

Diagnóstico financiero y análisis bursátil de Ecopetrol

Miguel Ángel Cano Jiménez

Andrés Guillermo Borrego Peñuela

Ruby Durley Carrillo Gutiérrez

Asesor

Andrés Ricardo Riveros

Universidad Nacional Abierta y a distancia UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios

Contaduría Pública

2023

Dedicatoria

El presente proyecto es dedicado principalmente a nuestro amado Dios, quien nos provee las capacidades y nos dio la sabiduría para poder desarrollar las diferentes actividades, nos permitió tener un buen grupo de trabajo, unos tutores excelentes que nos guiaron en el transcurso del semestre y una Universidad que a sido indispensable en todo momento.

Queremos dedicar este proyecto a nuestras familias (espos@s, hij@s, papas, herman@s) quienes han sido nuestro motor, nos han apoyado día tras día, noche tras noche. Aquellos seres queridos que nos han tenidos paciencia, que han sacrificado tiempos de familia. Pero que, sin importar las circunstancias, siempre han estado ahí dándonos ánimos y su amor incondicional, esperando la recompensa del deber cumplido.

Queremos dedicar este proyecto a nuestro tutor Andrés Ricardo Riveros y a los diferentes tutores que siempre estuvieron ahí para ayudarnos, por su paciencia, apoyo incondicional y sus esfuerzos para que nosotros pudiésemos tener un buen aprendizaje.

Por último, pero no menos importante, dedicamos este proyecto a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), por darnos la oportunidad de pertenecer a esta institución tan bonita, que a pesar de la distancia siempre buscaron las mejores herramientas para que pudiésemos aprender y crecer como personas en nuestra vida profesional.

Agradecimientos

Queremos agradecer a Dios por darnos las fuerzas, salud y capacidad para culminar este proyecto, a nuestro tutor Andrés Ricardo Riveros por todo su apoyo, a los diferentes profesores que fueron parte de nuestro aprendizaje y siempre estuvieron dispuestos a escuchar, a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) por habernos abierto las puertas y formarnos profesionalmente y por ultimo un agradecimientos a todos nuestros familiares que siempre estuvieron ahí apoyándonos y dándonos ánimo.

Resumen

Con el respectivo proyecto se presenta un análisis financiero a la compañía Ecopetrol SA. Aplicado herramientas, técnicas e indicadores a sus estados financieros (2019, 2020, 2021) con el fin de evaluar su estado económico y analizar la capacidad que tiene la empresa para generar valor económico.

Se evaluó su capacidad de endeudamiento, las diferentes fuentes de financiamiento a las que puede acudir a solicitar un crédito y su posición en los mercados internacionales con el propósito de evaluar el comportamiento de los resultados empresariales.

Ecopetrol es una de las compañías más importantes del país, debido a que es el principal proveedor de combustible. Pero, más que ser el principal Proveedor de Combustible, es muy importante para la economía de Colombia, ya que genera unos de los ingresos más representativos.

Con los resultados de los diferentes análisis e indicadores buscamos evaluar el estado financiero y económico de Ecopetrol SA. queremos garantizar información adecuada, clara, real y concisa para toma de decisiones y estrategias que positivamente muestren el crecimiento y estabilidad de la compañía.

Palabras claves: Estado de situación financiera, rentabilidad, indicadores financieros, flujo de caja y rotación de activos fijos.

Abstract

With the respective project, a financial analysis is presented to the company Ecopetrol SA. Applied tools, techniques, and indicators to its financial statements (2019, 2020, 2021) in order to evaluate its economic status and analyze the company's capacity to generate economic value.

Its indebtedness capacity, the different sources of financing to which it can apply for credit and its position in international markets were evaluated in order to assess the behavior of the company's results.

Ecopetrol is one of the most important companies in the country because it is the main fuel supplier. But, more than being the main fuel supplier, it is very important for the Colombian economy, since it generates one of the most representative incomes.

With the results of the different analyses and indicators we seek to evaluate the financial and economic status of Ecopetrol SA. We want to guarantee adequate, clear, real and concise information for decision making and strategies that positively show the growth and stability of the company.

Key words: Statement of financial position, profitability, financial indicators, cash flow and fixed asset turnover.

Tabla de contenido

Introducción.....	17
Descripción del Problema.....	18
Planteamiento del problema	18
Elección de la Empresa para el Proyecto.....	23
Empresa para desarrollar el análisis financiero	23
Razón por la que se eligió realizar el proyecto en esa empresa.....	23
Objetivos.....	24
Objetivo General.....	24
Objetivos Específicos	24
Taxonomía de Bloom	25
Cualidades SMART.....	25
Justificación	26
Estado De Flujo De Efectivo	27
1. Gasto por impuesto a las ganancias	29
2. Adquisición de subsidiarias, neto de efectivo adquirido	29
Estado de Resultado Integral	31
1. Ingresos procedentes de contratos con clientes	31
2. Costos de ventas	33

3. Gasto por impuesto a las ganancias	35
Estado de Situación Financiera.....	37
1. Efectivo y equivalentes de efectivo	39
2. Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto.	40
3. Inventarios neto.	41
4. Activos por impuestos corrientes.....	42
5. Propiedades planta y equipo	42
6. Intangibles	44
7. Préstamos y financiaciones.....	45
8. Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	47
9. Utilidades acumuladas	48
Indicadores Financieros	50
Rotación de inventario, Cuentas por cobrar y Cuentas por pagar	50
Rotación de Inventarios	51
Indicadores de liquidez	51
Indicador de Liquidez.....	52
Indicadores de endeudamiento	52
Relación de Deuda a Patrimonio	54
Evolución De Gastos Financieros.....	56
Ciclo de Maduración y Ciclo del Efectivo	57

Instrumentos Financieros.....	57
Rentabilidad sobre el patrimonio.....	57
Rentabilidad sobre los Activos	58
Rentabilidad sobre las Ventas.....	59
Margen Bruto de Utilidad.....	59
Rotación de los Activos	60
Árbol de Rentabilidad.....	61
Plan Estratégico de Ecopetrol S.A.....	62
1) Crecer con la Transición Energética	62
2) Generar Valor con sosTECnibilidad	62
3) Conocimiento de Vanguardia.....	62
4) Retornos Competitivos.....	62
Fondo de Maniobra Ecopetrol S.A.	64
Análisis del Fondo de Maniobra.....	65
Principio de Conformidad Financiera.....	66
Análisis del Principio de Conformidad Financiera.....	66
Análisis Macroeconómico y Sectorial.....	67
Estados Unidos	72
España.....	72
México	73

	9
Colombia	73
Brasil.....	73
Ecopetrol y su Importancia en la Economía Colombiana	74
Ingresos Por Ventas	76
Costo de venta	77
Costos Fijos	77
Depreciación acumulada.....	77
Gastos operativos, neto de otros ingresos.....	77
Resultado financiero	77
Flujo de caja.....	77
Productos Comercializados por Ecopetrol S.A.	78
Crudos.....	78
Petroquímicos e Industriales.....	78
Disolventes Aromáticos	78
Polietileno.....	78
Bases lubricantes	79
Disolventes Asfálticos	79
Aceite de Ciclo y Arotar	79
Parafinas	80
Ácido Sulfúrico y Azufre Petroquímico	80

	10
Asfaltos	80
Gas Natural	80
Combustibles	80
Gasolinas	80
Combustibles Marinos.....	81
Combustibles Aviación.....	81
Diesel	81
Destilados Medios	82
GLP.....	82
Ecopetrol y su Tecnología	83
Análisis estratégico y competitivo de la empresa.....	83
1. Crecer con la Transición Energética Generar.....	85
2. Generar Valor con Sostenibilidad.....	85
3. Conocimiento de Vanguardia	86
4. Retornos Competitivos	86
Estrategia Competitiva Ecopetrol.....	86
Discusión de los Resultados del Trabajo	88
Conclusiones del diagnostico	90
Recomendaciones del diagnostico.....	91
Ratio de cobertura de intereses	106

Análisis Financiero de Ecopetrol S.A.: Evolución de su Estructura de Capital y crecimiento en el Mercado Público de Valores	109
Reseña Histórica de Ecopetrol S.A.....	113
Conformación de la sociedad e inicio de su actividad económica	113
Análisis Financiero de Ecopetrol S.A.....	115
Evolución de su Estructura de Capital y Crecimiento en el Mercado Público de Valores	115
Entrada de nuevos aportantes de capital y crecimiento de sus operaciones	115
Ecopetrol y su importancia en la economía colombiana	118
Estructura financiera actual, frente a la configuración entre deuda y capital de los primeros años de vida de la empresa.....	119
¿Quiénes son los principales accionistas de la empresa?	120
¿Cuál es su actividad? y ¿Cómo está configurada la estructura de participación accionaria?	121
Conclusiones.....	123
Bibliografía.....	124

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Departamentos más afectados entre 2015 y 2022 por la extracción de petróleo</i>	21
Tabla 2 <i>Gasto por impuesto a las ganancias</i>	29
Tabla 3 <i>Contraprestación pagada en efectivo</i>	30
Tabla 4 <i>Ingresos procedentes de contratos con clientes</i>	31
Tabla 5 <i>Costo de ventas</i>	34
Tabla 6 <i>Gasto por impuesto a las ganancias</i>	35
Tabla 7 <i>Efectivo y equivalente de efectivo</i>	39
Tabla 8 <i>Tasa de rendimiento de efectivo y equivalentes</i>	39
Tabla 9 <i>Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto</i>	40
Tabla 10 <i>Inventarios netos</i>	41
Tabla 11 <i>Activos por impuestos corrientes</i>	42
Tabla 12 <i>Propiedad planta y equipo</i>	43
Tabla 13 <i>Intangibles</i>	44
Tabla 14 <i>Préstamos y financiaciones</i>	46
Tabla 15 <i>Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar</i>	47
Tabla 16 <i>Utilidades acumuladas</i>	49
Tabla 17 <i>Datos usados para la rotación de inventario, cuentas por cobrar y cuentas por pagar</i>	50
Tabla 18 <i>Cuentas de activo corriente, pasivo corriente e inventarios</i>	51
Tabla 19 <i>Datos usados para los indicadores de endeudamiento</i>	52
Tabla 20 <i>Estado de Situación Financiera Ecopetrol S.A.</i>	54
Tabla 21 <i>Ciclo de conversación del efectivo</i>	57

Tabla 22 <i>Rentabilidad del patrimonio</i>	58
Tabla 23 <i>Rentabilidad del activo</i>	58
Tabla 24 <i>Rentabilidad sobre las ventas</i>	59
Tabla 25 <i>Margen bruto</i>	59
Tabla 26 <i>Rotación de los activos</i>	60
Tabla 27 <i>Volúmenes vendidos</i>	76
Tabla 28 <i>Datos base para el cálculo del Beta</i>	97
Tabla 29 <i>Datos base para el cálculo del costo del patrimonio</i>	97
Tabla 30 <i>Nivel de endeudamiento de las firmas Petrobras y Ecopetrol</i>	103
Tabla 31 <i>Cuadro Comparativo Empresas Petroleras Año 2021</i>	107
Tabla 32 <i>Análisis de rentabilidad de las empresas Chevron, Frontera Energy y Ecopetrol...</i>	108

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Incidentes de hidrocarburos en Colombia entre 2015 y 2022</i>	19
Figura 2 <i>Empresas que más inciden en casos de extracción por petróleo en el año 2022</i>	22
Figura 3 <i>Aportes de Ecopetrol a la economía</i>	23
Figura 4 <i>Estado de flujo de efectivo</i>	27
Figura 5 <i>Estado de Resultado Integral</i>	31
Figura 6 <i>Estado de Situación Financiero</i>	37
Figura 7 <i>Indicadores financieros</i>	50
Figura 8 <i>Rotación de inventarios</i>	51
Figura 9 <i>Indicadores de liquidez</i>	52
Figura 10 <i>Indicadores de endeudamiento</i>	53
Figura 11 <i>Evolución de gastos financieros</i>	56
Figura 12 <i>Árbol de rentabilidad</i>	61
Figura 13 <i>Diagrama del fondo de Maniobra Ecopetrol S.A</i>	64
Figura 14 <i>Fondo de maniobra</i>	64
Figura 15 <i>Principio de Conformidad Financiera</i>	66
Figura 16 <i>Ranking de empresas</i>	67
Figura 17 <i>Cinco empresas son responsables de 85% de la producción de petróleo en Colombia</i>	68
Figura 18 <i>Las 100 empresas con más ingresos en 2021</i>	69
Figura 19 <i>Reservas y producción anual de petróleo 2017-2021</i>	69
Figura 20 <i>Producción acumulada de Petróleo por Departamento 2022</i>	70
Figura 21 <i>Mapa donde hace presencia la empresa Ecopetrol</i>	71

Figura 22 Países donde está radicada la empresa Ecopetrol	72
Figura 23 Resultados Financieros récord para Ecopetrol 2018-2021	74
Figura 24 Destilados medios	82
Figura 25 Cálculo del ROCE	93
Figura 26 Índice de sensibilidad del 1%	94
Figura 27 Efecto ROCE del 1% en NNEP	94
Figura 28 Variaciones ROCE con +1%FLEV	95
Figura 29 Efecto ROCE del 1% en FLEV	95
Figura 30 Variaciones con +1% RNOA	95
Figura 31 Efecto ROCE del 1% RNOA	96
Figura 32 Resumen de variaciones NNEP,FLEV y RNOA	96
Figura 33 Estructura de capital de la empresa Ecopetrol S.A	99
Figura 34 Datos base para el cálculo del WACC	99
Figura 35 Costos de la deuda a corto y largo plazo	99
Figura 36 Cálculo por CAPM	100
Figura 37 Promedio Beta del sector de la industria de petróleo y gas	100
Figura 38 Utilidad antes de intereses e impuesto de Ecopetrol 2021 -2020	104
Figura 39 Utilidad operativa de Ecopetrol 2021-2020	104
Figura 40 Indicador de Cobertura de intereses	106
Figura 41 Ecopetrol S.A Las 5 fuerzas de Porter	111
Figura 42 DOFA Ecopetrol S.A	112
Figura 43 Resultados financiero segundo trimestre Ecopetrol 2019-2021	115
Figura 44 Resultados financieros segundo trimestre Ecopetrol 2022	116

Figura 45 <i>Principales inversionistas de capital</i>	117
Figura 46 <i>Total de acciones Ecopetrol 2021</i>	117
Figura 47 <i>Activos exploratorios de Ecopetrol 2021</i>	117
Figura 48 <i>Áreas exploratorias de Ecopetrol y filiales</i>	118
Figura 49 <i>Estructura financiera de Ecopetrol 2008-20212</i>	119
Figura 50 <i>Principales accionistas de la empresa Ecopetrol 2021</i>	121
Figura 51 <i>Inversionistas con porcentaje de acciones dentro de la empresa Ecopetrol</i>	121
Figura 52 <i>Estructura de Ecopetrol S.A.</i>	122

Introducción

La presente actividad pretende que por medio del presente un taller práctico podamos aplicar herramientas y técnicas útiles para el análisis financiero de las organizaciones empresariales. Es importante que podamos reconocer y entender los diferentes términos mencionados en el presente taller, con el fin de encontrar un buen resultado al finalizar el ejercicio. Por medio de la actividad se busca dar énfasis en los distintos análisis e indicadores financieros que debemos conocer y entender.

