la industria del petróleo.

Aunque fue creada como una empresa estatal, se puede considerar que su capital inicial provino del Estado colombiano, sin participación privada en sus primeros años.

Se enfocó en desarrollar la infraestructura necesaria para la exploración y producción de petróleo crudo, también comenzó a realizar actividades relacionadas con la refinación y comercialización de productos derivados del petróleo, así como en establecer asociaciones con empresas extranjeras para el desarrollo tecnológico.

A lo largo de las décadas, Ecopetrol ha experimentado un crecimiento significativo en sus ingresos, impulsado por el aumento en los precios del petróleo y la expansión de sus operaciones.

La modernización y expansión de refinerías y la exploración en nuevas áreas geográficas han sido cruciales para su crecimiento, a medida que se fueron descubriendo nuevos campos petroleros en Colombia, Ecopetrol amplió sus operaciones hacia diferentes regiones del país.

### ***Transformación a Empresa Cotizada***

En 2007, Ecopetrol realizó su primera oferta pública inicial (IPO) en la Bolsa de Valores de Colombia. Su cotización le permitió acceder a nuevos recursos financieros para financiar proyectos y mejorar su capacidad operativa. Desde su salida a bolsa, ha tenido fluctuaciones significativas en su valor según las condiciones del mercado global del petróleo.

Actualmente, Ecopetrol combina capital propio con financiamiento mediante deuda. La participación estatal sigue siendo mayoritaria. Eventos relevantes incluyen fusiones estratégicas, cambios regulatorios, y la transición hacia energías más limpias que están afectando su estructura financiera.

### **Entrada de Nuevos Aportantes de Capital**

A partir de 2000, Ecopetrol comenzó a abrir su capital a inversionistas privados, lo que marcó un cambio significativo en su estructura financiera. Esto se hizo a través de la emisión de acciones en la Bolsa de Valores de Colombia.

La apertura buscó mejorar la eficiencia operativa y atraer capital para financiar proyectos de expansión y modernización, así como diversificar las fuentes de financiamiento.

IPO (Initial Public Offering): En 2007, Ecopetrol realizó una oferta pública inicial (IPO) que permitió a los ciudadanos colombianos y a inversionistas internacionales comprar acciones. Esta IPO fue un hito en la historia económica del país, ya que Ecopetrol se convirtió en una de las empresas más grandes y valiosas en el mercado colombiano.

La IPO atrajo una inversión significativa, lo que le permitió a la empresa financiar sus operaciones y proyectos estratégicos con mayor facilidad.

En 2011, Ecopetrol llevó a cabo una segunda ronda de emisión de acciones que marcó un hito importante en su estrategia de crecimiento y consolidación. Esta iniciativa no solo fortaleció su presencia en el mercado de valores, sino que también amplió significativamente su base de accionistas, atrayendo a inversionistas tanto nacionales como internacionales. La ampliación de su capital social permitió a la empresa contar con los recursos necesarios para financiar sus ambiciosos proyectos de expansión y modernización, contribuyendo así a su desarrollo sostenible y competitividad en el sector energético.

Avanzando hacia 2021, Ecopetrol realizó una exitosa emisión de bonos en el mercado internacional, logrando captar un total de US\$2.000 millones. Esta operación no solo fortaleció su posición financiera, sino que también le proporcionó una mayor capacidad para invertir en proyectos estratégicos que impulsan su crecimiento a largo plazo. La emisión de bonos fue recibida con gran interés por parte de los inversionistas, lo que refleja la confianza del mercado en la solidez y potencial de la compañía. A través de estas acciones financieras, Ecopetrol continúa consolidándose como un actor clave en la industria energética, alineándose con las mejores prácticas globales y buscando un desarrollo sostenible.

## **Crecimiento de sus Operaciones**

Ecopetrol ha dado un paso significativo en su estrategia de expansión al adquirir el 51.4% de las acciones de Interconexión Eléctrica S.A. (ISA). Esta adquisición no solo refuerza su presencia en el sector energético, sino que también le permite diversificar sus operaciones hacia áreas clave como la transmisión de energía y las concesiones viales. Al integrar ISA en su portafolio, Ecopetrol busca aprovechar sinergias que fomenten un crecimiento sostenible y una mayor eficiencia en sus operaciones, consolidándose como un actor integral en el ámbito energético colombiano.

En 2024, la compañía anunció un proyecto innovador y ambicioso: la construcción de una planta de hidrógeno verde en su refinería de Cartagena, con una inversión estimada de aproximadamente \$28.5 millones. Este proyecto representa un compromiso claro hacia la sostenibilidad y la transición energética, posicionando a Ecopetrol a la vanguardia de las energías limpias en América Latina. La planta de hidrógeno verde no solo contribuirá a la reducción de emisiones de carbono, sino que también abrirá nuevas oportunidades en el mercado energético global, alineándose con las tendencias actuales hacia fuentes de energía más limpias y renovables.

Asimismo, en el mismo año, Ecopetrol firmó acuerdos estratégicos con Parex Resources para desarrollar proyectos de petróleo y gas en Colombia, con una inversión inicial que asciende a \$350 millones. Estos acuerdos fortalecerán significativamente su capacidad de producción y exploración de hidrocarburos, asegurando un suministro sostenible y eficiente. La colaboración con Parex Resources es un ejemplo del enfoque proactivo de Ecopetrol para impulsar su crecimiento en el sector energético, consolidando así su posición como líder en la industria y contribuyendo al desarrollo económico del país.

Con el nuevo capital, Ecopetrol pudo expandir sus operaciones no solo en Colombia, sino también en el extranjero. Comenzó a explorar oportunidades en otros países de América Latina y más allá.

Se lanzaron varios proyectos importantes, incluyendo la exploración en nuevas áreas offshore y el desarrollo de campos petroleros no convencionales. También se invirtió en modernización de refinerías y mejora de infraestructura.

Joint Ventures: Para potenciar su crecimiento, Ecopetrol ha establecido asociaciones con empresas internacionales mediante joint ventures. Estas alianzas han permitido compartir riesgos y acceder a tecnología avanzada.

El crecimiento de Ecopetrol ha tenido un impacto significativo en la economía colombiana, contribuyendo sustancialmente al Producto Interno Bruto (PIB) del país. La expansión también ha llevado a la creación de miles de empleos directos e indirectos, beneficiando a diversas comunidades locales.

### **Primera Salida a Bolsa**

La primera salida a bolsa de Ecopetrol S.A. se llevó a cabo el 24 de julio de 2007, marcando la historia de la empresa y del mercado colombiano. Este proceso se realizó a través de una oferta pública inicial (OPI) en la Bolsa de Valores de Colombia, donde se ofrecieron al público un total de 1.5 billones de acciones, lo que representó aproximadamente el 10% del capital social de la compañía. La OPI fue muy bien recibida por el mercado, logrando captar alrededor de 4.3 billones (equivalente a unos 1.5 mil millones en ese momento), lo que permitió a Ecopetrol consolidar su posición financiera y expandir sus operaciones.

### **Principales Motivaciones para la Salida a la Bolsa de Valores.**

Las condiciones que motivaron a Ecopetrol a convertirse en una corporación y salir a bolsa fueron diversas. En primer lugar, el deseo de aumentar su capital para financiar proyectos estratégicos fue un factor clave. La apertura del capital social le permitió acceder a recursos adicionales para invertir en exploración, producción y modernización de infraestructura. Además, la globalización del mercado energético y la necesidad de competir con otras empresas internacionales llevaron a Ecopetrol a buscar nuevas formas de financiamiento y a fortalecer su gobernanza corporativa.

Otro aspecto importante fue el contexto económico y político del país en ese momento. La democratización de la propiedad fue uno de los objetivos fundamentales que impulsaron la salida a bolsa de Ecopetrol. El gobierno colombiano buscaba fomentar una mayor participación de los ciudadanos en la economía nacional, brindando la oportunidad de que un número más amplio de personas pudiera convertirse en accionistas de una de las empresas más emblemáticas del país. Esta estrategia no solo tenía como finalidad incrementar el capital social de Ecopetrol, sino también promover un sentido de pertenencia y responsabilidad colectiva entre los colombianos hacia una de las principales fuentes de ingresos del Estado.