Descripción del Problema

Con el ánimo de tener un buen aprendizaje tanto personal como profesional decidimos analizar financieramente la empresa comercial ECOPETROL SA. Ya que esta es una de las empresas más importantes para el país. Como es de conocimiento Ecopetrol suministra la mayor parte de combustible al país, pero también es una de las entidades más influyentes en la economía de Colombia, esto se debe a que es una empresa mixta, es decir que gran parte de las acciones pertenece al estado.

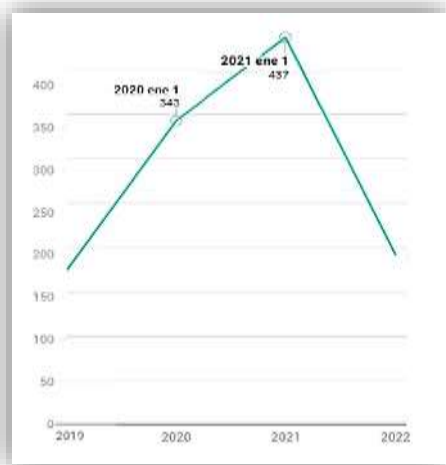
Según lo anterior buscamos por medio de sus informes financieros reportados (Estado de flujo de efectivo, estado de resultado integral y estados de situación financiera) analizar, evaluar, indagar, y comparar años anteriores con el fin de poder evidenciar su estado financiero y entender como están sus flujos de efectivo futuros de una inversión, el precio de las acciones si esta subvaluada sobrevaluada o si el precio correcto, cual es el beneficio por acción, como esta afrontando sus proyectos financieramente, cual es la capacidad que tiene la empresa para generar beneficios. Que tan rentable es, entre otros.

Planteamiento del problema

Esta problemática surge debido al alto impacto ambiental que genera la extracción de crudo o también conocido como petróleo. Según un artículo publicado por David Tarazona en la página MONGABAY - Periodismo Ambiental Independiente En Latinoamérica (Tarazona, 2022) En Colombia se han presentado 1.941 incidentes y derrames de hidrocarburos a raíz de la extracción de petróleo entre el 2015 y 2021. En el 2020 se presentaron 343 incidentes y en el 2021 se presentaron 437 incidentes, es decir que en el año 2021 se generó un aumento del 20.5%.

Figura 1

Incidentes de hidrocarburos en Colombia entre 2015 y 2022



Nota. Adaptado de Mongabay, por David Tarazona, 2022.

Los impactos que produce la extracción de crudo son diversos entre estos encontramos el ataque a la Fauna y la flora. Cada vez que encuentra un nuevo yacimiento se deben talar una gran cantidad de árboles. Se erradican bosques completos. Haciendo daños directos a los ecosistemas, las diferentes especies deben migrar otras lamentablemente mueren. En el 2020 se deforestaron 171.685 hectáreas y en el año 2021 174.103 hectáreas, se aumentó un 1.5% con respecto al año anterior.

La extracción de petróleo se realiza a través de una técnica llamada **Fracking**, Para realizar esta técnica se deben taladrar diferentes pozos de forma horizontal los cuales deben ser entubados y cementados a más de 2.500 metros de profundidad, de esta forma se crean canales de permeabilidad. Esto genera que el gas o petróleo salga disparado hacia arriba, pero esta presión no dura mucho tiempo, cada vez es menor por lo que inyectan a gran presión una cantidad de agua considerable, arena y aditivos químicos que generan una fracturación a las

rocas, liberando el gas o petróleo, este proceso crea nuevas fracturas aumentando cada vez más la permeabilización al reservorio.

Según Duván Javier Mesa (2020), afirma que esta técnica representa peligros para la salud humana y ambiental debido a sus diferentes procesos como lo son la inyección de productos químicos se utilizan para la extracción de gas y petróleo. Estos procesos dan como resultado explosiones, contaminaciones, sequías, rupturas en el suelo, dificultades en la ganadería, agricultura y afectaciones directas al bienestar humano.

Igualmente él afirma que en el año 2020 se contemplaba la ejecución de Fracking en los páramos, lo cual sería catastrófico para el medio ambiente y para el país en general ya que allí se encuentra el 70% de agua dulce de Colombia, es por esta razón que es tan peligroso realizar estas actividades en el planeta. Es importante revisar el costo beneficio para la humanidad y para el medio ambiente.

La Universidad de Cornell – EE. UU (Limited, 2014) afirma que los daños que el Fracking produce a los suelos son mayores de lo que se pensaba. Esto debido a los químicos utilizados en la inyección, los cuales liberan sustancias que luego se unen los contaminantes metálicos provocando daños a la vida silvestre y a la salud humana en caso de un derrame. Según estudios realizados al Fracking muestran que la inyección de agua en formaciones rocosas busca la manera de regresar a la superficie generando los derrames de agua.

En el noroeste de virginia occidental se determinó qué estas prácticas de Fracking están generando una amenaza en el agua superficial de su región.

Tabla 1

Departamentos más afectados entre 2015 y 2022 por la extracción de petróleo

Departamento	Casos	Porcentaje
Santander	879	41%
Boyacá	274	12.8%
Antioquia	224	10.5%
Meta	172	8%
Casanare	125	5.8%

Nota. Adaptado de Mongabay, por David Tarazona, 2022

Es claro que estos incidentes ambientales nos afectan a toda la población colombiana. Según el artículo escrito por David Tarazona en la página MONGABAY - Periodismo Ambiental Independiente En Latinoamérica (Tarazona, 2022). Menciona que los 5 departamentos más afectados entre 2015 y 2022 por la extracción de petróleo son Santander, Boyacá, Antioquia, Meta y Casanare.

Estos son solo los cinco Departamentos más afectados de una lista de 20 Departamentos en todo Colombia.

David Tarazona (Tarazona, 2022). También presenta la lista de las empresas que más inciden en estos casos. Posicionando a Ecopetrol como la numero 1, con 1.447 casos del 2015 al 2022, Es decir un 67% con respecto a las demás empresas posicionadas.

Figura 2

Empresas que más inciden en casos de extracción por petróleo en el año 2022



Nota. Adaptado de Mongabay, por David Tarazona, 2022.

Según un artículo en la página de Radio Nacional de Colombia menciona que la Contraloría General de la Nación informó sobre el gran daño que generó Ecopetrol (Colombia, 2020) en el ambiente de Barrancabermeja - Santander por causa de las refinerías.

27 derrames de Crudo

Mal Manejo de Residuos Químicos

Estos derrames de crudo tienen en amenaza constante al río Magdalena y el caño El Rosario.

Elección de la Empresa para el Proyecto

Empresa para desarrollar el análisis financiero

Ecopetrol SA

Razón por la que se eligió realizar el proyecto en esa empresa

Se decide elegir a Ecopetrol SA como empresa para realizar el presente taller, porque es una de las empresas fuertes para la economía de los colombianos, igualmente es una de las industrias más grandes que existe y pienso que de ella podremos adquirir un buen conocimiento.

Figura 3

Aportes de Ecopetrol a la economía



Nota. Adaptado de Ecopetrol, 2021

Objetivos

Objetivo General

El objetivo del presente taller es aplicar herramientas técnicas útiles para el análisis financiero de las organizaciones empresariales y realizar un diagnóstico financiero de la empresa Ecopetrol y proponer estrategias que permitan minimizar el impacto ambiental generado por la extracción de crudo.

Objetivos Específicos

Desarrollar el análisis vertical y horizontal para tres periodos consecutivos.

Calcular el indicador margen neto de rentabilidad, la rotación del activo y el multiplicador de apalancamiento. Con base en dichos indicadores calcular la Rentabilidad del Patrimonio. Teniendo como referencia el direccionamiento estratégico de la empresa, evalúa las implicaciones de que la empresa esté orientada al margen o la eficiencia en el uso de sus activos.

Realizar el cálculo del Fondo de Maniobra de la empresa. Con base en ese indicador y el principio de conformidad financiera; analiza la situación de equilibrio financiero actual y las implicaciones en términos de rentabilidad y coste de oportunidad.

Analizar los estados financieros de Ecopetrol en los últimos tres años, utilizando herramientas financieras y de análisis de datos para identificar tendencias y posibles áreas de mejora.

Identificar las prácticas actuales de Ecopetrol para la protección del medio ambiente y evaluar su eficacia en la reducción del impacto ambiental.

Desarrollar un plan de acción para mejorar las prácticas ambientales de Ecopetrol y reducir el impacto ambiental generado por la extracción de crudo, basado en los resultados del análisis financiero y ambiental.

Evaluar la viabilidad financiera del plan de acción propuesto y elaborar un informe final con recomendaciones específicas para la toma de decisiones de la compañía.

Taxonomía de Bloom

Analizar los estados financieros de Ecopetrol en los últimos tres años, utilizando herramientas financieras y de análisis de datos para identificar tendencias y posibles áreas de mejora. (Análisis)

Identificar las prácticas actuales de Ecopetrol para la protección del medio ambiente y evaluar su eficacia en la reducción del impacto ambiental. (Análisis)

Desarrollar un plan de acción para mejorar las prácticas ambientales de Ecopetrol y reducir el impacto ambiental generado por la extracción de crudo, basado en los resultados del análisis financiero y ambiental. (Creación)

Evaluar la viabilidad financiera del plan de acción propuesto y elaborar un informe final con recomendaciones específicas para la toma de decisiones de la compañía. (Evaluación).

Cualidades SMART

Específico: Realizar un diagnóstico financiero y ambiental de Ecopetrol.

Medible: Utilizar herramientas financieras y de análisis de datos para identificar tendencias y áreas de mejora.

Alcanzable: Desarrollar un plan de acción para mejorar las prácticas ambientales de la compañía.

Relevante: Reducir el impacto ambiental generado por la extracción de crudo.

Tiempo-basado: Realizar el diagnóstico financiero y ambiental en un plazo de seis meses y presentar un informe final con recomendaciones en ocho meses.

Justificación

Ecopetrol SA, es la empresa más grande del país y en el periodo 2021, surgen variables que pueden afectar la economía, como en este caso los incidentes presentados al gran impacto ambiental que está generando la extracción de crudo o conocido como petróleo.

Impacto que ha intervenido en la fauna y flora, sus técnicas han interferido en la salud humana y ambiental al nivel de nuestro país, debido a esto Ecopetrol busca generar confianza y fortalecer lazos éticos, con operaciones ambientales responsables y seguras. Innovando con tecnología para evitar problemas futuros, asegurando la circulación de agua y ayudar en los territorios donde se lleva a cabo la extracción de petróleo.

El objetivo de este trabajo es realizar un diagnóstico financiero de la empresa Ecopetrol y analizar cómo el impacto ambiental ha afectado a la compañía. Ecopetrol es una empresa representativa en Colombia y líder en la transición energética y la descarbonización. El diagnóstico financiero se basará en el análisis de la situación financiera de la empresa y se aplicarán conocimientos en conceptos financieros para identificar oportunidades que generen valor para la compañía y minimizar el impacto ambiental de sus actividades.

Los resultados del diagnóstico financiero se utilizarán como base para tomar decisiones que generen valor para la compañía y minimizar el impacto ambiental de sus actividades. Es importante entender cómo el impacto ambiental ha afectado a la compañía y cómo se puede responder ante el gobierno colombiano para promover la sostenibilidad.

Estado De Flujo De Efectivo

Figura 4

Estado de flujo de efectivo

Ecopetrol S.A.		Ecopetrol S.A.			ANÁLISIS	ANÁLISIS	ANÁLISIS	Análisis Horizontal 2021-2020		Análisis Vertical 2020-2019	
Estado Flujo de Efectivo		Estado Flujo de Efectivo			VERTICAL	VERTICAL	VERTICAL	Variación	Variación	Variación	Variación
Cuenta	Notas	31/12/2021	31/12/2020	31/12/2019	2021	2020	2019	Absoluta	relativa %	Absoluta	relativa %
Flujos de efectivo de las actividades de operación:											
Utilidad neta del periodo		18.726.488	2.842.262	14.502.499	83%	31%	52%	15.884.226	55%	-11.660.237	-80%
Ajustes para conciliar la utilidad neta con el efectivo generado por las operaciones:											
Gasto por impuesto a las ganancias (1)	10	7.562.205	1.776.796	4.596.413	34%	19%	17%	5.785.409	326%	-2.819.617	-61%
Depreciación, agotamiento y amortización		10.159.922	9.309.686	8.567.931	45%	101%	31%	850.236	9%	741.755	9%
Pérdida (utilidad) por diferencia en cambio, neto	29	31.726	-346.774	-40.639	0%	-4%	0%	378.500	-109%	-306.135	753%
Utilidad por realización de otros resultados integrales en venta de negocios conjuntos	29	-361.728	0	0	-2%	0%	0%	-361.728	0%	0	0%
Costo financiero de préstamos y financiaci3nes	29	3.095.224	2.384.342	1.894.490	14%	26%	7%	710.882	30%	489.852	26%
Costo financiero de beneficios post-empleo y costos de abandono	29	1.043.728	872.987	757.509	5%	10%	3%	170.741	20%	115.478	15%
Baja de activos exploratorios y pozos secos	15	486.408	448.132	340.271	2%	5%	1%	38.276	9%	107.861	32%
Pérdida en venta o retiro de activos no corrientes		61.846	246.317	121.121	0%	3%	0%	-184.471	-75%	125.196	108%
Utilidad en combinaciones de negocios y adquisici3n de participaciones		0	-1.370.398	-1.048.924	0%	-15%	-4%	1.370.398	-100%	-321.474	31%
Efecto por pérdida de control en subsidiarias		0	-65.895	0	0%	-1%	0%	65.695	-100%	-65.695	0%
Pérdida por impairment de activos de largo plazo	18	33.351	620.722	1.747.572	0%	7%	6%	-587.371	-95%	-1.126.850	-64%
Pérdida por impairment de activos de corto plazo	28	83.773	34.415	90.441	0%	0%	0%	49.358	143%	-56.026	-62%
(Utilidad) pérdida por valoraci3n de activos financieros		-7.431	-43.948	18.551	0%	0%	0%	36.517	-83%	-62.499	-337%
Pérdida en operaciones de coberturas con derivados		19.485	0	0	0%	0%	0%	19.485	0%	0	0%
Utilidad por método de participaci3n patrimonial	13	-426.164	-88.427	-354.274	-2%	-1%	-1%	-337.737	382%	265.847	-75%
Utilidad en venta de activos mantenidos para la venta		-3.840	-5.635	-2.846	0%	0%	0%	1.795	-32%	-2.789	98%
Pérdida por ineffectividad en coberturas	30,3	24.496	9.779	5.173	0%	0%	0%	14.717	150%	4.606	89%
Pérdida por diferencia en cambio realizada sobre coberturas de exportaciones	25	387.102	390.206	1.028.516	2%	4%	4%	-3.104	-1%	-638.310	-62%
Cambios netos en operaci3n con activos y pasivos:											
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar											
Inventarios		-9.457.451	678.349	2.381.905	-42%	7%	9%	-10.135.800	-1494%	-1.703.556	-72%
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar		-2.980.134	716.077	-597.552	-13%	8%	-2%	-3.696.211	-516%	1.313.629	-220%
Activos y pasivos por impuestos corrientes		3.117.982	-2.550.411	1.389.064	14%	-28%	5%	5.668.393	-222%	-3.939.475	-284%
Provisiones corrientes por beneficios a empleados		-2.448.882	-1.256.889	-1.409.334	-11%	-14%	-5%	-1.191.993	95%	152.445	-11%
Provisiones y contingencias		-222.356	465.062	-234.629	-1%	5%	-1%	-687.418	-148%	699.691	-298%
Otros activos y pasivos		-163.737	-30.185	-253.043	-1%	0%	-1%	-133.552	442%	222.858	-88%
		-523.090	-392.841	-492.745	-2%	-4%	-2%	-130.249	33%	99.904	-20%
		28.238.923	14.643.929	33.007.470	125%	159%	119%	13.594.994	98%	-18.363.541	-56%
Impuesto de renta pagado		-5.702.902	-5.457.225	-5.295.703	-25%	-59%	-19%	-245.677	5%	-161.522	3%
Efectivo neto provisto por las actividades de operaci3n		22.636.021	9.186.704	27.711.767	100%	100%	100%	13.349.317	145%	-18.525.063	-67%

Flujos de efectivo de las actividades de inversión:											
Inversión en socios conjuntos		291.243	0	0	-1%	0%	0%	291.243	0%	0	0%
Adquisición de subsidiarias, neto de efectivo adquirido (2)	12	-9.322.598	0	0	45%	0%	-9.322.598	0%	0	0%	
Inversión en propiedades, planta y equipo	14	-6.117.588	-5.032.317	-4.012.659	30%	59%	40%	-1.085.271	22%	-1.019.658	25%
Inversión en recursos naturales y del medio ambiente	15	-6.733.028	-5.994.462	-9.798.193	33%	70%	98%	-738.566	12%	3.803.731	-39%
Adquisiciones de intangibles		-444.346	-90.082	-168.289	2%	1%	2%	-354.264	393%	78.207	-46%
Venta de otros activos financieros		1.317.936	2.107.856	3.117.549	-6%	-25%	-31%	-789.920	-37%	-1.009.693	-32%
Intereses recibidos	29	266.116	299.246	481.674	-1%	-4%	-5%	-33.130	-11%	-182.428	-38%
Dividendos recibidos	13	206.048	157.241	189.169	-1%	-2%	-2%	48.807	31%	-31.928	-17%
Producto de la venta de activos		17.986	23.713	154.780	0%	0%	-2%	-5.727	-24%	-131.067	-85%
Efectivo neto usado en actividades de inversión		-20.518.231	-8.528.805	-10.035.969	100%	100%	100%	-11.989.426	141%	1.507.164	-15%
Flujo de efectivo en actividades de financiación:											
Adquisición de préstamos y financiaci		24.666.792	13.805.403	359.876	354%	-525%	-2%	10.861.389	79%	13.445.527	3736%
Pagos de capital		-11.267.540	-5.003.885	-1.596.630	-162%	190%	9%	-6.263.655	125%	-3.407.255	213%
Pagos de intereses		-3.333.555	-2.345.683	-1.766.223	-48%	89%	10%	-987.872	42%	-579.460	33%
Pagos por arrendamientos (capital e intereses)	16	-336.030	-350.539	-300.326	-5%	13%	2%	14.509	-4%	-50.213	17%
Dividendos pagados	24,4	-2.771.287	-8.734.351	-13.867.029	-40%	332%	81%	5.963.064	-68%	5.132.678	-37%
Efectivo neto provisto (usado) en actividades de financiación		6.958.380	-2.629.055	-17.170.332	100%	100%	100%	9.587.435	-365%	14.541.277	-85%
Efecto de la variación en tasas de cambio sobre efectivo y equivalentes de efectivo		491.428	-22.294	258.548	3%	0%	4%	513.722	-2304%	-280.842	-109%
Aumento neto en el efectivo y equivalentes de efectivo		9.467.598	-1.993.450	764.014	65%	-39%	11%	11.461.048	-575%	-2.757.464	-361%
Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del periodo		5.082.308	7.075.758	6.311.744	35%	139%	89%	-1.993.450	-28%	764.014	12%
Efectivo y equivalentes de efectivo al final del periodo	6	14.549.906	5.082.308	7.075.758	100%	100%	100%	9.467.598	186%	-1.993.450	-28%

1. Gasto por impuesto a las ganancias

Tabla 2

Gasto por impuesto a las ganancias

Gasto por impuesto a las ganancias	2021	2020	2019
Corriente (1)	6,975,549	2,861,606	7,117,040
Diferido – diferencias temporarias (2)	718,534	(1,053,690)	(2,487,108)
Diferido – cambio tarifa renta (3)	-41,017	0	0
Ejercicios anteriores - Corriente y Diferido (4)	-90,861	-31,12	-33,519
Gasto por impuesto a las ganancias	7,562,205	1,776,796	4,596,413

La variación de bases se debe al aumento de precios en el marco del plan de reactivación económica 2021. Ecopetrol presentó su declaración de renta 2020 bajo el régimen de renta presuntiva. Sin embargo, para el ejercicio fiscal 2021 presentó su declaración bajo el régimen del impuesto sobre la renta líquida. Esta variación resultó de la compensación de impuestos diferidos relacionados con pérdidas fiscales y el aumento de la renta presuntiva en 2020. A esta variación corresponde la nueva ley 2155 de 2021, que entró en vigor en 2022 e implicó un incremento del 5%. Fue el resultado de los ejercicios del año anterior (2020)

Adquisición de subsidiarias, neto de efectivo adquirido

La Adquisición de subsidiarias, neto de efectivo adquirido corresponde a dividendos, inversiones y efectivo recibido durante el periodo 2021. Suelen ser por negocios con otras entidades como bonos, CDT, Inversiones, entre otros.

Es importante resaltar que durante el periodo 2019 y 2020 no se evidencian movimientos en esta cuenta.

Tabla 3*Contraprestación pagada en efectivo*

Contraprestación pagada en efectivo	-14.236.814
Dividendos recibidos por Ecopetrol de ISA	<u>371.011</u>
Contraprestación transferida (incluida en las actividades de inversión)	-13.865.803
Efectivo adquirido por combinación de negocios (incluida en las actividades de inversión)	4.983.234
Dividendos pagados por ISA a Ecopetrol	-371,011
Costos relacionados con la adquisición (incluida en las actividades de inversión)	-69,018
Costos relacionados con la emisión de la deuda (incluida en las actividades de financiación)	<u>-42,699</u>
Flujo de caja de la adquisición, neto	<u>-9.365.297</u>

Estado de Resultado Integral

Figura 5

Estado de Resultado Integral

Ecopetrol S.A. Estado de Resultado Integral				ANÁLISIS VERTICAL 2021	ANÁLISIS VERTICAL 2020	ANÁLISIS VERTICAL 2019	Análisis Horizontal 2021-2020		Análisis Vertical 2020-2019		
Cuenta	Notas	31/12/2021	31/12/2020	31/12/2019				Variación Absoluta	Variación relativa %	Variación Absoluta	Variación relativa %
Ingresos procedentes de contratos con clientes (1)	25	91.744.080	50.026.561	70.846.769	234%	401%	274%	41.717.519	83%	-20.820.208	29%
Costos de ventas (2)	26	-55.581.776	-37.552.621	-44.957.508	154%	301%	174%	-18.029.155	48%	7.404.887	-16%
Utilidad bruta		36.162.304	12.473.940	25.889.261	100%	100%	100%	23.688.364	190%	-13.415.321	-52%
Gastos de administración	27	-3.342.069	-3.373.150	-2.151.599	11%	48%	11%	31.081	1%	-1.221.551	57%
Gastos de operación y proyectos	27	-3.153.557	-2.586.016	-2.631.754	11%	37%	13%	-567.541	22%	45.738	2%
Impairment de activos a largo plazo	18	-33.351	-620.722	-1.747.572	0%	9%	9%	587.371	95%	1.126.850	64%
Otros (gastos) ingresos operacionales, neto	28	-72.744	1.118.165	1.056.735	0%	16%	5%	-1.190.910	-107%	61.370	6%
Resultado de la operación		29.560.883	7.012.218	20.415.132	100%	100%	100%	22.548.365	322%	-13.402.914	-66%
Resultado financiero, neto Ingresos financieros	29	408.592	1.101.480	1.623.336	11%	44%	97%	-697.838	-63%	-521.906	32%
Gastos financieros		-4.431.648	-3.929.791	-3.334.469	120%	158%	200%	-501.857	13%	-595.322	18%
Utilidad por diferencia en cambio neta		330.002	346.714	40.639	9%	14%	2%	-16.772	5%	306.135	753%
		-3.698.054	-2.481.887	-1.670.494	100%	100%	100%	-1.216.467	49%	-811.093	49%
Participación en los resultados de compañías	13	426.154	88.427	354.274	2%	2%	2%	337.737	382%	-2.65.947	75%
Utilidad antes de impuesto a las ganancias		26.288.693	4.619.068	19.098.912	100%	100%	100%	21.669.635	469%	-14.479.864	-76%
		-299	-389	-249							
Gasto por impuesto a las ganancias (3)	10	-7.562.205	-1.776.795	-4.596.413	40%	63%	32%	-5.785.409	326%	2.819.617	61%
Utilidad neta del periodo		18.726.488	2.842.262	14.502.499	100%	100%	100%	15.884.226	559%	-11.660.237	-80%
Utilidad atribuible: A los accionistas		16.694.684	1.688.077	13.251.483	89%	59%	91%	15.006.607	889%	-11.563.406	87%
Participación no controladora		2.031.804	1.154.185	1.251.016	11%	41%	9%	877.619	76%	-96.831	8%
		18.726.488	2.842.262	14.502.499	100%	100%	100%	15.884.226	559%	-11.660.237	-80%
Utilidad básica por acción (pesos)		-406,0	-41,1	-322,3							

Ingresos procedentes de contratos con clientes

La cuenta de ingresos procedentes de contratos con clientes es uno de los rubros con mayor incremento en el periodo 2021 con 83%, tuvo un aumento de \$ 41'717.519 con respecto al año 2020 donde su incremento en su momento tuvo una disminución del 29% con respecto al año 2019. Es decir que en el año 2021 se firmaron más contratos de productos y servicios.

Tabla 4

Ingresos procedentes de contratos con clientes

Ingresos procedentes de contratos con clientes	2021	2020	2019
Ventas nacionales			
Destilados medios	17,140,327	8,860,588	15,041,883

Gasolinas	15,475,370	6,768,046	9,658,180
Gas natural	3,200,069	2,845,155	2,256,123
Servicios	3,065,988	2,859,559	4,115,626
Plástico y caucho	1,642,035	865,204	834,133
G.L.P. y propano	926,231	375,775	372,916
Servicio gas combustible	734,666	671,57	72,249
Servicios de transmisión de energía eléctrica	728,467	0	0
Asfaltos	611,051	526,1	544,2
Polietileno	320,466	138,034	192,436
Aromáticos	247,387	155,74	228,552
Crudos	193,476	230,52	356,857
Vías y Servicios de Construcción	107,179	0	0
Combustóleo	23,799	37,0	97,90
		01	7
Otros ingresos contratos gas	2,879	32,19	102,845
Otros productos	402,828	322,232	431,201
Coberturas de flujo Efectivo	<u>-8</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>44,822,210</u>	<u>24,687,714</u>	<u>34,305,108</u>
Ventas al exterior			
Crudos	34,868,421	20,673,764	28,521,993
Diésel	3,867,937	3,164,068	4,391,798
Combustóleo	2,288,977	1,044,811	1,870,929
Plástico y caucho	2,092,379	1,302,131	1,249,189

Servicios de transmisión de energía eléctrica	1,827,622	0	0
Servicios de Construcción	1,241,144	0	0
G.L.P. y propano	116,96	18,943	13,591
Gasolinas	0	179,257	1,085,392
Gas natural	71,529	17,231	27,255
Coberturas de flujo Efectivo	-487,008	(1,641,770)	(1,026,913)
Otros productos	<u>1,033,909</u>	<u>580,412</u>	<u>408,427</u>
	<u>46,921,870</u>	<u>25,338,847</u>	<u>36,541,661</u>
	<u>91,744,080</u>	<u>50,026,561</u>	<u>70,846,769</u>

Como su Nombre bien lo indica estos incrementos corresponden a diferentes contratos firmados durante el periodo del año 2021 tanto de productos y servicios tanto nacionales como del exterior. Como se puede observar en la anterior tabla estos contratos firmados son principalmente de Gas combustible, Gas natural, Gasolina, Plásticos, Cauchos, Crudos, Diesel, Asfalto, Polietileno, entre otros.