Según la (LEY 1118 DE 2006) se constituyó como el marco normativo que facilitó la capitalización de Ecopetrol y estableció los lineamientos necesarios para la emisión de acciones. Este marco legal permitió diseñar un proceso estructurado y transparente, asegurando que la oferta pública inicial se llevara a cabo bajo principios claros y justos. Así, se garantizó que tanto el Estado como los futuros accionistas pudieran beneficiarse del crecimiento y desarrollo de la empresa, alineando sus intereses en un contexto económico más dinámico.

En este proceso, (LEY 1118 DE 2006, 2006) Artículo 2 “Capitalización de Ecopetrol S. A. En el proceso de capitalización autorizado en el artículo 1º de esta ley, se garantizará que la Nación conserve, como mínimo, el ochenta por ciento (80%) de las acciones, en circulación, con derecho a voto, de Ecopetrol S. A.”, lo que aseguró su control sobre la empresa y su capacidad para influir en decisiones estratégicas. Por otro lado, el 20% restante se destinó al público, abriendo así la puerta a una participación más inclusiva en la propiedad de Ecopetrol. Esta combinación permitió no solo fortalecer la estructura financiera de la compañía, sino también democratizar su propiedad, haciendo posible que miles de colombianos se sintieran parte del éxito y desarrollo del sector energético nacional.

## **Restricciones o Inconvenientes**

### ***Regulaciones y Normativa***

La adaptación a las regulaciones y normativas del mercado de valores fue un proceso complejo. Ecopetrol tuvo que cumplir con requerimientos legales y financieros establecidos por la Ley 1118 de 2006 y otros marcos regulatorios que regían las ofertas públicas iniciales. Esto implicó un esfuerzo significativo para garantizar la transparencia y la rendición de cuentas.

Ecopetrol está sujeta a estrictas regulaciones ambientales que buscan minimizar el impacto de sus operaciones en el medio ambiente. Estas regulaciones pueden restringir ciertas actividades, requerir estudios de impacto ambiental y establecer condiciones específicas para la operación en áreas sensibles.

### ***Percepción del Riesgo***

La percepción del riesgo asociado a la industria petrolera en Colombia, particularmente en relación con la seguridad y la estabilidad política, afectó la confianza de los inversionistas.

Los conflictos internos, el narcotráfico y las tensiones sociales en algunas regiones donde opera Ecopetrol generaron incertidumbre sobre el futuro rendimiento de la empresa.

### ***Fluctuaciones en el Precio del Petróleo***

La volatilidad en los precios internacionales del petróleo representó un desafío significativo. Las caídas abruptas en los precios podían afectar directamente los ingresos proyectados, lo que influía en la valoración de las acciones y en la confianza de los inversionistas.

### ***Expectativas del Mercado***

Las expectativas del mercado respecto al desempeño financiero de Ecopetrol eran altas, lo que generaba presión sobre la compañía para cumplir con resultados positivos desde el inicio. Esta situación podía llevar a decisiones apresuradas o a estrategias que no necesariamente alineaban con los objetivos a largo plazo.

### ***Comunicación y Relaciones Públicas***

La gestión de la comunicación durante el proceso fue crucial. Cualquier malentendido o falta de información clara podía afectar negativamente la percepción pública y la confianza de los potenciales accionistas. La empresa tuvo que trabajar arduamente en su imagen corporativa y en establecer relaciones sólidas con diversos grupos de interés.

### ***Competencia Internacional***

Al convertirse en una empresa pública, Ecopetrol también enfrentó una mayor competencia internacional, no solo por parte de otras empresas petroleras, sino también por nuevas alternativas energéticas que comenzaron a ganar relevancia en el mercado global. Esto obligaba a Ecopetrol a innovar constantemente y adaptarse a un entorno energético cambiante.

## **Estructura Financiera actual de Ecopetrol S.A.**

### ***Evolución Financiera***

En la actualidad, Ecopetrol S.A. presenta una estructura financiera sólida, flexible y equilibrada, que constituye uno de los pilares fundamentales de su estabilidad y proyección como grupo energético integral. La compañía ha logrado mantener un balance adecuado entre el uso de capital propio y el recurso a deuda externa e interna, lo cual le ha permitido financiar sus operaciones, ejecutar proyectos estratégicos de gran envergadura y responder de manera efectiva a los retos que impone la alta volatilidad característica del mercado internacional de hidrocarburos. Este equilibrio financiero es el resultado de una política corporativa consciente y responsable, que busca preservar la sostenibilidad en el largo plazo sin incurrir en niveles de apalancamiento que pongan en riesgo la salud financiera de la empresa. Gracias a esta estrategia, Ecopetrol ha podido avanzar en su proceso de transformación, ampliando su portafolio de negocios hacia nuevas áreas como la transición energética, la producción de energías renovables y la adopción de tecnologías limpias, sin descuidar su papel como proveedor clave de petróleo, gas y derivados para el país y la región.

### **Características del endeudamiento y del capital propio en la actualidad**

Los informes financieros recientes evidencian que Ecopetrol mantiene un nivel de deuda neta consolidada (es decir, la deuda total menos el efectivo y sus equivalentes) que se sitúa en rangos prudentes y aceptables para el sector energético. El indicador de Deuda Neta / EBITDA, una de las métricas clave para evaluar el nivel de endeudamiento en relación con la capacidad operativa de generación de caja, generalmente se ha mantenido por debajo de 2 veces, lo que se considera un nivel saludable en la industria del petróleo y gas, dadas las particularidades del negocio y su exposición a ciclos de precios. Este apalancamiento moderado permite a Ecopetrol

financiar proyectos de expansión, modernización e innovación sin comprometer su capacidad de maniobra financiera ni su solvencia a mediano y largo plazo. Además, el perfil de la deuda de Ecopetrol está bien estructurado: corresponde en su mayoría a deuda de largo plazo, contratada en condiciones favorables de plazo y tasa de interés, y con diversificación de fuentes de financiación. La empresa accede a los mercados internacionales a través de la emisión de bonos, y a los mercados locales mediante créditos sindicados, bilaterales y líneas de crédito comprometidas, aprovechando su buena calificación crediticia, que suele estar dentro del grado de inversión, dependiendo del contexto macroeconómico y de las agencias calificadoras. Por su parte, el capital propio de Ecopetrol es robusto y está sustentado en el aporte del Estado colombiano, como accionista mayoritario, y en los recursos generados por la compañía, los cuales se reinvierten en nuevos proyectos, fortaleciendo la capacidad patrimonial para enfrentar desafíos futuros.

En contraste, durante sus primeras décadas de existencia, desde su fundación en 1951, Ecopetrol tuvo una estructura financiera mucho más simple y marcadamente diferente a la actual. En aquellos años, la compañía funcionaba como una entidad 100 % estatal, surgida con el propósito de administrar y operar los activos petroleros que retornaron a la Nación tras la reversión de la Concesión de Mares. Esto significó que el capital inicial y las inversiones necesarias para poner en marcha y consolidar las operaciones provenían casi en su totalidad del tesoro público, es decir, de recursos asignados por el Gobierno Nacional. El uso de deuda era muy limitado, dado que el acceso al crédito —tanto local como internacional— estaba restringido para la empresa por razones relacionadas con la capacidad de Colombia de participar en los mercados financieros globales en ese momento y por la naturaleza misma de la empresa como entidad estatal que buscaba autofinanciarse. La política financiera de la época privilegiaba

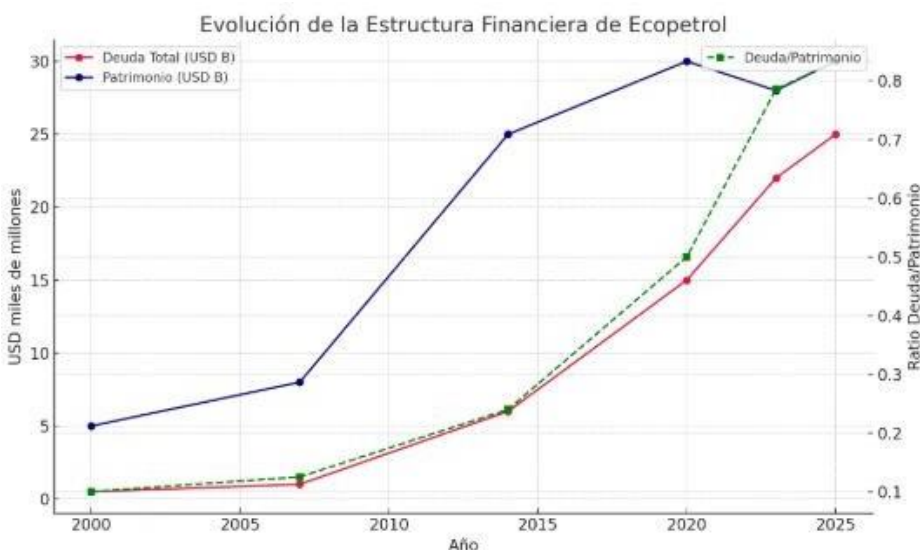
la generación de recursos internos mediante las utilidades obtenidas por la venta de crudo y productos refinados, las cuales eran destinadas a ampliar la infraestructura básica, como refinerías, oleoductos y sistemas de transporte, sin recurrir significativamente a préstamos o emisiones de deuda. La exposición internacional de Ecopetrol y el riesgo asociado a los mercados externos eran muy reducidos, lo que hacía que el perfil financiero estuviera centrado exclusivamente en el ámbito doméstico.