1. Costos de ventas

Los costos de venta al cierre del periodo 2021 muestran un incremento del 48% con respecto al periodo anterior. La siguiente tabla nos muestra sus movimientos. Hace parte de los diferentes costos que se incurren en productos importados ya sea Gasolina, Gas, Crudo, entre otro.

Tabla 5*Costo de ventas*

Costos de ventas	2021	2020	2019
Costos variables			
Productos importados (1)	16,944,375	7,592,489	12,639,710
Compras de crudo asociación y concesión	10,015,898	4,281,661	5,466,496
Depreciaciones, amortizaciones y agotamientos	6,328,144	6,055,051	5,508,454
Compras de hidrocarburos - ANH (2)	5,611,153	2,798,432	5,437,177
Regalías de gas en dinero	1,125,761	841,443	788,924
Energía eléctrica	1,087,269	1,098,621	829,543
Servicios de transporte de hidrocarburos	917,552	874,632	821,654
Materiales de proceso	906,5	827,464	1,016,617
Compras de otros productos y gas	811,024	598,015	584,507
Servicios contratados asociación	267,934	269,637	267,778
Otros	<u>3,009,700)</u>	<u>657,634</u>	<u>-676,269</u>
	<u>41,005,910</u>	<u>25,895,079</u>	<u>32,684,591</u>
Costos fijos			
Depreciaciones y amortizaciones	3,270,735	2,930,120	2,781,446
Servicios contratados	2,756,000	1,623,375	1,841,009
Mantenimiento	2,637,857	2,257,370	2,497,002
Costos laborales	2,596,947	2,299,761	2,316,567
Servicios contratados asociación	1,286,291	1,121,010	1,211,510

Impuestos y contribuciones	1,060,123	593,041	516,933
Materiales y suministros de operación	561,182	508,037	574,678
Servicios de transporte de hidrocarburos	57,855	253,752	268,572
Costos generales (3)	<u>348,876</u>	<u>71,076</u>	<u>265,2</u>
	<u>14,575,866</u>	<u>11,657,542</u>	<u>12,272,917</u>
	<u>55,581,776</u>	<u>37,552,621</u>	<u>44,957,508</u>

2. Gasto por impuesto a las ganancias

Tabla 6

Gasto por impuesto a las ganancias

Gasto por impuesto a las ganancias	2021	2020	2019
Corriente (1)	6,975,549	2,861,606	7,117,040
Diferido – diferencias temporarias (2)	718,534	(1,053,690)	(2,487,108)
Diferido – cambio tarifa renta (3)	-41,017	0	0
Ejercicios anteriores - Corriente y Diferido (4)	-90,861	-31,12	-33,519
Gasto por impuesto a las ganancias	7,562,205	1,776,796	4,596,413

La variación de bases se debe al incremento de precios producto del plan de reactivación económica para 2021. Ecopetrol presentó su declaración de impuestos 2020 bajo el sistema de



Impuesto Presunto, mientras que para la declaración de impuestos 2021 utilizó el sistema de Impuesto Líquido.

Esta variación es el resultado de una compensación diferida relacionada con pérdidas fiscales y un aumento en la renta presuntiva en 2020. La variación también es resultado de ejercicios del año anterior, que es 2020.

Estado de Situación Financiera

Figura 6

Estado de Situación Financiero

 Ecopetrol S.A. Estado de Situación Financiera					 ANÁLISIS VERTICAL 2021		ANÁLISIS VERTICAL 2020		ANÁLISIS VERTICAL 2019		Análisis Horizontal 2021-2020		Análisis Vertical 2020-2019	
Cuenta	Notas	31/12/2021	31/12/2020	31/12/2019					Variación Absoluta	Variación relativa %	Variación Absoluta	Variación relativa %		
ACTIVOS														
Activos corrientes														
Efectivo y equivalentes de efectivo (1)	6	14.549.906	5.082.308	7.075.758	6%	4%	5%	9.467.598	186%	-1.993.450	-28%			
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar neto (2)	7	18.448.882	4.819.092	5.700.334	8%	3%	4%	13.629.790	283%	-881.242	-15%			
Inventarios neto (3)	8	8.398.212	5.053.960	5.658.099	3%	4%	4%	3.344.252	66%	-604.139	-11%			
Otros activos financieros	9	1.627.150	2.194.651	1.624.018	1%	2%	1%	-567.501	-26%	570.633	35%			
Activos por impuestos corrientes (4)	10	6.273.802	3.976.295	1.518.807	3%	3%	1%	2.297.507	58%	2.457.488	162%			
Otros activos	11	2.333.091	1.664.036	1.778.978	1%	1%	1%	669.055	40%	-114.942	-6%			
		51.631.043	22.790.342	23.355.994	21%	16%	17%	28.840.701	127%	-565.652	-2%			
Activos mantenidos para la venta		64.704	44.032	8.467	0%	0%	0%	20.672	47%	35.565	420%			
Total activos corrientes		51.695.747	22.834.374	23.364.461	21%	16%	17%	28.861.373	126%	-530.087	-2%			
Activos no corrientes														
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar neto (2)	7	24.159.716	676.607	786.796	10%	0%	1%	23.483.109	3471%	-110.189	-14%			
Otros activos financieros	9	1.307.584	877.008	3.355.274	1%	1%	2%	430.576	49%	-2.478.266	-74%			
Inversiones en asociadas y negocios conjuntos	13	8.357.186	3.174.628	3.245.072	3%	2%	2%	5.182.558	163%	-70.444	-2%			
Propiedades planta y equipo (5)	14	90.115.329	66.508.337	64.199.970	37%	48%	47%	23.606.992	35%	2.308.367	4%			
Recursos naturales y del medio ambiente	15	35.909.844	31.934.158	29.072.798	15%	23%	21%	3.975.686	12%	2.861.360	10%			
Activos por derecho de uso	16	496.678	377.886	456.225	0%	0%	0%	118.792	31%	-78.339	-17%			
Intangibles (6)	17	14.960.622	555.043	483.098	6%	0%	0%	14.405.579	2595%	71.945	15%			
Activos por impuestos no corrientes	10	11.731.232	10.035.161	8.622.398	5%	7%	6%	1.696.071	17%	1.412.763	16%			
Goodwill	19	4.317.793	1.353.802	919.445	2%	1%	1%	2.963.991	219%	434.357	47%			
Otros activos	11	1.198.363	1.090.115	942.481	0%	1%	1%	108.248	10%	147.634	16%			
Total activos no corrientes		192.554.347	116.582.745	112.083.557	79%	84%	83%	75.971.602	65%	4.499.188	4%			
Total activos		244.250.094	139.417.119	135.448.018	100%	100%	100%	104.832.975	75%	3.969.101	3%			

PASIVOS											
Pasivos corrientes											
Préstamos y financiaciones (7)	20	9.206.283	4.923.346	5.012.173	4%	4%	4%	4.282.937	87%	-88.827	-2%
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar (8)	21	13.568.231	8.449.041	10.689.246	6%	6%	8%	5.119.190	61%	-2.240.205	-21%
Provisiones por beneficios a empleados	22	2.296.253	2.022.137	1.929.087	1%	1%	1%	274.116	14%	93.050	5%
Pasivos por impuestos corrientes	10	2.152.104	1.243.883	2.570.779	1%	1%	2%	908.221	73%	-1.326.896	-52%
Provisiones y contingencias	23	1.590.118	1.221.109	789.297	1%	1%	1%	369.009	30%	431.812	55%
Instrumentos financieros derivados		127.545	3.714	1.347	0%	0%	0%	123.831	3334%	2.367	176%
Otros pasivos		1.281.989	388.057	750.370	1%	0%	1%	893.932	230%	-362.313	-48%
		30.222.623	18.261.287	21.742.299	12%	13%	16%	11.971.236	66%	-3.491.012	-16%
Pasivos asociados a activos no corrientes mantenidos para la venta		26.208	31.156	0	0%	0%	0%	-4.948	-16%	31.156	0%
Total pasivos corrientes		30.248.731	18.282.443	21.742.299	12%	13%	16%	11.966.288	65%	-3.459.856	-16%
Pasivos no corrientes											
Préstamos y financiaciones (7)	20	85.854.645	41.808.408	33.226.966	35%	30%	25%	44.046.237	26%	8.581.442	26%
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	21	70.607	21.064	24.445	0%	0%	0%	49.543	-14%	-3.381	-14%
Provisiones por beneficios a empleados	22	9.082.792	10.401.530	9.551.977	4%	7%	7%	-1.318.738	9%	849.553	9%
Pasivos por impuestos no corrientes	10	10.779.698	1.269.098	844.602	4%	1%	1%	9.510.600	50%	424.496	50%
Provisiones y contingencias	23	12.642.089	11.206.621	9.128.991	5%	8%	7%	1.435.468	23%	2.077.630	23%
Otros pasivos		1.819.460	608.685	584.616	1%	0%	0%	1.210.775	4%	24.069	4%
		120.249.291	65.315.406	53.361.597	49%	47%	39%	54.933.885	22%	11.953.809	22%
Total pasivos no corrientes		120.249.291	65.315.406	53.361.597	49%	47%	39%	54.933.885	22%	11.953.809	22%
Total pasivos		150.498.022	83.597.849	75.103.896	62%	60%	55%	66.900.173	11%	8.493.953	11%
Patrimonio											
Capital suscrito y pagado 241 25040067 25040067	241	25.040.067	25.040.067	25.040.067	10%	18%	18%	0	0%	0	0%
Prima en emisión de acciones	242	6.607.699	6.607.699	6.607.699	3%	5%	5%	0	0%	0	0%
Reservas	243	10.624.229	9.635.136	3.784.658	4%	7%	3%	989.093	10%	5.850.478	155%
Otros resultados integrales	245	11.273.374	7.859.992	6.464.144	5%	6%	5%	3.413.382	43%	1.395.848	22%
Utilidades acumuladas (9)		18.187.655	2.952.356	14.515.762	7%	2%	11%	15.235.299	516%	-11.563.406	-80%
Patrimonio atribuible a los accionistas de la Compañía		71.733.024	52.095.250	56.412.330	29%	37%	42%	19.637.774	38%	-4.317.080	-8%
Interés no controlante		22.019.048	3.724.020	3.931.792	9%	3%	3%	18.295.028	491%	-207.772	-5%
Total patrimonio		93.752.072	55.819.270	60.344.122	38%	40%	45%	37.932.802	68%	-4.524.852	-7%
Total pasivos y patrimonio		244.250.094	139.417.119	135.448.018	100%	100%	100%	104.832.975	75%	3.969.101	3%

1. Efectivo y equivalentes de efectivo

El efectivo y equivalentes de efectivo presentó un incremento de un 186% según el año 2021 con respecto al año 2020, es decir un incremento de \$ 9.467.598 con respecto al año anterior.

El efectivo y equivalentes de efectivo lo componen dineros en inversiones, depósitos bancarios y caja.

Tabla 7

Efectivo y equivalente de efectivo

Efectivo y equivalentes de efectivo	<u>2021</u>	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Bancos y corporaciones	11.080.569	4.215.518	5.813.306
Inversiones financieras	3.467.859	866.606	1.262.105
Caja	<u>1.478</u>	<u>184</u>	<u>347</u>
	<u>14.549.906</u>	<u>5.082.308</u>	<u>7.075.758</u>

La variación de efectivo y equivalentes de efectivo se debe a la incorporación de valores utilizados para realizar pagos de capital e intereses de préstamos, así como para asegurar la continuidad y capacidad operativa de la empresa. Este cambio se refleja en el valor aproximado de los activos circulantes debido a su naturaleza de corto plazo y alta liquidez.

Tabla 8

Tasa de rendimiento de efectivo y equivalentes

Tasa de rendimiento de Efectivo y equivalentes	<u>%</u>
Rendimientos 2021	-3,2%
Rendimientos 2022	-2,2%

Rendimientos 2019	2,6%
-------------------	------

Igualmente se debe destacar el rendimiento de la tasa del efectivo y equivalentes ya que para el año 2021 en comparación con los dos años anteriores su incremento es positivo. Esto debido al aumento en inversiones financieras.

2. Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto.

Las cuentas por cobrar aumentaron un 283% es decir un incremento de 13'629,790 del año 2021 con respecto al año 2020. Esto se debe a operaciones tanto nacionales como internacionales, lo podemos evidenciar en la siguiente tabla.

Tabla 9

Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto

Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto	2021	2020	2019
Corriente			
Cientes			
Exterior	6.155.070	2.021.070	2.759.993
Nacionales	3.355.716	1.913.106	2.015.517
Fondo de estabilización de precios (1)	7.824.788	319.927	256.303
Cuentas por cobrar a empleados	106.547	97.723	95.693
Servicios industriales	32.096	39.651	47.691
Partes relacionadas	9.355	105.048	27.449
Deudores varios (2)	<u>965.31</u>	<u>322.567</u>	<u>497.688</u>
	<u>18.448.882</u>	<u>4.819.092</u>	<u>5.700.334</u>
No corriente			
Cientes			
Exterior (3)	19.622.925	0	0
Nacionales (4)	1.852.111	51.955	52.819
Cuentas por cobrar a empleados	534.051	474.693	508.588
Partes relacionadas	335	-	93.657
Deudores varios (2)	<u>2.150.294</u>	<u>149.959</u>	<u>131.732</u>
	<u>24.159.716</u>	<u>676.607</u>	<u>786.796</u>

El fondo de estabilización de precios es un método que pretende alivianar y estabilizar los precios internos del combustible a partir de la diferencia del ingreso y el precio de paridad. Esto se realiza a través de la resolución 180522 del 2010 con sus respectivas modificaciones. De esta forma se reconoce el debido subsidio.