La estructura financiera de Ecopetrol ha tenido una evolución notable a lo largo de las décadas, especialmente a partir de los procesos de modernización y apertura de capital. El cambio más relevante se produjo en 2007, cuando Ecopetrol dejó de ser una empresa completamente estatal y se transformó en una sociedad por acciones que cotiza en la Bolsa de Valores de Colombia y en la Bolsa de Nueva York mediante el mecanismo de ADRs (American Depositary Receipts). Este hito marcó un antes y un después en la configuración financiera de la compañía, al permitirle diversificar sus fuentes de financiamiento y acceder tanto a capital privado como a mercados de deuda en mejores condiciones. Desde entonces, la compañía ha implementado una estrategia financiera dinámica y responsable, en la que combina el uso de recursos propios con la contratación de deuda estructurada, destinada a financiar proyectos estratégicos como la modernización de las refinerías, la expansión de los sistemas de transporte de hidrocarburos, la adquisición de empresas como ISA (Interconexión Eléctrica S.A.), y las nuevas inversiones en proyectos de energías limpias y tecnologías de descarbonización. Esta transformación ha estado acompañada de una gestión prudente, que le ha permitido a Ecopetrol adaptarse a los ciclos del mercado, responder a la volatilidad de los precios del crudo y mantener una estructura de deuda sostenible, diversificada en moneda, plazo y tipo de tasa de interés. Así,

Ecopetrol ha logrado posicionarse como un grupo energético resiliente, con capacidad de crecimiento sostenible y preparado para los desafíos de la transición energética global.

### Figura. 1

*Evolución de la estructura financiera de Ecopetrol (2000–2025).*



Nota. Esta Figura muestra la Evolución de la estructura financiera de Ecopetrol (2000–2025).

Elaboración propia con base en los informes financieros publicados por Ecopetrol S.A. (2025).

### Principales Accionistas De La Empresa

El accionista mayoritario de Ecopetrol S.A. es el Estado colombiano, cuya participación está representada formalmente a través del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Este posee alrededor del 88,5 % del total de las acciones en circulación, lo que le otorga un control sustancial y definitivo sobre las principales decisiones de la compañía. Gracias a este elevado nivel de participación, el Estado tiene la capacidad de nombrar la mayoría de los miembros de la Junta Directiva, aprobar los planes estratégicos de largo plazo y definir el rumbo general de la organización. En la práctica, esto significa que el Gobierno Nacional puede orientar las

operaciones y los objetivos corporativos de Ecopetrol para que estén alineados con las políticas públicas y las prioridades de desarrollo económico del país.

Esta distribución accionaria no es fruto de una coincidencia ni de un simple diseño corporativo, sino que obedece a una política deliberada del Estado colombiano. El objetivo es preservar el carácter estratégico de Ecopetrol como empresa clave para la economía nacional. La significativa concentración de acciones en manos del Estado responde a la necesidad de asegurar la soberanía energética, es decir, garantizar que el país tenga el control sobre los recursos y procesos necesarios para su autoabastecimiento de hidrocarburos, que son fundamentales para el funcionamiento de la industria, el transporte, y el desarrollo general. Además, permite al Estado proteger los recursos naturales estratégicos, como los yacimientos de petróleo y gas, los cuales representan un patrimonio invaluable para las presentes y futuras generaciones. El hecho de que el Gobierno mantenga la mayoría accionaria también es un mecanismo para integrar las operaciones y decisiones de Ecopetrol con las metas macroeconómicas y sociales de Colombia, tales como el crecimiento económico sostenible, el fortalecimiento de las finanzas públicas a través de los dividendos que la empresa aporta al presupuesto nacional y el avance hacia una transición energética justa.

Por otro lado, el 11,5 % restante del capital accionario está en manos de un conjunto diverso de inversionistas institucionales y privados, tanto nacionales como extranjeros. Entre ellos se destacan entidades como JPMorgan Chase Bank N.A., que actúa como custodio de los American Depositary Receipts (ADRs) en los Estados Unidos, así como reconocidos fondos de pensiones colombianos como AFP Porvenir, y gestores globales de activos como BlackRock, Vanguard, entre otros. Estos inversionistas representan intereses distintos a los del Estado: su

principal propósito es obtener una rentabilidad adecuada para sus aportantes y accionistas, mediante la valorización de la acción y el pago de dividendos competitivos.

La presencia de estos actores privados introduce un elemento clave en la dinámica de gobierno corporativo de Ecopetrol. Aunque no tienen el poder de controlar las decisiones estratégicas, su participación les permite incidir en el funcionamiento de la empresa a través de los canales propios de las sociedades cotizadas en bolsa. Estos accionistas suelen exigir altos niveles de transparencia, rendición de cuentas y estándares de gestión de clase mundial. Su expectativa es que la compañía se administre bajo criterios de eficiencia operativa y financiera, que se adopten las mejores prácticas en términos ambientales, sociales y de gobernanza (ESG, por sus siglas en inglés), y que se cumplan los compromisos asumidos frente al mercado y los reguladores.

De este modo, la composición accionaria de Ecopetrol no solo refleja un balance entre el interés público y el capital privado, sino que también genera un esquema de control y supervisión en el que el Estado ejerce el liderazgo estratégico, mientras que los inversionistas institucionales actúan como un contrapeso técnico que contribuye a mejorar la gestión empresarial. La existencia de estos accionistas minoritarios obliga a Ecopetrol a sostener y demostrar un desempeño acorde con los estándares internacionales, pese a ser una empresa mayoritariamente estatal. En la práctica, esto se traduce en la necesidad de cumplir estrictamente con normas de información financiera, prácticas éticas, políticas de sostenibilidad, y en general, con un gobierno corporativo que combine el mandato de utilidad pública con los requerimientos de competitividad y rentabilidad en los mercados globales.

Este modelo mixto de propiedad, donde coexisten intereses públicos y privados, ha sido clave para que Ecopetrol se consolide como una de las compañías más relevantes de América

Latina en el sector energético. Permite al Estado proteger los intereses nacionales, al tiempo que obliga a la compañía a estar sujeta a los escrutinios propios de las empresas que cotizan en bolsa, asegurando así un manejo más eficiente y responsable de los recursos y activos públicos.

La estructura de participación accionaria de Ecopetrol está caracterizada por el predominio del Estado colombiano como accionista mayoritario, lo que le permite ejercer un control significativo sobre el destino de la compañía. El Ministerio de Hacienda y Crédito Público es el titular de aproximadamente el 88,5 % de las acciones en circulación de la empresa. Este alto porcentaje le confiere al Estado no solo la capacidad de controlar las decisiones estratégicas de la organización, sino también de garantizar que las operaciones y objetivos de Ecopetrol estén alineados con los intereses nacionales. Gracias a esta posición dominante, el Gobierno colombiano tiene la facultad de designar a la mayoría de los miembros de la Junta Directiva, establecer los lineamientos generales de actuación de la empresa, y definir las políticas de inversión y expansión que aseguren la soberanía energética y el uso responsable de los recursos naturales del país. Esta configuración no es resultado de una circunstancia fortuita, sino de un marco legal específico, consagrado en la Ley 1118 de 2006, que estableció que la Nación debe conservar como mínimo el 80 % de las acciones con derecho a voto. Esto busca blindar a Ecopetrol como patrimonio estratégico de la Nación y preservar su papel central en el desarrollo económico y energético de Colombia.

### **Participación privada e institucional**

El porcentaje restante del capital accionario de Ecopetrol, equivalente al 11,5 %, pertenece a una amplia gama de inversionistas privados, tanto nacionales como internacionales. Dentro de este grupo se encuentran los fondos de pensiones colombianos Porvenir, Protección, Colfondos, entre otros— que gestionan los ahorros y aportes de millones de trabajadores del

país. Su participación en Ecopetrol se orienta a generar rentabilidad a largo plazo, con una inversión en una empresa sólida, estable y estratégica. Además, se incluyen pequeños accionistas individuales, ciudadanos que adquirieron acciones durante las ofertas públicas realizadas por Ecopetrol en los años 2007 y 2011, cuando la compañía abrió parte de su capital al público como una forma de democratizar la propiedad y permitir que los colombianos se beneficiaran directamente de los resultados de la empresa. En el ámbito internacional, destacan inversionistas institucionales como JPMorgan Chase Bank N.A., que actúa como custodio de los American Depositary Receipts (ADRs) que representan las acciones de Ecopetrol en el mercado de valores de Nueva York. También figuran gestores de fondos globales de gran renombre, como BlackRock, Vanguard, Norges Bank, entre otros. Aunque estos accionistas minoritarios no poseen una participación suficiente para modificar las decisiones estratégicas de la compañía, su presencia aporta valor, ya que exigen altos estándares de transparencia, responsabilidad corporativa y desempeño financiero, lo que ayuda a fortalecer el gobierno corporativo de la empresa.

### **Balance entre interés público y disciplina de mercado**

La estructura accionaria de Ecopetrol constituye un ejemplo de equilibrio entre el interés público y los mecanismos de disciplina propios del mercado de capitales. Por un lado, el control que ejerce el Estado asegura que la compañía funcione como un brazo estratégico de la política energética y económica del país, contribuyendo a garantizar la seguridad del suministro de hidrocarburos, la estabilidad fiscal a través del pago de dividendos al Tesoro Nacional, y el impulso de proyectos de desarrollo regional y social. Esto también permite que el Gobierno dirija a Ecopetrol hacia objetivos de largo plazo, como la transición energética justa, que incluye la adopción progresiva de fuentes limpias y renovables. Por otro lado, la participación de

accionistas privados e institucionales introduce un contrapeso técnico que obliga a la empresa a operar bajo estándares internacionales de eficiencia, competitividad y sostenibilidad. Estos actores exigen resultados financieros sólidos, políticas de gestión responsables y una adecuada rendición de cuentas, tanto en el ámbito nacional como ante los reguladores y los mercados internacionales. Este balance ha permitido que Ecopetrol se consolide como una empresa pública moderna, capaz de combinar el mandato estatal de interés colectivo con las mejores prácticas de las compañías que cotizan en bolsas de valores, garantizando así su sostenibilidad y crecimiento en el tiempo.

La estructura accionaria de Ecopetrol está conformada de la siguiente manera:

**Tabla 20**

*Tipo de accionista*

Tipo de accionista	Participación aproximada	Descripción
Estado colombiano (MinHacienda)	88,5 %	Controla la empresa, toma decisiones estratégicas, define política de dividendos
Accionistas institucionales	10–11 %	JPMorgan, Vanguard, Porvenir, Protección, iShares, etc.
Personas naturales (minoristas)	<1 %	Ciudadanos e inversionistas particulares

*Nota.* Esta tabla muestra los tipos de accionistas

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

Esta configuración demuestra un alto nivel de concentración estatal, lo cual asegura el control gubernamental, pero también plantea riesgos de intervencionismo político, especialmente en épocas de cambios ideológicos o decisiones populistas que puedan afectar el valor empresarial o su competitividad.

**Figura. 2**

*Accionistas de Ecopetrol*

NOMBRE	SALDO_TOTAL	% ACCIONES
ENTIDADES ESTATALES	36.384.788.417	88,49%
JPMORGAN CHASE BANK NA FBO HOLDERS OF DR ECOPETROL	1.391.891.620	3,39%
FONDO PENSIONES OBLIGATOR. PORVENIR MAYOR RIESGO	441.928.750	1,07%
FONDO BURSATIL ISHARES MSCI COLCAP	358.461.734	0,87%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION MAYOR R	276.102.628	0,67%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR MODERADO	190.495.894	0,46%
FDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION MODERADO	164.271.776	0,40%
FONDO BURSATIL HORIZONS COLOMBIA SELECT DE S&P	133.062.010	0,32%
FDO PENS OBLIGATORIAS COLFONDOS MAYOR RIESGO	109.241.632	0,27%
VOL-ECOPET FONDO DE PENSIONES PROTECCION	70.089.011	0,17%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS COLFONDOS MODERADO	67.217.256	0,16%
VANGUARD TOTAL INTERNATIONAL STOCK INDEX FUND	66.558.352	0,16%
VANGUARD EMERGING MARKETS STOCK INDEX FUND	43.961.433	0,11%
SKANDIA FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS-MAYOR RIES	42.615.897	0,10%
FONDO INVERSION COLECT CERRADO ASHMORE A C + LATAM	39.124.904	0,10%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION RETIRO	36.318.550	0,09%
FONDO DE CESANTIAS PORVENIR	34.323.990	0,08%
SKANDIA FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS MODERADO	29.954.106	0,07%
FONDO ESPECIAL PORVENIR DE RETIRO PROGRAMADO	29.038.393	0,07%
FONDO DE CESANTIAS PROTECCION- LARGO PLAZO	28.171.436	0,07%
NORGES BANK	25.534.389	0,06%
FONDO PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR CONSERVADOR	22.349.648	0,05%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION CONSERV	19.032.386	0,05%
COMPAÑIA DE SEGUROS BOLIVAR S.A.	18.685.870	0,05%
FDO PEN VOL PORV ALTERNATIVA 44 ACCIONES ECOPETROL	15.242.600	0,04%
SK F P V ACC ECOPETROL	14.435.872	0,04%
<b>TOTAL ACCIONISTAS MINORITARIOS</b>	<b>4.731.906.273</b>	<b>11,51%</b>
<b>TOTAL ACCIONES ADJUDICADAS</b>	<b>41.116.688.048</b>	<b>100%</b>
<b>ACCIONES NO ADJUDICADAS</b>	<b>&gt;6.642</b>	<b>0%</b>
<b>TOTAL ACCIONES SUSCRITAS</b>	<b>41.116.694.690</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Esta figura muestra todos los accionistas de Ecopetrol.

*Fuente.* Ecopetrol, 2025

## **Presentación de Diagnóstico Financiero y Análisis Bursátil**

### **Diagnóstico Financiero de Ecopetrol**

El diagnóstico financiero de Ecopetrol para los años 2022 a 2024 se enfocará en el análisis y evaluación de la situación financiera a partir de sus estados financieros y otros indicadores clave. Este proceso implica una revisión exhaustiva de los balances generales, estados de resultados y flujos de efectivo, lo que permitirá identificar la salud económica de la empresa y su capacidad para generar utilidades.

Además, se considerarán factores externos que pueden influir en su desempeño, como las fluctuaciones en los precios del petróleo, cambios regulatorios y condiciones del mercado global. A través de este enfoque integral, se busca no solo entender la situación actual de Ecopetrol, sino también proyectar su rendimiento futuro y formular estrategias que fortalezcan su posición en el sector energético.

### **Análisis Bursátil de las Acciones**

El análisis bursátil de las acciones de Ecopetrol refleja las fluctuaciones en su desempeño, influenciadas por la volatilidad de los precios del petróleo y las condiciones del mercado global. En 2022, las acciones mostraron un rendimiento positivo, impulsado por la recuperación de los precios del petróleo tras la pandemia. Esta tendencia favorable atrajo la atención de inversionistas, generando un aumento en el valor de las acciones y consolidando la confianza en la empresa. Sin embargo, en 2023 y 2024, las acciones enfrentaron desafíos significativos debido a la incertidumbre económica global, incluyendo factores como la inflación creciente, tensiones geopolíticas y cambios en la demanda energética.

Para mitigar estos riesgos, Ecopetrol ha implementado estrategias de cobertura efectivas, utilizando instrumentos como contratos de futuros y opciones sobre petróleo y gas. Estas

herramientas permiten a la empresa protegerse contra las oscilaciones en los precios de los commodities y las variaciones en las tasas de cambio, asegurando una mayor estabilidad en sus ingresos. Además, es fundamental que Ecopetrol mantenga una vigilancia constante sobre el entorno económico y regulatorio para adaptarse rápidamente a cualquier cambio que pueda afectar su desempeño bursátil. A través de una gestión proactiva y una sólida estrategia financiera, Ecopetrol busca no solo salvaguardar su capital, sino también fortalecer su posición competitiva en el mercado energético.