Corresponde a deudores varios ya sea por préstamo de crudo o venta de combustible.

Son registros que corresponden principalmente con deudores del exterior y algunos gastos, mantenimiento y operaciones que incurren en los procesos con dicho movimiento en el exterior.

Corresponde a cuentas por cobrar por construcciones, mantenimientos, reparaciones y operaciones señalado como concesiones viales.

Inventarios neto.

Los inventarios para el cierre del periodo 2021 muestran un aumento del 66% con respecto al año 2020 es decir un incremento de \$ 3'344,252 por la adquisición de crudo, combustible, petroquímicos y algunos materiales para la elaboración de los productos. En la siguiente tabla podemos observar el discriminado.

Tabla 10

Inventarios netos

Inventarios netos	<u>2021</u>	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Crudo	3.305.965	1.719.426	1.965.022
Combustibles y petroquímicos	2.845.486	1.407.297	1.876.247
Materiales para producción de bienes	<u>2.246.761</u>	<u>1.927.237</u>	<u>1.816.830</u>
	<u>8.398.212</u>	<u>5.053.960</u>	<u>5.658.099</u>

La variación mayor que se presenta entre el año 2021 y 2020 se debe a un mayor inventario en tránsito de productos en negociaciones de Combustible y Petroquímicos. Algunos valores mínimos utilizados en la Fluctuación fueron ajustados al menor costo.

Activos por impuestos corrientes

Teniendo en cuenta el análisis se evidencia un incremento del 58%, es decir un aumento de 2'297.507 con respecto al año 2020. Este incremento se debe a los descuentos tributarios y saldos a favor de impuestos, por los diferentes anticipos y avances generados en el transcurso del periodo como se aprecia en la siguiente tabla.

Tabla 11

Activos por impuestos corrientes

Activos por impuestos corrientes	<u>2021</u>	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Impuesto a las ganancias (1)	1,739,542	1,823,027	191
Saldo a favor en impuestos (2)	3,108,175	1,311,693	614
Anticipos y otros impuestos (3)	<u>1,426,085</u>	<u>842</u>	<u>714</u>
	<u>6,273,802</u>	<u>3,976,295</u>	<u>1,518,807</u>

Saldos a favor en impuesto de Renta con sus respectivos descuentos tributarios de: IVA, ICA y Autorretenciones, entre otros.

Este valor corresponde al saldo a favor por el IVA.

corresponde a descuentos tributarios, anticipos y autorretenciones de impuestos.

Propiedades planta y equipo

La cuenta de Propiedad Planta y Equipo tuvo un aumento en el periodo 2021 del 35% con respecto al año 2020, es decir que tuvo un aumento de \$ 23'606.992. esto se debe a la adquisición de pozos petroleros, principalmente el pozo adquirido en México.

Tabla 12

Propiedad planta y equipo

	Planta y equipo	Ductos, redes y líneas	Construccio nes en curso	Edificacion es	Terreno s	Otros	Total
2019							
Costo	47.950.9 17	36.370.6 47	6.229.949	8.157.945	4.054.53 8	2.660.2 32	105.424.2 28
Depreciacion	= 18.976.2 36	= 16.635.1 10	-1.114.366	-3.456.254	-80.682	= 961.610	= 41.224.25 8
Totales	<u>28.974.6</u> <u>81</u>	<u>19.735.5</u> <u>37</u>	<u>5.115.583</u>	<u>4.701.691</u>	<u>3.973.85</u> <u>6</u>	<u>1.698.6</u> <u>22</u>	<u>64.199.97</u> <u>0</u>
2020							
Costo	51.044.2 27	37.141.6 94	7.484.523	8.412.469	4.112.82 6	2.692.4 61	110.888.2 00
Depreciacion	= 21.182.6 11	= 17.558.0 24	-1.023.456	-3.628.724	-78.549	= 908.499	= 44.379.86 3
Totales	<u>29.861.6</u> <u>16</u>	<u>19.583.6</u> <u>70</u>	<u>6.461.067</u>	<u>4.783.745</u>	<u>4.034.27</u> <u>7</u>	<u>1.783.9</u> <u>62</u>	<u>66.508.33</u> <u>7</u>
2021							
Costo	57.408.2 89	55.441.4 36	10.536.409	9.660.227	4.800.29 7	3.018.6 61	140.865.3 19

	=	=			=	=
Depreciación	<u>24.624.5</u>	<u>19.665.0</u>	<u>-1.279.600</u>	<u>-4.059.253</u>	<u>-67.612</u>	<u>1.053.8</u>
	<u>79</u>	<u>52</u>			<u>94</u>	<u>0</u>
Totales	<u>32.783.7</u>	<u>35.776.3</u>	<u>9.256.809</u>	<u>5.600.974</u>	<u>4.732.68</u>	<u>1.964.7</u>
	<u>10</u>	<u>84</u>			<u>5</u>	<u>67</u>
						<u>9</u>

La anterior tabla nos permite observar que la mayoría de los conceptos (Planta y equipo – Construcción en curso – Edificaciones – Terrenos – Otros) no muestran grandes diferencias en las cifras reflejadas en los estados de situación financiera, es decir que Ecopetrol ha mantenido el promedio en la mayor parte de estas cuentas a excepción de Ductos, redes y líneas, donde se refleja una diferencia considerable en comparación del 2021 al 2020 por valor de \$ 16.192.714. Este se debe en su mayoría a la adquisición de ductos y pozos nuevos para la extracción de petróleo.

Intangibles

Tabla 13

Intangibles

	Licencias y software	Otros intangibles	Concesiones y derechos Intangibles	Servidumbres	Total
Costo	1.118.811	958.906	13.345.262	1.324.813	16.747.792
Depreciación	<u>-689.817</u>	<u>-153.267</u>	<u>-878.125</u>	<u>-65.961</u>	<u>-1.787.170</u>
Totales	<u>428.994</u>	<u>805.639</u>	<u>12.467.137</u>	<u>1.258.852</u>	<u>14.960.622</u>

El análisis nos muestra en el estado de situación financiera con cierre de periodo 2021 un aumento en los Intangibles de un 2595% en comparación con el periodo 2020. Es decir que tuvo un aumento \$ 14'405.579.

La tabla 13 permite evidenciar como Ecopetrol en sus activos intangibles mantiene un promedio de aumento equilibrado con relación a los años anteriores en Licencias, softwares y Otros intangibles. Pero, en las cuentas Concesiones, derechos Intangibles y Servidumbres se ve un aumento considerable.

Esto se debe a que las cuentas de Concesiones, derechos y Servidumbres catalogadas para intangibles se implementaron en las políticas contables de Ecopetrol SA hasta el año 2021. Las encontramos respectivamente en las Políticas contables 2021 en el numeral 4.9 Activos intangibles y el numeral 4.10 concesiones.

Préstamos y financiaciones

Los prestamos financieros corrientes muestran para el año 2021 un incremento del 87% en comparación con el año 2020 y en año 2020 tuvo un -2%, es evidente el gran aumento que tuvo de un año al año. Los prestamos financieros no corrientes al cierre 2021 tuvieron un incremento del 26% en comparación con el año 2020 y al cierre del año 2020 hubo un aumento igualmente de 26% es decir que se mantuvo la diferencia.

En la tabla 14 podemos ver las comparaciones de un periodo a otro tanto del año 2021 – 2020 como 2020 – 2019. Se observa como Ecopetrol ha mantenido un equilibrio de sus préstamos financiero excepto en la cuenta de bonos que es donde se muestra un claro aumento drástico en las cifras corresponde en el periodo 2021. Con respecto al año 2020 se produjo un incremento de \$ 3'856.563 este valor corresponde al incremento de la TRM.

Tabla 14*Préstamos y financiaciones*

Préstamos y financiaciones	Tasas de interés			a 31 de diciembre de		
	2021	2020	2019	2021	2020	2019
Moneda nacional						
Bonos (1)	9.1%	6.4%	8.7%	4941024	1084461	1567598
Créditos sindicados	5.4%	5.6%	8.0%	600452	811079	1115874
Pasivos por arrendamiento (2)	6.3%	6.6%	7.2%	823922	836489	1039303
Créditos comerciales y otros (3)	7.8%	6.3%	8.3%	<u>1516377</u>	<u>312408</u>	<u>737032</u>
				7881775	3044437	4,459,807
Moneda extranjera						
Bonos (1)	5.7%	6.0%	5.9%	66603695	33944548	25832740
Créditos comerciales y sindicados (3)	3.5%	3.6%	4.1%	18750580	8247012	6586538
Préstamos partes relacionadas				1483701	1277046	1108403
Pasivos por arrendamiento (1)	6.0%	6.1%	6.2%	<u>341177</u>	<u>218711</u>	<u>251651</u>
				87179153	43687317	33779332
				95060928	46731754	38239139
Corriente				9206283	4923346	5012173
No corriente				<u>85854645</u>	<u>41808408</u>	<u>33226966</u>
				<u>95060928</u>	<u>46731754</u>	<u>38,239,139</u>

El incremento que se presenta de un periodo a otro corresponde al cambio en la TRM.

Corresponde a los valores pagados por arrendamientos durante diferentes contratos celebrados durante el periodo ya sea por pozos, bienes inmuebles, entre otros.

Corresponde a créditos tanto nacionales como internacionales.

Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar

Tabla 15

Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar

Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	<u>2021</u>	<u>2020</u>	<u>2019</u>
Corriente			
Proveedores (1)	10.470.260	6.491.909	8.115.015
Anticipos asociados (2)	1.060.349	497.898	925.761
Retención en la fuente	71.772	462.429	673.204
Acreedores varios	294.114	331.333	383.288
Seguros y reaseguros	13.631	240.803	136.041
Dividendos por pagar (3)	66.598	223.571	157.181
Depósitos recibidos de terceros	58.668	84.436	39.901
Partes relacionadas	33.883	72.316	187.616
Acuerdos en contratos de transporte (4)	2.032	37.941	71.239
Otras operaciones (5)	<u>728297</u>	<u>6405</u>	-
	<u>13568231</u>	<u>8449041</u>	<u>10689246</u>

En cuantas comerciales y otras cuentas por pagar evidenciamos cambios representativos, en el periodo 2019 y 2020 vemos una disminución de \$ 2,240,205, un 21% menos del año 2019

al año 2020 a diferencia del periodo 2020 y 2021 donde encontramos un aumento del 61%, es decir un aumento de \$5'119,190.

Corresponde a cuantas por pagar a proveedores. Compras y servicios adquiridos por Ecopetrol SA con el fin de dar cumplimiento con los servicios prestados. Se muestra un claro aumento de 62% con respecto al periodo 2020 y 2021, es decir un aumento de \$ 3'978,351.

corresponde a anticipos y avances realizados a los accionistas.

Durante los años 2020 y 2021, se observó una variación en los dividendos que se atribuye a los beneficios obtenidos por la interconexión entre Eléctrica S.A., Ecopetrol S.A. e Inversiones de Gases de Colombia S.A. Estos beneficios corresponden a varios conceptos, entre los que se incluyen:

Cuentas por pagar menores por adquisición de productos y mantenimientos para cumplir con el funcionamiento neto.

Saldo que pagar por la liquidación de acuerdos swaps adquiridos con el propósito de mitigar el riesgo de precio de crudo exportación.

Utilidades acumuladas

Es importante resaltar el incremento que se evidencia en esta cuenta ya que al cierre del año 2021 se puede evidenciar un incremento de 516% con respecto al año 2020, tuvo un aumento de \$ 15'235,299. este es un indicador de buen proceso realizado durante el año 2021. aunque se observan varios cambios drásticos en el aumento de cifras, aun así, se puede ver el buen resultado en las utilidades acumuladas.

Tabla 16*Utilidades acumuladas*

Utilidades acumuladas			Análisis vertical cal 2021	Análisis vertical cal 2020	Análisis vertical cal 2019	Análisis horizontal 2021-2020		Análisis vertical 2020-2019	
						Variación Absoluta	Variación relativa %	Variación Absoluta	Variación relativa %
31/12/2021	31/12/2020	31/12/2019							
18.187.655	2.952.356	14.515.762	7%	2%	11%	15.235.299	516%	-	-80%
								11.563.406	

Indicadores Financieros

Figura 7

Indicadores financieros

ecopETROL GRUPO EMPRESARIAL		Ecopetrol S.A. Indicadores Financieros		ecopETROL GRUPO EMPRESARIAL	
INDICADOR	2021	Análisis			
Márgen Bruto de Rentabilidad	\$ 0,39	Las ventas netas de la empresa generaron un 39,42% de utilidad bruta, y cada peso vendido en el año se generaron 0.39 centavos de utilidad bruta.		39,42%	
Rotación de los Activos Fijos	70,16	Según el índice nos muestra que se utilizaron un 70,16 los activos fijos en la obtención de los ingresos			
Rotación de los Activos Operacionales	3,26	Según el índice nos muestra que se utilizaron un 3,26 los activos operacionales en la obtención de los ingresos			
Rotación de los Activos totales.	0,38	Según el índice nos muestra que se utilizaron un 0,38 los activos fijos totales en la obtención de los ingresos			
Rendimiento del Patrimonio (ROE)	19,97%	Se puede evidenciar que la utilidad neta de la empresa corresponden a un 19,97% del patrimonio, lo que indica que los socios o dueños obtuvieron un rendimiento sobre su inversión, del 19,97%			

Rotación de inventario, Cuentas por cobrar y Cuentas por pagar.

Resumen de las cuentas según el estado de situación financiera y el estado de resultados de donde se obtuvieron los siguientes indicadores.