Por otro lado, el compromiso de Ecopetrol con la sostenibilidad también juega un papel crucial en su desempeño bursátil. La creciente preocupación por el cambio climático y la transición hacia fuentes de energía más limpias están llevando a muchas empresas a reevaluar sus estrategias. En este contexto, Ecopetrol ha comenzado a diversificar sus inversiones hacia energías renovables y proyectos sostenibles. Esta transición no solo responde a las exigencias del mercado actual, sino que también puede abrir nuevas oportunidades de crecimiento que impacten positivamente el valor de sus acciones a largo plazo.

### **Principales Commodities y Divisas**

Los commodities y las divisas son factores fundamentales en el desempeño de Ecopetrol, especialmente debido a su enfoque principal en la industria petrolera. El petróleo y el gas son los commodities que impactan directamente su modelo de negocio, constituyendo la base de sus ingresos y operaciones. Sin embargo, la empresa ha comenzado a diversificar su portafolio hacia energías renovables, lo que implica una exposición a nuevos mercados de commodities y refleja su compromiso con la sostenibilidad y la transición energética. Esta diversificación no solo busca mitigar riesgos asociados con la volatilidad del petróleo, sino que también le permite posicionarse en un sector en crecimiento.

En cuanto a las divisas, el dólar estadounidense es clave para Ecopetrol, dado que la mayor parte de sus ingresos y costos están denominados en esta moneda. Las fluctuaciones en el tipo de cambio pueden tener un impacto considerable en sus resultados financieros, afectando tanto los márgenes de ganancia como la rentabilidad general de la empresa. A pesar de la incertidumbre económica global y de los retos que representan los precios del petróleo y las condiciones del mercado, Ecopetrol ha demostrado una notable capacidad de adaptación. La implementación de instrumentos de cobertura para gestionar riesgos cambiarios y la expansión hacia energías renovables son ejemplos claros de su enfoque proactivo.

Además, el entorno regulatorio y las políticas gubernamentales también juegan un papel crucial en el desempeño de Ecopetrol. La empresa debe navegar por un paisaje complejo donde las decisiones políticas pueden influir significativamente en sus operaciones. Las regulaciones ambientales, por ejemplo, están en constante evolución y pueden afectar tanto los costos operativos como las oportunidades de inversión. Por lo tanto, es fundamental que Ecopetrol mantenga una relación estrecha con los reguladores y participe activamente en el diálogo sobre políticas energéticas para asegurar un futuro sostenible y rentable.

### **Ratios Financieros**

Los ratios financieros, como el P/E (precio-ganancias), P/B (precio-valor contable) y EV/EBITDA (valor empresarial sobre EBITDA), han experimentado fluctuaciones que reflejan cambios en la percepción del valor de Ecopetrol. Estos indicadores son fundamentales para los inversionistas, ya que proporcionan una visión clara de la rentabilidad y la valoración de la empresa en comparación con sus pares en la industria. Un ratio P/E elevado podría indicar que el mercado tiene altas expectativas sobre el crecimiento futuro de Ecopetrol, mientras que un P/B

inferior a uno podría sugerir que las acciones están infravaloradas en relación con su valor contable.

Además, es importante considerar que estos ratios no solo dependen del desempeño financiero de Ecopetrol, sino también de factores externos como las condiciones económicas globales y las tendencias del mercado energético. Por ejemplo, durante períodos de alta volatilidad en los precios del petróleo, es probable que los ratios se vean afectados por la incertidumbre en los ingresos futuros de la empresa. Por lo tanto, una evaluación integral requiere no solo el análisis de estos ratios, sino también una comprensión profunda del contexto macroeconómico y sectorial en el que opera Ecopetrol. Esta perspectiva holística permitirá a los inversionistas tomar decisiones más informadas sobre su inversión en la compañía.

### **Rendimientos para los Accionistas**

**Año 2022:** Durante este año, Ecopetrol distribuyó dividendos a sus accionistas, lo que proporcionó un rendimiento atractivo a pesar de la caída en el precio de las acciones. Aunque el rendimiento específico no se detalla, los dividendos son un componente clave del retorno total para los accionistas.

**Año 2023:** Ecopetrol anunció un dividendo de \$214 por acción, que se pagaría en dos cuotas: una en la primera semana de abril y otra en la última semana de julio. Esta distribución representa un esfuerzo por parte de la empresa para recompensar a sus accionistas a pesar de las fluctuaciones en el mercado.

**Año 2024:** A pesar de que las utilidades de Ecopetrol cayeron un 21,7% en comparación con el año anterior, se propuso distribuir un dividendo de \$312 por acción para los años 2024-2025. Esto indica que la empresa continuó comprometida con el retorno a sus accionistas, incluso en tiempos difíciles.

En resumen, aunque el rendimiento total para los accionistas puede verse afectado por la volatilidad del precio de las acciones y las utilidades, la política de dividendos de Ecopetrol ha sido consistente, ofreciendo rendimientos a través de distribuciones regulares.

### **Instrumentos de Cobertura en Negocios Internacionales**

Ecopetrol emplea una variedad de instrumentos de cobertura para mitigar los riesgos derivados de sus operaciones internacionales, especialmente aquellos relacionados con la volatilidad en los precios del petróleo y otros commodities. A través de contratos a plazo, la empresa puede fijar los precios del crudo y productos derivados, asegurando así márgenes de ganancia en el futuro. Esta estrategia no solo proporciona previsibilidad en los ingresos, sino que también permite a Ecopetrol planificar de manera más efectiva sus inversiones y gastos operativos.

Además, Ecopetrol recurre a opciones que le ofrecen protección contra movimientos desfavorables en los precios de los commodities. Estas opciones permiten a la empresa limitar las pérdidas en escenarios adversos, lo que es crucial en un entorno de mercado tan volátil. Por otro lado, el uso de futuros juega un papel esencial en la estrategia de cobertura, ya que ayuda a asegurar ingresos futuros y reduce la incertidumbre derivada de las fluctuaciones del mercado internacional. En conjunto, estas herramientas de gestión de riesgos contribuyen a estabilizar los resultados financieros de Ecopetrol a largo plazo, fortaleciendo su posición competitiva y garantizando su sostenibilidad en un sector tan dinámico.

La implementación efectiva de estas estrategias no solo protege a Ecopetrol de posibles caídas en los precios, sino que también le permite aprovechar oportunidades cuando el mercado presenta condiciones favorables. Al gestionar proactivamente los riesgos asociados con sus operaciones internacionales, Ecopetrol puede mantener una mayor estabilidad financiera y

continuar invirtiendo en proyectos estratégicos que impulsen su crecimiento futuro. Esto es fundamental para mantener la confianza de los inversionistas y asegurar el bienestar económico de la empresa en el largo plazo.

### **Limitaciones de Ecopetrol S.A**

Las limitaciones que presenta la empresa Ecopetrol, enfocadas en el diagnóstico financiero, se encuentran en la dependencia de los precios globales del petróleo, la inestabilidad del mercado energético, la obligación de ajustarse a la transición energética mundial, la gestión de costos operativos y la necesidad de diversificación. Además, la empresa enfrenta desafíos en la gestión de su deuda, el cumplimiento de regulaciones ambientales y la adaptación a la transición energética, dado que dichas limitaciones son encaminadas a la investigación realizada durante todo el desarrollo del diplomado de la mano a la investigación sobre la empresa Ecopetrol S.A se puede dar a conocer que dichas limitaciones pueden variar según la naturaleza y el alcance del estudio. A continuación, se presentan algunas posibles limitaciones que se podrían considerar:

#### ***Limitaciones financieras clave***

**Riesgo de mercado.** Dado que Ecopetrol enfrenta variaciones en los precios del petróleo, esto puede impactar de manera considerable sus ingresos y su rentabilidad.

**Costo de producción.** La compañía necesita administrar de manera efectiva sus gastos operativos para conservar la competitividad y la rentabilidad, sobre todo en un contexto de precios inestables.

**Deuda.** Ecopetrol ha mantenido un nivel de endeudamiento que debe gestionarse cuidadosamente para evitar riesgos financieros.

**Cumplimiento regulatorio.** La empresa debe cumplir con regulaciones ambientales cada vez más estrictas, lo que puede generar costos adicionales y afectar su reputación.

**Transición energética.** Ecopetrol debe ajustarse a la transición hacia energías más limpias, lo que conlleva inversiones considerables y modificaciones estratégicas

**Dependencia de un solo sector.** La compañía se basa en gran medida en la industria de petróleo y gas, lo que restringe su diversificación y la hace vulnerable a riesgos específicos del sector.

**Gestión de activos.** La eficiencia en la gestión de sus activos, incluyendo la exploración, producción y refinación, es crucial para maximizar la rentabilidad.

Teniendo en cuenta esta información podemos interpretar que Ecopetrol enfrenta varios desafíos financieros que requieren una gestión cuidadosa y estratégica y gracias a este proyecto se pueden identificar y mitigar los riesgos, optimizar el rendimiento y asegurar la sostenibilidad de la empresa en el futuro, pues Ecopetrol, como empresa líder en Colombia, enfrenta diversas limitaciones y riesgos que pueden afectar su desempeño, pero con un control riguroso y estrategias adecuadas Ecopetrol podrá enfrentar diversos riesgos y limitaciones que requieren una gestión cuidadosa y estratégica para garantizar su sostenibilidad y éxito a largo plazo.

### **Líneas de análisis**

Ecopetrol puede analizar varias áreas clave para el futuro, incluyendo la diversificación de ingresos más allá de los combustibles fósiles, la mejora de la eficiencia operativa en toda la cadena de valor, y una gestión de riesgos financieros más robusta, especialmente ante la volatilidad del mercado y la transición energética.

### *Análisis y líneas futuras para Ecopetrol*

**Diversificación de ingresos.** Es importante diversificar los ingresos de Ecopetrol lo cual se podría lograr implementando energías renovables tales como energía solar, eólica, hidroeléctrica y otras fuentes de energía renovable para generar ingresos adicionales y reducir la dependencia del petróleo. Así como la Petroquímica y nuevos materiales de valor agregado y materiales innovadores con menor impacto ambiental. También, Soluciones energéticas bajas en carbono, tecnologías de captura y almacenamiento de carbono, hidrógeno verde y otras soluciones para reducir la huella de carbono de sus operaciones y productos, algunos servicios energéticos, consultoría, ingeniería y tecnología a otras empresas del sector energético, aprovechando la experiencia y capacidades de Ecopetrol y Biotecnología y biocombustibles es importante que Ecopetrol inicie un proceso de investigación y desarrollo de biocombustibles y productos biotecnológicos que puedan generar nuevos ingresos y contribuir a la transición energética debido a que si la compañía explora estas nuevas alternativas podrá mejorar su rentabilidad y crecer como empresa la cual ofrece no solo un producto si no tanto productos como servicios diferentes.

**Eficiencia operativa.** Toda empresa debe trabajar en mantener una eficiencia operativa y Ecopetrol lo puede lograr Optimizando de procesos, los cuales se pueden llevar a cabo implementando tecnologías de automatización, inteligencia artificial y análisis de datos para mejorar la eficiencia en la exploración, producción, transporte y refinación de petróleo, también es importante trabajar en la Reducción de costos y esto se logra identificando oportunidades para reducir costos operativos en todas las áreas de la empresa, incluyendo la optimización del consumo energético, la gestión de inventarios y la logística, además mejorando la gestión del ciclo de vida, maximizando su vida útil y minimizando los costos de mantenimiento de los

activos que la empresa posee y teniendo en cuenta el avance en la tecnología es muy importante que Ecopetrol adopte tecnologías digitales para mejorar la toma de decisiones, la gestión de riesgos y la colaboración entre diferentes áreas de la empresa.

**Gestión de riesgos financieros.** Ecopetrol debe trabajar en Implementar estrategias de cobertura y diversificación para proteger a la empresa de la volatilidad del precio del petróleo, así como riesgos relacionados con la transición energética tales como la disminución de la demanda de combustibles fósiles y la inversión en nuevas tecnologías, es importante evaluar y gestionar los riesgos financieros asociados con el cambio climático, como la regulación ambiental, los eventos climáticos extremos y los cambios en la demanda de combustibles fósiles y los riesgos cibernéticos para fortalecer la ciberseguridad y proteger los activos y la información de la empresa.

**Sostenibilidad y ESG (Ambiental, Social y de Gobernanza).** Todas las empresas deben implementar la Gestión ambiental con el fin de reducir la huella ambiental de las operaciones, incluyendo la gestión del agua, la conservación de la biodiversidad y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la responsabilidad social para fortalecer las relaciones con las comunidades locales, promoviendo el desarrollo social y económico en las áreas donde opera Ecopetrol y el gobierno corporativo para mantener altos estándares de gobierno corporativo, incluyendo la transparencia, la rendición de cuentas y la ética empresarial.

Al analizar estas áreas, Ecopetrol puede identificar oportunidades para crecer de manera sostenible, mejorar su eficiencia y gestionar los riesgos de manera efectiva en un entorno energético en constante cambio.

### ***Análisis de Expectativas de Generación de Beneficios - Ecopetrol S.A.***

Cuando se desea invertir en una empresa que cotiza en bolsa como Ecopetrol S.A., es fundamental evaluar sus expectativas de generación de beneficios. Dos indicadores clave nos permiten entender si el precio actual de su acción es justo respecto a sus utilidades presentes y futuras:

1. PER (Price to Earnings Ratio): Muestra cuántas veces los inversionistas están pagando por cada peso de ganancia actual.
2. PEG (Price/Earnings to Growth): Mide la relación entre el PER y el crecimiento esperado de las ganancias. Es útil para saber si el mercado está sobrevalorando o subvalorando una acción, teniendo en cuenta su crecimiento futuro.

El presente informe tiene como objetivo analizar las expectativas de generación de beneficios de Ecopetrol S.A. teniendo en cuenta su cotización bursátil y su desempeño financiero reciente. Se emplean dos indicadores fundamentales: el ratio Precio/Ganancia (PER) y el ratio Precio/Beneficio a Crecimiento (PEG), con el fin de valorar la acción en relación con sus utilidades actuales y potenciales.

#### **Indicadores Financieros Clave**

Los indicadores PER y PEG proporcionan una visión crítica sobre el valor que los inversionistas asignan a la empresa en relación con sus ganancias y proyecciones de crecimiento.

**Tabla 21**

#### *Indicadores*

Empresa	PER	PEG	Calificación Crediticia
Ecopetrol	7,3	0,91	BB+ Negativa
Petrobras	7,5	0,94	BB Estable

---

YPF	6,2	1,50	CCC Estable
-----	-----	------	-------------

---

*Nota.* Esta tabla muestra los indicadores

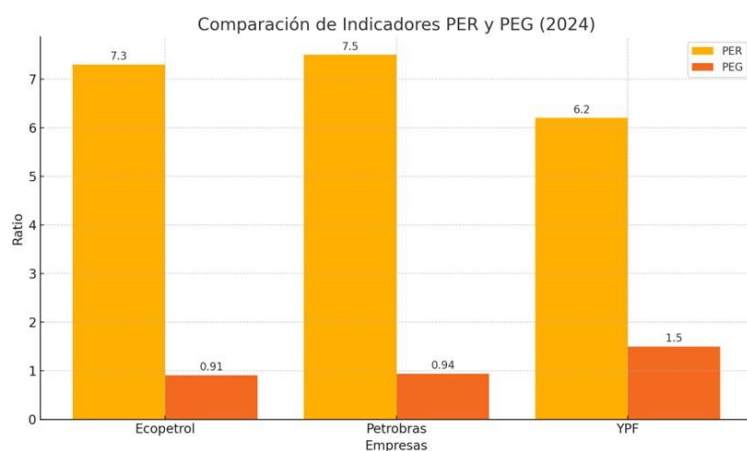
*Fuente.* Autoría Propia, 2025

Un PER de 7,32 implica que los inversionistas están pagando 7,32 pesos por cada peso de utilidad de Ecopetrol. Para una persona del común: si inviertes hoy, tardarías

Este indicador compara el PER con el crecimiento futuro esperado. Un PEG menor a 1 sugiere que la acción podría estar infravalorada, es decir, cuesta menos de lo que vale su crecimiento proyectado.