Tabla 17

Datos usados para la rotación de inventario, cuentas por cobrar y cuentas por pagar

Datos usados	2021
Ventas Netas	\$ 91.744.080,00
C*C promedio	\$ 11.633.987,00
Costo de mercancías	-\$ 55.581.776,00
Inventario Promedio	\$ 6.726.086,00
C*P Proveedores	\$ 5.527.235,75

Rotación de Inventarios

Figura 8

Rotación de inventarios

ecopETROL GRUPO EMPRESARIAL		Ecopetrol S.A. Rotación de inventario, CxC y CxP.		ecopETROL GRUPO EMPRESARIAL	
INDICADOR		2021	Análisis		
Rotación de cartera	Rotación de cartera en veces	7,89	La cuentas por cobrar giraron 7,89 veces, lo que indica, que se convierte en efectivo 13 veces.		
	Rotación de Cartera en días	45,65	Por otro lado, la empresa tarde 45,65 días en recuperar su cartera		
	Rotación de cartera en días	45,65	Convirtiéndose en efectivo cada 45 días.		
Rotación de inventarios	Rotación de Inventario en Veces	-8,26	la rotación de inventarios de Ecopetrol es de 8,26 veces al año. Se convierte 8,26 veces en efectivo o en cuentas por cobrar.		
	Rotación de Inventario en Días	-43,56	Ecopetrol convierte sus inventarios en efectivo o en cuentas por cobrar aproximadamente cada 43,56 días.		
	Rotación de Inventario en Días	-43,56	Ecopetrol posee inventario suficiente para cubrir las ventas durante 43 días.		
Rotación de proveedores		-35,80	Ecopetrol en promedio paga las cuentas a sus proveedores cada 35 días.		
Ciclos de efectivo		37,89	El manejo de liquidez indica que tiene que financiar recursos costosos durante 37,89 días de sus ciclo de efectivo.		

Indicadores de liquidez

Tabla 18

Cuentas de activo corriente, pasivo corriente e inventarios

Datos usados	2021
Activo Corriente	\$ 51.695.747,00
Pasivo Corriente	\$ 30.248.731,00
Inventarios	\$ 8.398.212,00

De acuerdo con la tabla 18, se presentan las cuentas según el estado de situación financiera y el estado de resultados para obtener los indicadores de liquidez.

Indicador de Liquidez

Figura 9

Indicadores de liquidez

ecopetrol GRUPO EMPRESARIAL		Ecopetrol S.A. INDICADORES DE LIQUIDEZ		ecopetrol GRUPO EMPRESARIAL
INDICADOR		2021	Análisis	
INDICADORES DE LIQUIDEZ	Razón Corriente	1,71	Por cada peso que la empresa debe a corto plazo cuenta con \$1,71 para respaldar su obligación a corto plazo. Por lo anterior, se puede decir que la empresa cuenta con una liquidez muy baja, indicando que le es muy difícil cubrir las deudas que tiene a corto plazo con el activo corriente.	
	Capital neto de trabajo (KNT)	\$ 21.447.016,00	El indicador muestra que el KNT que presenta de \$21,447016 millones de pesos, es muy bueno, donde se evidencia que puede cubrir sus pasivos corrientes por medio de sus activos corrientes.	
	Prueba Ácida	1,43	Por cada peso que se debe a corto plazo, se cuenta con 0,57 centavos en activos corrientes, sin recurrir a la venta de inventarios	

Indicadores de endeudamiento

Resumen de las cuentas según el estado de situación financiera y el estado de resultados de donde se obtuvieron los siguientes indicadores.

Tabla 19

Datos usados para los indicadores de endeudamiento

Datos usados (2017)	2021
Pasivo Corriente	\$ 30.248.731,00
Ventas Netas	\$ 91.744.080,00
Total Pasivo	\$ 150.498.022,00
Total Activo	\$ 244.250.094,00

Obligaciones Financieras CP	\$ 9.206.283,00
Obligaciones Financieras LP	\$ 13.568.231,00
Gastos Financieros	\$ 4.431.648,00
Utilidad Operacional	\$ 29.560.583,00
Patrimonio	\$ 93.752.072,00

Figura 10*Indicadores de endeudamiento*

ecopETROL		Ecopetrol S.A.		ecopETROL		
INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO						
INDICADOR		2021	Análisis			
INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO	Nivel de endeudamiento	61,62%	La compañía a financiado el 61,62% de sus activos a través de la deuda, indicando que Alpina tienen un mayor apalancamiento financiero.			
	Endeudamiento Financiero	24,82%	La obligaciones financieras incluyendo a corto y largo plazo con entidades financieras, equivalen al 24,82% de las ventas, indicando que por cada peso vendido se pagan 0,24 pesos en obligaciones financieras.			
	Impacto de la carga financiera	-4,83%	Los gastos financieros equivalentes (intereses) equivalen al 5% de las ventas, asimismo se sabe, que del producto de las ventas hay que destinar el 4,83% para pagar los gastos financieros y por cada peso vendido se debe pagar 0,48 centavos en gastos financieros.			
	Cobertura de intereses	-6,67	La compañía generó durante el periodo una utilidad operacional 6,67 veces mayor a los intereses pagados, teniendo en cuenta, que entre más elevado sea el indicador, se considera mejor para la empresa.			
	Concentración de endeudamiento en el Corto Plazo.	20%	Por cada peso que tiene la empresa en su pasivo total con terceros, tiene 20 centavos de deuda a corto plazo; por otro lado, el 20% del pasivo total tiene un vencimiento menor a un año.			
	Indicadores de leverage o Apalancamiento	Leverage Total	\$ 1,61	Se dice que, por cada peso en patrimonio, se tienen deudas por \$1,61 peso a entendiendo que cada peso de los dueños está comprometido en un 161%.		
		Leverage a Corto Plazo	\$ 0,32	Se evidencia que por cada peso en el patrimonio, se tiene unos compromisos a corto plazo por \$0,32 pesos; por ende, cada peso de los dueños está comprometido a un corto plazo en un 32%.		
Leverage Financiero Total		\$ 0,24	Por cada peso en el patrimonio se tienen unas obligaciones financieras por \$0,24, indicando que cada peso de los dueños está un 24% comprometido con las obligaciones financieras.			

Tabla 20*Estado de Situación Financiera Ecopetrol S.A.*

Estado de Situación Financiera Ecopetrol S.A.			
Cuenta	31/12/2021	1/01/2020	2/01/2019
Total de activos	\$ 244.250.094,00	\$ 139.417.119,00	\$ 135.448.018,00
Composición de activos			
Activos corrientes	\$ 51.695.747,00	\$ 22.834.374,00	\$ 23.364.461,00
Porcentaje	21%	16%	17%
Activos No Corrientes	\$ 192.554.347,00	\$ 116.582.745,00	\$ 112.083.557,00
Porcentaje	79%	84%	83%
Relación de Deuda a Patrimonio			
Pasivo Total	150.498.022	83.597.849	75.103.896
Patrimonio Neto	93.752.072	55.819.270	60.344.122
Ratio	1,61	1,5	1,24
Evolución de Gastos Financieros			
Total De Gastos	\$ 29.560.583,00	\$ 7.012.218,00	\$ 20.415.132,00
Crecimiento de las ventas			
Total	\$ 44.822.210,00	\$ 24.687.714,00	\$ 34.305.108,00
Ventas actual - ventas Periodo			
Anterior / Ventas Periodo	30,6575394		
Anterior*100			

Tamaño de la Empresa

A diciembre de 2021, el total de activos de Ecopetrol S.A. fue de \$244.250.094 COP

A diciembre de 2020, el total de activos fue de \$139,417.119 COP

A diciembre de 2019, el total de activos fue de \$135.448.018 COP

Observaciones: La empresa presenta un continuo aumento en el total de activos durante el año 2019 al 2020.

Composición de Activos

En diciembre de 2021, el 21% de los activos correspondía a activos corrientes y el 29% a activos no corrientes.

En diciembre de 2020, el 16% de los activos correspondía a activos corrientes y el 84% a activos no corrientes.

En diciembre de 2019, el 17% de los activos correspondía a activos corrientes y el 83% a activos no corrientes.

Observaciones: La proporción de activos corrientes disminuyó del 2020 al 2021, lo que puede ser indicativo de una menor liquidez en la empresa.

Relación de Deuda a Patrimonio

En diciembre de 2021, la relación de deuda a patrimonio de Ecopetrol S.A. fue de 1.61.

En diciembre de 2020, la relación fue de 1.50, y en diciembre de 2019 fue de 1.24.

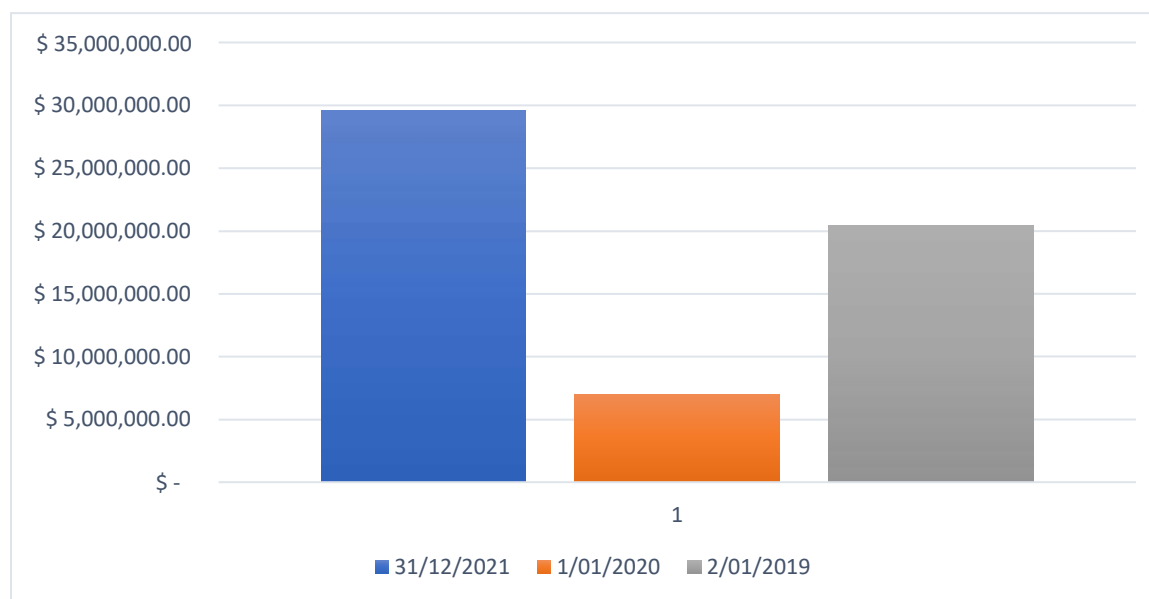
Observaciones: La empresa en el transcurso del año 2019 al 2021 ha aumentado su nivel de endeudamiento, es decir, que tiene un patrimonio menor que sus deudas y podrían correr el

riesgo de que la empresa tenga dificultades si sus acreedores exigieran repentinamente el pago de sus préstamos

Evolución De Gastos Financieros

Figura 11

Evolución de gastos financieros



Observaciones: La empresa en el transcurso del año 2019 al 2020 tuvo una disminución en sus ventas, sin embargo, la empresa se recuperó en el 2021. El crecimiento de ventas de la empresa Ecopetrol S.A tuvo un crecimiento en las ventas del año 2019 al 2021 del 30% durante este periodo.

Ciclo de Maduración y Ciclo del Efectivo

Para poder determinar el ciclo de maduración y ciclo de efectivo de Ecopetrol SA utilizaremos la formula.

$$\text{Ciclo de conversión del efectivo (CCE)} = \text{EPI} + \text{PPC} - \text{PPP}$$

Tabla 21

Ciclo de conversación del efectivo

Conceptos	Año 2021
Rotación de inventarios	-6,62
Edad promedio de inventarios - 360 días (EPI)	-54,39
Rotación de cuentas por cobrar	4,97
Periodo promedio de cobro - 360 días (PPC)	72,39
Rotación de cuentas por pagar	1,23
periodo promedio de pago - 360 días (PPP)	292,58
Ciclo de conversión del efectivo - CCE	-274,58

Es decir que Ecopetrol en el periodo 2021 le tomo 274 días aproximadamente para recuperar el dinero que invirtió para producir, vender y cobrar.

Así mismo, tiene unos recursos invertidos que solo puede recuperar al momento de cobrarlos. Es decir que según el indicador de Recursos Invertidos en el CCE Ecopetrol tiene \$13'278.863 recursos invertidos.

Instrumentos Financieros

De acuerdo con los resultados obtenidos, Ecopetrol SA gana una cantidad importante por cada peso invertido. Sin embargo, debido a la pandemia del Covid-19, que afectó a cientos de empresas en Colombia, la rentabilidad de la empresa disminuyó en el 2020.

Rentabilidad sobre el patrimonio

Tabla 22

Rentabilidad del patrimonio

Rentabilidad del patrimonio en pesos			
Concepto	2021	2020	2019
Utilidad Neta	\$ 18.726.488	\$ 2.842.262	\$ 14.502.499
Patrimonio	\$ 93.752.072	\$ 55.819.270	\$ 60.344.122
Rentabilidad sobre el Patrimonio	20%	5%	24%

Rentabilidad sobre los Activos

Tabla 23

Rentabilidad del activo

Rentabilidad del activo			
Concepto	2021	2020	2019
Utilidad Bruta	\$ 36.162.304	\$ 12.473.940	\$ 25.889.261
Total Activo	\$ 244.250.094	\$ 139.417.119	\$ 135.448.018
Rentabilidad sobre los activos	15%	9%	19%

Los activos de la empresa representan su capacidad para generar utilidades. La eficiencia promedio de utilidad para los años 2019 y 2021 es buena. Sin embargo, en 2020, la eficiencia de utilidad promedio de la compañía fue muy baja debido a las dificultades que enfrentaron muchas empresas, incluida la nuestra, para sostener sus operaciones durante este año. En general, es importante considerar los activos de la empresa como un factor clave en su rentabilidad y ser consciente de los factores externos que pueden afectar su desempeño.