### Figura 3

*Comparación de ratios PER y PEG entre Ecopetrol, Petrobras y YPF (2024).*



*Nota.* Esta figura muestra la Comparación de ratios PER y PEG entre Ecopetrol, Petrobras y YPF (2024).

*Fuente.* (Autoría Propia, 2025).

Ecopetrol presenta un PER competitivo y un PEG menor a 1, lo que indica una oportunidad de inversión atractiva si se sostiene el crecimiento proyectado de las utilidades. Comparativamente, aunque Petrobras mantiene un PER similar, su PEG también indica una

valoración favorable. Por otro lado, YPF tiene un PEG superior a 1, lo que podría reflejar una sobrevaloración relativa si su crecimiento no cumple las expectativas.

Este análisis es vital para inversionistas que desean evaluar no solo el presente financiero de una empresa, sino también su capacidad de generar valor en el futuro. A través de estos indicadores, es posible entender la confianza del mercado en la sostenibilidad de sus beneficios y tomar decisiones más informadas de inversión.

El análisis de PER y PEG de Ecopetrol indica que la empresa está moderadamente infravalorada por el mercado, especialmente si logra sostener su crecimiento de beneficios. Para un inversionista común, esto representa una oportunidad: el mercado aún no ha reconocido del todo el potencial futuro de la compañía, reflejado en su  $PEG < 1$ . No obstante, se deben considerar los riesgos asociados al entorno macroeconómico, la transición energética y su nivel de endeudamiento.

### **Análisis de la Política de Dividendos de Ecopetrol y Proyección a 2026**

Ecopetrol S.A. es la empresa más representativa del sector energético en Colombia. Su política de dividendos refleja una combinación de criterios económicos (rentabilidad, generación de caja) y estratégicos (rol del Estado como accionista mayoritario). Este análisis examina cómo se ha comportado esa política en los últimos años y qué se espera para 2025–2026.

#### **Tabla 22**

##### *Resumen Histórico de Dividendos (2019–2024)*

Año	Utilidad Neta (COP billones)	Dividendo por Acción (COP)	Dividend Yield (%)	Payout Ratio (%)
2019	13,3	180	8,2%	75%
2020	1,6	33	4,2%	70%

2021	16,7	243	8,9%	73%
2022	33,4	448	14,5%	79%
2023	19,0	297	11,0%	72%
2024	19,6	297 *(tres pagos)*	11,3%	70%

*Nota.* Esta tabla muestra el resumen de dividendos

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

Interpretación:

El mayor dividendo ocurrió en 2022, cuando el precio internacional del crudo alcanzó máximos post-pandemia.

En 2023 y 2024, pese a una caída en utilidades, se mantuvo un dividendo competitivo, lo que indica un compromiso sostenido con los accionistas.

El payout se ha mantenido entre 70%–79%, una señal de política estable pero dependiente de las utilidades del año.

Proyección para 2025 y 2026 basado en supuestos realistas de mercado:

- Precio promedio del Brent: 75–80 USD/barril.
- Producción estable: ~725 mil BEP/día.
- Margen neto estable entre 14% y 16%.
- Política de payout mantenida en 70%.

### **Tabla 23**

#### *Dividendos*

Año	Utilidad Estimada (COP billones)	Dividendo Estimado por Acción (COP)	Dividend Yield Estimado (%)
-----	-------------------------------------	---	--------------------------------

2025	21,0	320	10,5%
2026	23,5	345	10,8%

*Nota.* Esta tabla muestra los dividendos (2025-2026)

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

Nota: Estas proyecciones podrían cambiar si el entorno macroeconómico, el precio del petróleo o las prioridades estratégicas del Gobierno varían significativamente.

#### Evolución y Tendencia del Dividendo por Acción

**Tabla 24**

##### *Dividendo2*

Año	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025*	2026*
Dividendo (COP)	180	33	243	448	297	297	320	345

*Nota.* Esta tabla muestra los dividendos (2019-2026)

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

#### Interpretación:

Se observa una recuperación postpandemia (2021–2022), seguida de una caída moderada por baja en ingresos.

Se espera una leve alza hacia 2026 si las condiciones del mercado permanecen estables.

#### Comparación: Payout Ratio vs Dividend Yield

**Tabla 25**

##### *Payout Ratio Vs Dividend Yield*

Año	Payout Ratio (%)	Dividend Yield (%)
2020	70%	4,2%

2021	73%	8,9%
2022	79%	14,5%
2023	72%	11,0%

*Nota.* Esta tabla muestra los dividendos (2019-2026)

*Fuente.* Autoría Propia, 2025

La estrategia de Ecopetrol busca mantener una rentabilidad por dividendo elevada, aún en escenarios de menor utilidad, lo cual puede ser atractivo para inversionistas, pero con riesgo si se comprometen recursos clave para reinversión.

Ecopetrol ha demostrado un compromiso estable con sus accionistas mediante el mantenimiento de un dividendo competitivo, incluso en años de menores ingresos. No obstante, esta política debe evaluarse en conjunto con los desafíos futuros:

- a. Necesidades de inversión en transición energética.
- b. Aumento del apalancamiento financiero (como se evidenció en los indicadores de deuda).
- c. Posibles presiones fiscales del Estado colombiano

## Conclusiones

El análisis del margen neto, el ROE y el modelo DuPont durante el periodo 2022-2024 revela una fluctuación en la rentabilidad de Ecopetrol. Se observó que, a pesar de las variaciones en los precios del petróleo y otros factores externos, la empresa ha logrado mantener un margen neto estable, lo que indica una gestión eficiente de costos. Sin embargo, el ROE mostró una tendencia a la baja en algunos trimestres, sugiriendo la necesidad de optimizar el uso del capital propio.

El estudio del apalancamiento financiero mostró que Ecopetrol ha utilizado deuda para financiar parte de sus operaciones, lo que ha impactado su estructura de capital. Si bien el apalancamiento ha permitido financiar proyectos estratégicos, también ha aumentado el riesgo financiero, afectando negativamente la rentabilidad del patrimonio en ciertos períodos. Esto resalta la importancia de encontrar un equilibrio entre deuda y capital propio.

La evaluación del indicador de rotación de activos indica que Ecopetrol ha mejorado su eficiencia operativa en algunos segmentos, logrando una mayor generación de valor a partir de sus activos. Sin embargo, se identificaron áreas con potencial para mejorar esta rotación, lo que podría contribuir a una mayor rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo.

Se identificaron varios riesgos financieros asociados a la volatilidad del mercado y la dependencia del petróleo como principal fuente de ingresos.

## Recomendaciones

Dado el análisis de la rentabilidad y los riesgos asociados a la dependencia del petróleo, se recomienda que Ecopetrol explore activamente oportunidades de diversificación hacia energías renovables y tecnologías limpias. Esta estrategia no sólo mitigará los riesgos financieros derivados de la volatilidad del mercado petrolero, sino que también alineará a la empresa con las tendencias globales hacia la sostenibilidad. En un contexto nacional, esto podría servir como un modelo para otras empresas del sector energético, promoviendo una transición hacia un energético más equilibrado.

Con base en los resultados del diagnóstico sobre el apalancamiento financiero, se sugiere que Ecopetrol revise su estructura de capital para encontrar un equilibrio más adecuado entre deuda y capital propio. Esto implicaría establecer límites claros para el uso de deuda y desarrollar un plan para reducirla en momentos de alta volatilidad del mercado. En el plano profesional, esta recomendación puede ser aplicada por otras empresas en diversas industrias al gestionar su capital de manera más eficiente, mejorando así su estabilidad financiera.

Los resultados del análisis sobre la rotación de activos indican que hay margen para mejorar la eficiencia operativa. Se recomienda implementar prácticas de mejora continua y adoptar tecnologías que optimicen los procesos productivos. Esto no solo aumentaría la generación de valor para Ecopetrol, sino que también podría servir como referencia para otras empresas en Colombia que buscan maximizar sus recursos y mejorar su competitividad en el mercado.

A partir del diagnóstico sobre los riesgos financieros identificados, se aconseja a Ecopetrol establecer un marco robusto para la gestión del riesgo que incluya análisis continuos y herramientas predictivas. Este enfoque proactivo no solo ayudaría a mitigar riesgos específicos

del sector energético, sino que podría ser adaptado por empresas en diferentes sectores nacionales, fomentando una cultura empresarial más resiliente ante cambios económicos y ambientales.