Rentabilidad sobre las Ventas

Tabla 24

Rentabilidad sobre las ventas

Rentabilidad sobre las ventas en pesos			
Concepto	2021	2020	2019
Utilidad Neta	\$ 18.726.488	\$ 2.842.262	\$ 14.502.499
Ventas	\$ 91.744.080	\$ 50.026.561	\$ 70.846.769
Rentabilidad sobre las Ventas	20%	6%	20%

Ecopetrol SA ha desarrollado un indicador que muestra la rentabilidad de la empresa por peso generado por las ventas. El indicador revela que el ingreso promedio de la empresa estuvo por encima del 18% para los años 2019 y 2021. Sin embargo, el ingreso promedio generado en el 2020 fue bajo, alcanzando solo el 6% según la rentabilidad presentada.

Margen Bruto de Utilidad

Tabla 25

Margen bruto

Margen Bruto			
Concepto	2021	2020	2019
Utilidad Bruta	\$ 36.162.304	\$12.473.940	\$ 25.889.261
Ventas	\$ 91.744.080	\$ 50.026.561	\$ 70.846.769
Margen bruto de utilidad	39%	25%	37%

Los porcentajes de utilidad bruta de los tres periodos fueron generados por las ventas, es decir que por cada peso en ventas hay una utilidad correspondiente.

Rotación de los Activos

Tabla 26

Rotación de los activos

Rotación de los activos en pesos			
Concepto	2021	2020	2019
Ventas	\$ 91.744.080	\$ 50.026.561	\$ 70.846.769
Total Activo	\$ 244.250.094	\$ 139.417.119	\$ 135.448.018
Rotación del activo	0,38	0,36	0,52

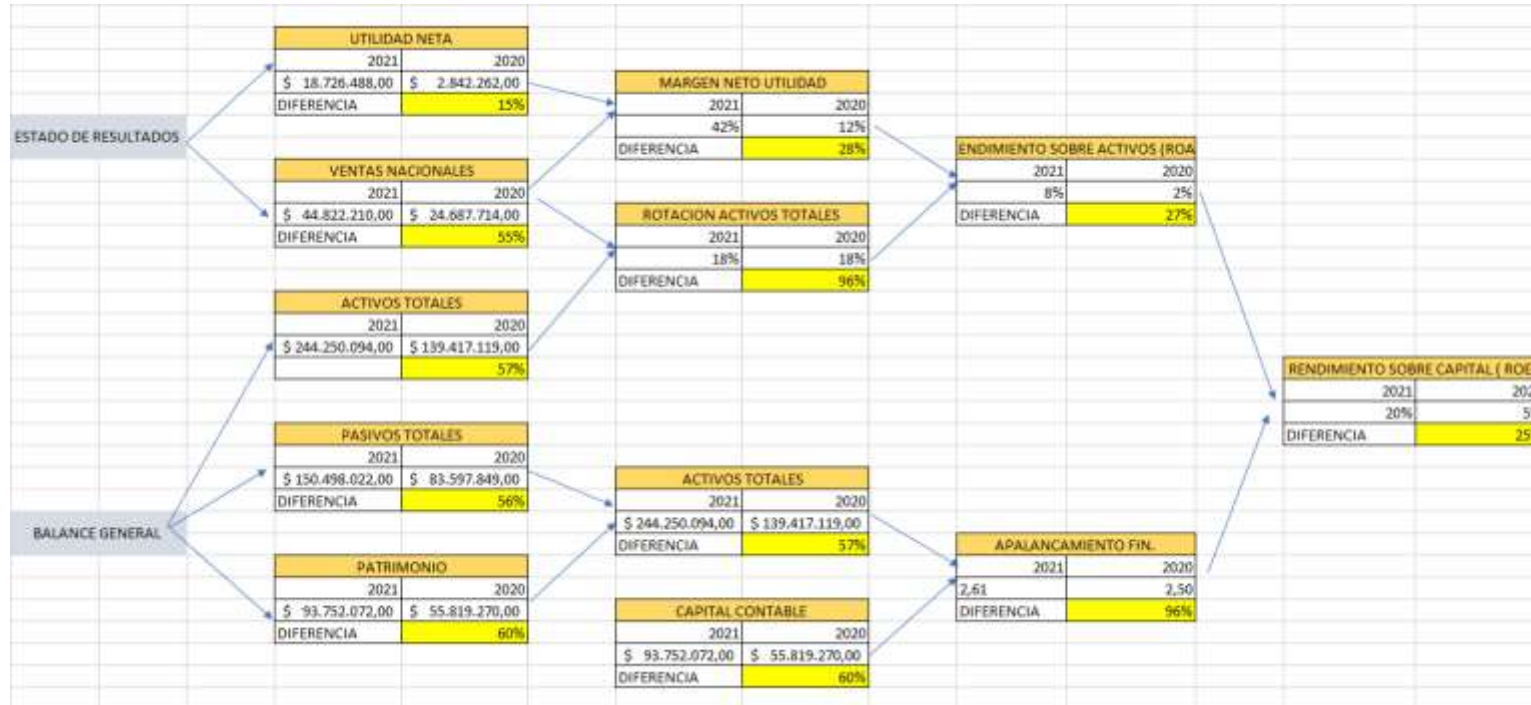
La tasa de rotación de activos de la compañía para el año indica un crecimiento positivo tanto en 2019 como en 2021. Específicamente, el crecimiento fue más significativo en 2019.

Además, la empresa pudo recuperarse en 2021.

Árbol de Rentabilidad

Figura 12

Árbol de rentabilidad



Plan Estratégico de Ecopetrol S.A.

Ecopetrol ha establecido una estrategia de largo plazo denominada “Energía que Transforma”, que tiene como objetivo consolidar una organización dinámica y eficaz, capaz de adaptarse a los cambios y enfrentar un mundo que avanza rápidamente. El objetivo principal de la compañía es ayudar a generar y utilizar energía limpia, mientras busca oportunidades de crecimiento y liderazgo en las Américas. Para lograr esta estrategia, Ecopetrol se apoya en cuatro pilares importantes.

1) Crecer con la Transición Energética

Mantener cadenas de competitividad en hidrocarburos, incrementando ofertas de gas. Desarrollar formas innovadoras y sanas de extraer el petróleo de los yacimientos.

2) Generar Valor con sostenibilidad

Busca generar confianza y fortaleces lazos éticos. Con operaciones ambientales responsables y seguras. Innovando con tecnología para evitar problemas futuros. Asegurar la circulación de agua. Ayudar los territorios donde se lleva a cabo la extracción de petróleo.

3) Conocimiento de Vanguardia

Pretende generar capacidades que ayuden a enfrentar los diferentes retos y desafíos que se presentan en el transcurso del avance. A través de ciencia innovadora mejorar la competitividad, contribuyendo a la diversificación buscando incrementar las energías limpias y potencializando desarrollo social y humano por medio de programas que generen buen desempeño.

4) Retornos Competitivos

Dar continuidad a la disciplina de capital con eficacia en los recursos y protección de la caja, buscar un equilibrio que de una estabilidad en los precios.

El plan estratégico de Ecopetrol está enfocado tanto en mejorar el margen como en aumentar la eficiencia en el uso de sus activos. Uno de sus objetivos principales es aumentar el margen de las refinerías existentes entre 1 y 2 USD/B1. Aunque este es un reto financiero, se espera que se pueda mantener el equilibrio financiero.

Fondo de Maniobra Ecopetrol S.A.

Figura 13

Diagrama del fondo de Maniobra Ecopetrol S.A.

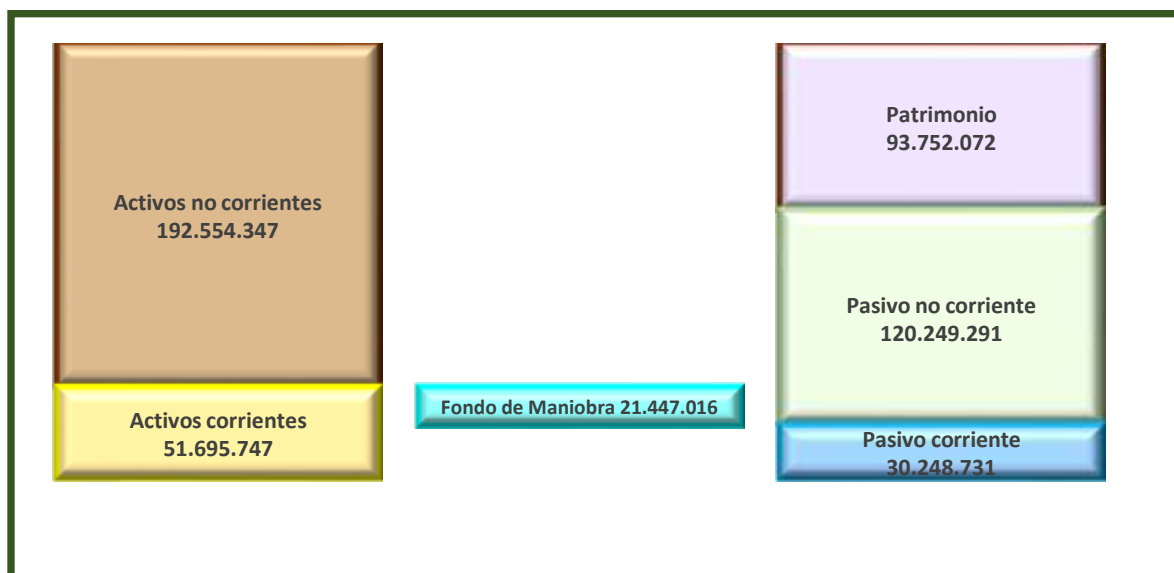


Figura 14

Fondo de maniobra

Activos no corrientes 192.554.347	Pasivo corriente 30.248.731
Activos corrientes 51.695.747	Pasivo no corriente 120.249.291
244.250.094	Patrimonio 93.752.072
	244.250.094

Fondo de maniobra =	Positivo 21.447.016
---------------------	------------------------

FM > 0: el fondo de maniobra será positivo
 FM = 0: el capital circulante será nulo
 FM < 0: el fondo de maniobra será negativo

Análisis del Fondo de Maniobra

Teniendo en cuenta el resultado obtenido por el Cálculo del Fondo de Maniobra. El cual se obtuvo un valor de \$ 21´447,016. Alcanzando un resultado Positivo, se puede decir que Ecopetrol SA será capaz de hacerse responsable de sus obligaciones Financieras es decir que puede hacer frente a sus obligaciones de pago.

Principio de Conformidad Financiera

Figura 15

Principio de Conformidad Financiera

FUENTES			APLICACIONES	
Fuentes de corto plazo			Aplicaciones de corto plazo	
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar neto	18.448.882	→	Provisiones por beneficios a empleados	2.296.253
Efectivo y equivalentes de efectivo	14549906		Provisiones y contingencias	1.590.118
Fuentes de largo plazo			Aplicaciones de largo plazo	
Activos financieros	2.934.734	→	Préstamos y financiaciones	9.206.283
Utilidad por diferencia en cambio neta	330.002		Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	13568231
Generacion interna de fondos			Préstamos y financiaciones	95.060.928
Utilidad neta del periodo	18.726.488	→	Pago de dividendos	
Depreciacion	41.224.258		Dividendos por pagar	66598
Ingresos procedentes de contratos con clientes	91.744.080			

Análisis del Principio de Conformidad Financiera

Según el principio de conformidad financiera nos muestra como resultado que Ecopetrol SA puede hacer frente a sus obligaciones Financieras tanto a largo plazo como a corto plazo. Se debe destacar que es importante revisar las aplicaciones a largo plazo ya que si bien las puede cubrir no de la forma correcta y que estas se deberían cubrir inicialmente por las fuentes a largo plazo y no por las generaciones internas de fondo.

Análisis Macroeconómico y Sectorial

Según la página MERCOTALENTO (2023), por sus siglas Monitoreo Empresarial de Reputación Corporativa que se encarga de analizar y evaluar el estado y reputación de las empresas a nivel mundial, muestra en el Ranking realizado en Colombia que Ecopetrol SA se encuentra ocupando el primer lugar en el año 2022 con un total de 10.000 puntos, por encima de Nutresa con 9.223 puntos y Bancolombia con 9.064 puntos.

Figura 16

Ranking de empresas



Posición	Empresa	Puntuación	Anterior
1	ECOPETROL	10000	↑ 3
2	GRUPO NUTRESA	9223	—
3	BANCOLOMBIA	9064	↓ 1

El análisis realizado por MERCOTALENTO es considerado como uno de los más eficientes debido a sus informes detallados donde se recopila y evalúa toda la información financiera y méritos reputacionales, es reconocido por ser un método transparente.

Ecopetrol, actualmente se encuentra liderando la lista de los principales productores de hidrocarburos del país. Según un artículo publicado en la página de La Republica (MESA, 2021) indica que Ecopetrol en el año 2020 se posicionó en el primer lugar de las cinco empresas más importantes e influyentes en la producción de petróleo, como lo muestra la siguiente tabla.

Figura 17

Cinco empresas son responsables de 85% de la producción de petróleo en Colombia



Nota. Adaptado de La República, Laura Vita Mesa, 2021

Según este artículo (MESA, 2021) indica que las cifras que publicó la Agencia Nacional de Hidrocarburos en su momento, de 751.375 barriles de hidrocarburo aportados a Colombia 453.718 fueron aportadas por Ecopetrol, aportó el 60,39% de los barriles, es decir que 6 de cada 10 barriles los aportó Ecopetrol.

En el año 2021 nuevamente la página de La República posicionó a Ecopetrol en la primera posición de las 100 empresas más grandes de Colombia y con más ingresos en el periodo.

Las cuales lograron sumar un total de \$140 billones de ingresos operacionales al cierre del año 2021. De estos ingresos operacionales el 83,39% fueron por Ecopetrol, lo que le permitió obtener una utilidad de \$16.6 billones de pesos, un 888,98% de incremento con respecto al año 2020.