El análisis comparativo de los ratios financieros de Ecopetrol frente a competidores clave como Petrobras y YPF, junto con la revisión de su política de dividendos en los últimos cinco años, sienta las bases para proponer estrategias orientadas a optimizar su desempeño financiero y consolidar su liderazgo en el mercado.

Se subraya la importancia de mantener un seguimiento continuo de la rotación de activos. Este indicador es fundamental para identificar aquellos que no están generando el valor esperado. La implementación de medidas proactivas para mejorar la utilización de estos activos, o incluso la consideración de su desinversión estratégica, permitirá una optimización más eficiente de los recursos corporativos.

La gestión de inventarios emerge como un pilar para la reducción de costos y el incremento de la eficiencia operativa. Una revisión exhaustiva y la optimización de las estrategias de gestión de inventarios son esenciales para agilizar los procesos y minimizar los gastos asociados. Paralelamente, la reducción de costos operativos debe ser una prioridad estratégica. Esto implica realizar un análisis detallado de los gastos, identificar áreas de mejora y explorar oportunidades a través de la automatización y digitalización de procesos. La adopción de tecnologías avanzadas y la implementación de procesos eficientes no solo potenciarán la productividad, sino que también disminuirán los costos operativos.

La mejora de la gestión de liquidez es crucial. Un análisis riguroso del flujo de efectivo permitirá identificar las causas de las fluctuaciones en ingresos y egresos, facilitando la toma de decisiones para fortalecer la liquidez de la empresa. En lo que respecta a la gestión de cuentas

por cobrar y pagar, la implementación de políticas más estrictas garantizará que Ecopetrol pueda cumplir sus obligaciones a corto plazo de manera más eficiente y predecible.

Para una evaluación efectiva de las inversiones, se recomienda la aplicación del análisis de retorno sobre la inversión (ROI), lo que permitirá priorizar aquellas iniciativas que ofrezcan mayores beneficios. Asimismo, la diversificación de las inversiones en sectores afines es vital para mitigar riesgos y capitalizar nuevas oportunidades de crecimiento. En cuanto a la política de dividendos, mantener un enfoque competitivo será clave para atraer y retener accionistas. Sin embargo, es igualmente importante asegurar que la empresa conserve suficientes utilidades para reinvertir en su expansión futura. Una comunicación transparente sobre la política de dividendos y los resultados financieros es fundamental para mantener la confianza del mercado.

Es importante reconocer que la precisión de este análisis está intrínsecamente ligada a la disponibilidad y exactitud de los datos financieros proporcionados. La ausencia de información actualizada o inconsistencias en los reportes pueden influir en los resultados. Adicionalmente, la inherente volatilidad del sector energético, así como factores externos como cambios en políticas gubernamentales, eventos geopolíticos o desastres naturales, pueden impactar significativamente el desempeño financiero y no siempre son predecibles. Las proyecciones y estimaciones, como las tasas de crecimiento y los precios futuros del petróleo, están sujetas a la posibilidad de no materializarse como se espera, y el análisis se enfoca en un período específico, no necesariamente reflejando tendencias o estrategias a largo plazo.

Para un diagnóstico financiero más completo y detallado de Ecopetrol, se sugieren las siguientes líneas de análisis adicionales:

**Análisis de Sensibilidad:** Evaluar el impacto de variables clave como precios del petróleo, tasas de interés y tipos de cambio en el desempeño financiero, identificando así áreas de mayor riesgo y oportunidad.

**Análisis de Eficiencia Operativa:** Examinar en detalle la eficiencia de las distintas unidades de negocio, con un enfoque particular en costos de producción, utilización de activos y estrategias de reducción de gastos.

**Análisis de Liquidez y Solvencia:** Profundizar en la capacidad de la empresa para cumplir sus compromisos financieros a corto y largo plazo.

**Evaluación de Inversiones (ROI):** Analizar las inversiones actuales y futuras para identificar proyectos que generen mayor valor y se alineen con la estrategia de crecimiento.

**Marco de Gestión de Riesgos:** Desarrollar un sistema robusto para identificar y mitigar riesgos operativos, financieros, de mercado y de cumplimiento.

**Impacto Ambiental y Sostenibilidad:** Evaluar las prácticas de sostenibilidad y el impacto ambiental de Ecopetrol. La integración de estrategias de sostenibilidad no solo mejorará su imagen pública y el cumplimiento regulatorio, sino que también garantizará la viabilidad a largo plazo de sus operaciones, posicionándola como una empresa responsable y alineada con las expectativas del mercado global.

### Referencias Bibliográficas

- Chu, M. (2014). Gerencia basada en el valor. En Finanzas para no financieros. (pp.254-274).  
Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Recuperado de:  
<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/41266?page=242>
- Gil-León, J.M., Rosso-Murillo, J.W. y Ocampo-Rodríguez, J.D. (2018). Nivel de  
apalancamiento y estabilidad financiera empresarial: el caso de firmas de Colombia y  
Argentina. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2018.10.2.4>
- Jaramillo Betancour, F. (2010). Capítulo 2. Elementos principales de la valoración. En  
Valoración de empresas. Ecoe Ediciones.  
<https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69142>
- Lavalle Burguete, A. C. (2017). Análisis financiero. Editorial Digital UNID.  
<https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/41183>
- Maldonado Gudiño, C. W., Arias Collaguazo, W. M., Reina Valles, V. M., & Arias Benalcázar,  
M. G. (2020). Análisis del valor económico agregado en las medianas empresas  
agroindustriales del registro único de MiPymes de la ciudad de Ibarra. (Spanish). Dilemas  
Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 7, 1–17.  
<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eue&AN=141887649&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Martínez, E. (2017). Decisiones sobre financiación. Deuda vs Capital. En Finanzas para  
directivos. (pp.185-221). Madrid, España: McGraw-Hill. Recuperado de:  
<https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/50261?page=198>

Ortega, A. (2008). Capítulo 3. Estructura de capital. En planeación financiera estratégica.

McGraw-Hill Interamericana. <https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/stage.aspx?il=&pg=&ed=>

Rojas, J. (2020). Grado de Apalancamiento. Recuperado de:

<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/35227>

Somoza López, A. (2018). Capítulo 3. Análisis de estados financieros. En Análisis de estados financieros consolidados (pp. 87-118). Difusora Larousse - Ediciones Pirámide.

<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/105576> Vásquez, X.,

Rech, I., Miranda, J. & Tavares, M. (2017). Convergencias entre la rentabilidad y la

liquidez en el sector de agronegocios. Cuadernos de Contabilidad, XVIII (45), pp.152-

165. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v18n45/0123-1472-cuco-18-45-](http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v18n45/0123-1472-cuco-18-45-00152.pdf)

[00152.pdf](http://www.scielo.org.co/pdf/cuco/v18n45/0123-1472-cuco-18-45-00152.pdf)

(S/f). Investing.com. Recuperado el 15 de octubre de 2022, de

<https://es.investing.com/equities/ecopetrol-cn-balance-sheet>

(S/f-b). Com.co. Recuperado el 4 de noviembre de 2022, de

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/Inversionistas/InformacionFinanciera/>

Estadosfinancieros

Aguilera Gómez, V. M., Díaz Mata, A. (2020). Matemáticas financieras . McGraw-

Hill. <https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/?il=10410>

Meza, J. (2013). Capítulo 4. Tasas de interés. En Matemáticas Financieras aplicadas. Uso de las calculadoras financieras y Excel . (pp.174-299). Bogotá, D.C., Colombia: Ecoe

Ediciones. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/114356>

Flórez, J. (2015). Matemáticas financieras empresariales . Ecoe Ediciones. (pp. 66 -258).

ELibro. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/126540?page=66>

Aliaga V., C., & Aliaga C., C. (2017). Amortización de préstamos con cuotas uniformes vencidas a interés simple . Pensamiento & Gestión, 1-

30. <https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bsu&AN=128122212&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Meza, J. (2013). Evaluación financiera de proyectos . Ecoe Ediciones. (pp. 75 – 112) E.

Libro. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69258?page=75>

## Apéndices

### Apéndice A

#### *Folleto*

[https://www.canva.com/design/DAGqwGwTNbM/QnHhg\\_PEboiEemLm44VGtg/edit?utm\\_content=DAGqwGwTNbM&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAGqwGwTNbM/QnHhg_PEboiEemLm44VGtg/edit?utm_content=DAGqwGwTNbM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

### Apéndice B

#### *Excel*

[ESTADOS ECOPETROL - TRABAJO EN GRUPO.xlsx](#)