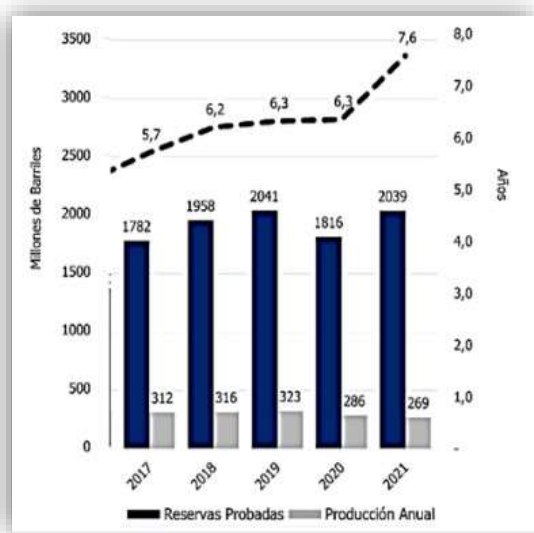
Figura 18

Las 100 empresas con más ingresos en 2021

RANK. 2021	RAZÓN SOCIAL	INGRESOS OPERATIVOS 2021	
		MILLONES DE PESOS	VAR. % '20-'21
1	ECOPETROL*	91.744.080	83,39
2	EPM*	25.256.929	27,57
3	ORGANIZACIÓN TERPEL*	23.142.511	41,20
4	ALMACENES ÉXITO*	16.922.385	7,54
5	GRUPO ARGOS*	16.309.119	16,57
6	REFICAR	15.501.159	76,56
7	COMCEL - CLARO	14.644.427	9,98
8	GRUPO NUTRESA*	12.738.271	14,48
9	NUEVA EPS	12.355.715	23,72
10	ISA*	11.161.541	9,77

Figura 19

Reservas y producción anual de petróleo 2017-2021

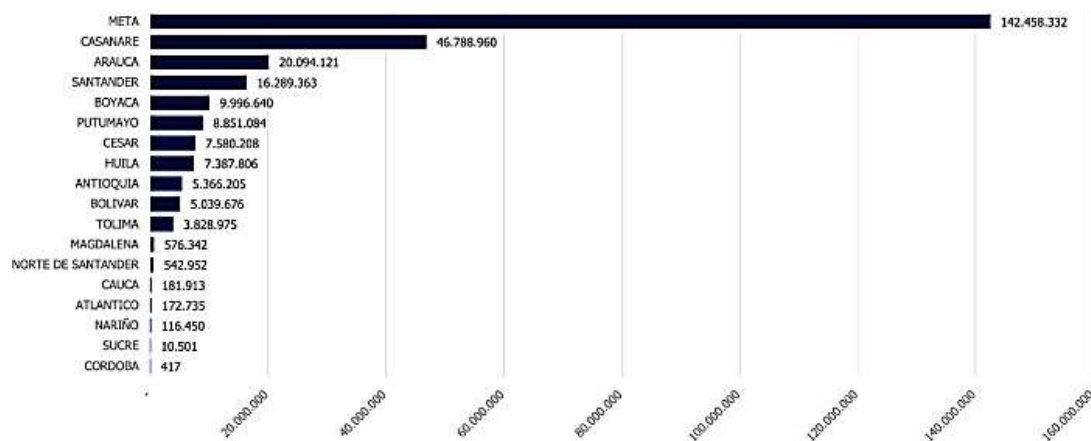


Es evidente ver que Ecopetrol obtuvo una de sus mejores producciones en el 2021 de sus últimos cinco años mostrando. Por otro lado, se puede apreciar que a pesar de la pandemia no se muestra gran diferencia de un periodo al otro.

A nivel Nacional los departamentos donde más se produjo petróleo a finales del periodo 2021 fueron:

Figura 20

Producción acumulada de Petróleo por Departamento 2022



Nota. Adaptado de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, 2022

Recordemos que de la anterior grafica el mayor productor de petróleo Fue Ecopetrol y según su página web (Ecopetrol, 2021) su compañía tiene operaciones en el centro sur oriente y norte de Colombia, especializada en producción y transporte de hidrocarburos. Es dueño del tres puertos muy estratégicos e importantes para exportar e importar el crudo, se encuentran ubicados en: Coveñas (Sucre), Cartagena (Bolívar) con salida al Atlántico y Tumaco (Nariño) en el Pacífico.

Ecopetrol también hace presencia y tiene relaciones comerciales muy estrechas con Brasil, México y Estados Unidos.

Según la página (Ecopetrol, 2022) Ecopetrol hace presencia ya sea por sus compañías subordinadas, filiales o subsidiarias a nivel internacional en Estados Unidos, España México, Colombia y Brasil.

En Colombia es donde se puede apreciar su mayor participación con 13 empresas en relación, seguido de Estados Unidos con tres empresas en relación, por último, España, México y Brasil cada una con una empresa en relación.

A continuación, la página de Ecopetrol SA (Ecopetrol, 2022) nos presenta una imagen de los lugares donde hace presencia. Con un breve resumen de las empresas, subordinadas, filiales o subsidiarias que se encuentran en cada uno de estos países.

Figura 21

Mapa donde hace presencia la empresa Ecopetrol



Figura 22

Países donde está radicada la empresa Ecopetrol

	Ecopetrol USA
Estados Unidos	Ecopetrol América
	Ecopetrol Permian
España	Ecopetrol Global Energy
México	Ecopetrol México
	Ecopetrol Sa
	ISA
	Hocol
	Equión
	Invercolsa
	Cenit
Colombia	Oleoducto de los Llanos Orientales
	Oleoducto Bicentenario de Colombia
	Oleoducto de Colombia
	Refinería de Cartagena
	Esenttia
	Ecodiesel
	Ocensa
Brasil	Ecopetrol Brasil

Estados Unidos

Ecopetrol USA: Subsidiaria de Ecopetrol S.A. Empresa matriz Estados Unidos.

Ecopetrol América: Responsable de exploración y producción de hidrocarburos en Estados Unidos.

España

Ecopetrol Global Energy: Filial de Ecopetrol S.A. su principal objetivo es la tenencia de acciones y participaciones del capital social de otras compañías del Grupo Ecopetrol.

México

ECP Hidrocarburos México S.A: Se encarga de la exploración y extracción de hidrocarburos, también debe velar por los contratos que sean firmados en el país de México.

Colombia

Ecopetrol S.A: Compañía vinculada al Ministerio de Minas y Energía del país. Dedicada al sector de petróleo y gas, con participación en toda la cadena de hidrocarburos.

ISA: Se encarga en el país de las operaciones y negocios de Energía Eléctrica.

Hocol: Esta empresa se encarga de la exploración y producción de hidrocarburos en Colombia.

Invercolsa: Empresa de holding en Colombia con relaciones en sector energético.

Cenit: Se encarga del transporte y la logística de hidrocarburos en Colombia.

El Oleoducto de los Llanos Orientales: Su principal objetivo es transportar barriles de hidrocarburo.

Oleoducto de Colombia: Se encarga de transportar crudos pesados y servicios especializados.

La Refinería de Cartagena: Su principal objetivo es aprovechar el crudo transformarlo en producto terminado que sea limpio y eficiente.

Esenttia: Se encarga de las materias primas en polipropileno, polietileno y masterbatch.

Ecodiesel Colombia S.A: Producción y comercialización de biodiésel.

Ocensa: Plataforma para transportar petróleo en Colombia. (Es la más grande del país).

Brasil

Ecopetrol Brasil: Filial de Ecopetrol S.A, Desarrolla actividades de exploración de hidrocarburos en las aguas.

Ecopetrol y su Importancia en la Economía Colombiana

Ecopetrol SA es la empresa más grande de Colombia por ende tiene un gran aporte al crecimiento y desarrollo. Según la página Yahoo Finance (Analitik, 2023) en el artículo escrito por Valora Analit en enero del presente año, dice que en el año 2021 Ecopetrol contribuyó con más de \$26 billones de pesos al país. De los cuales \$17 billones fueron en impuestos, dividendos y regalías.

En el tercer trimestre del año 2022 Ecopetrol presento un Resultado de \$119.8 billones de pesos. Generando una utilidad de \$26.6 billones, EBITDA por \$59.2 billones con un margen del 50%.

También tuvo un aporte considerable en sostenibilidad del país, distribuyó \$ 469.000 millones de pesos en educación, salud, emprendimiento, infraestructura y servicios públicos.

Para el cierre del año 2021 Ecopetrol mostro uno de sus mejores resultados en toda la historia.

Figura 23

Resultados Financieros récord para Ecopetrol 2018-2021



Nota. Adaptado de Ecopetrol, 2021

La anterior imagen es tomada del informe financiero presentado por Ecopetrol al cierre del periodo 2021 (Resultados, 2021) donde se puede apreciar claramente el récord financiero que se presentó en el año 2021 con respecto al 2020. Sus ingresos aumentaron 83.4% con respecto al año 2020. Tuvo unos ingresos de \$91.7 billones en el 2021, frente a \$50.0 billones de ingreso en el 2020. También se aprecia un incremento en la utilidad neta, en el 2021 \$16.7 billones frente a 12 billones en el 2020.

Tuvo un EBITDA \$42.0 billones, con un margen de EBITDA de 46%. Igualmente, en un informe podemos apreciar que Ecopetrol en el 2021 se consolidó como grupo energético en Latinoamérica, con más de 18 mil empleados superando la pandemia, generando nuevas estrategias de energía limpia. Se perforaron 13 pozos nuevos, superando las metas establecidas.

Ingresos Por Ventas

En el 2021 presento un incremento en los ingresos acumulados de 83.4% y un aumento de 123.8% en ingresos.

Tabla 27

Volúmenes vendidos

Volumen de Venta Local - kbped	4T 2021	4T 2020	Δ (%)	12M 2021	12M 2020	Δ (%)
Destilados Medios	163.6	129.8	26.0%	145.5	119.1	22.2%
Gasolinas	154.8	126.5	22.4%	135.1	100.8	34.0%
Gas Natural	97.2	93.8	3.6%	92.0	85.7	7.4%
Industriales y Petroquímicos	21.6	23.8	(9.2%)	21.9	22.0	(0.5%)
GLP y Propano	20.8	19.2	8.3%	19.4	18.2	6.6%
Crudo	2.3	4.7	(51.1%)	2.4	6.0	(60.0%)
Combustóleo	0.1	0.7	(85.7%)	0.3	1.2	(75.0%)
Total Volúmenes Locales	460.4	398.5	15.5%	416.6	353.0	18.0%
Volumen de Exportación - kbped	4T 2021	4T 2020	Δ (%)	12M 2021	12M 2020	Δ (%)
Crudo	460.3	401.6	14.6%	375.8	418.5	(10.2%)
Productos	89.4	114.6	(22.0%)	98.0	109.7	(10.7%)
Gas Natural*	3.9	1.8	116.7%	3.2	1.5	113.3%
Total Volúmenes de Exportación	553.6	518.0	6.9%	477.0	529.7	(9.9%)
Total Volúmenes Vendidos	1,014.0	916.5	10.6%	893.6	882.7	1.2%

En total las ventas nacionales del 2021 mostraron un incremento del 18.0% con respecto al 2020 principalmente por la venta de gasolina, gas, productos petroquímicos e industriales.

En cuanto a las ventas internacionales presentaron una disminución del 9.9% por menores exportaciones de crudo y diésel.

Costo de venta

Los costos en el 2021 se incrementaron 129.1% con respecto al año 2020, se obtuvieron \$7.1 billones más que el año anterior. Todo esto debido al aumento de compra de crudo, gas, productos, fluctuación y mayor consumo del producto.

Costos Fijos

Se incremento un 29.5% con respecto al año 2020. Se obtuvo \$2.6 billones de más que el año 2020. Debido a la adquisición de ISA, servicios contratados e impuestos.

Depreciación acumulada

En el año 2021 se presentó un aumento del 6.8%, es decir \$0.6 billones más que el año anterior.

Gastos operativos, neto de otros ingresos

Debido al impacto de ingresos por la adquisición de Hocol, mayores provisiones en temas medioambientales, gastos exploratorios, gastos operacionales e inversión social se presentó un incremento del 35.7% con respecto al año anterior, \$1.7 billones de pesos más que el año 2020.

También se presentó una disminución del 10.3%, es decir \$0.3 billones debido al acuerdo con el Tribunal Administrativo de Cundinamarca.

Resultado financiero

En el cierre del año 2021 se presentó un incremento del 49.1% con respecto al 2020 debido a mayor gasto financiero, menor ingreso financiero e incremento al costo financiero de la deuda.

Flujo de caja

La caja cerro en el periodo 2021 con \$17.5 billones de pesos, principalmente por actividad operativa, financiación, deudas y dividendos. También se presentó un incremento de capital de trabajo, hubo mayor nivel de inventario y productos procesados.

Productos Comercializados por Ecopetrol S.A.

Ecopetrol SA nos presenta en su página Web la siguiente Información y fichas técnicas fueron. (Ecopetrol, Conozca nuestros combustibles, 2020) (Ecopetrol, Portafolio de productos , 2023)

Crudos

Vasconia Blend: El crudo Vasconia tiene un API de 24.3° y 0.83% S. se produce en regiones del alto Magdalena – Uso Industria de refinación.

South Blend: Este crudo tiene una calidad de 28.6° API y 0.72% de azufre. Se produce en la región occidental del país – Uso Industria de refinación.

Petroquímicos e Industriales

Disolventes Aromáticos

Benceno

Tolueno

Xilenos Mezclados

Ortoxileno

Ciclohexano

Aromático Pesado

Platformado

Polietileno

Polietileno LDPE Polifen

Polietileno LDPE Polifen

ECP II - Resina Polifen

ECP II - Resina Polifen

Bases lubricantes

Base parafínica liviana

Base parafínica media

Base parafínica Bright

Base nafténica media

Base nafténica pesada

Disolventes Asfálticos

Apiasol

Disolvente 1

Disolvente 2

Disolvente 3

Disolvente 4

Hexano

Aceite de Ciclo y Arotar

Aceite liviano de ciclo (ALC)

Arotar (alquitrán aromático)

Parafinas

Parafina liviana semi refinada

Parafina media semi refinada

Parafina microcristalina

Ácido Sulfúrico y Azufre Petroquímico

Ácido Sulfúrico

Azufre Petroquímico

Asfaltos

Asfaltos 80/100

Asfaltos 60/70

Gas Natural

El Gas Natural es uno de los combustibles más consumidos por los usuarios, este combustible se utiliza para preparar alimentos, en calefacción, calentadores secadores y como combustible en algunos vehículos.

Combustibles***Gasolinas***

Gasolina Básica Corriente: Más conocida como Gasolina Corriente o Gasolina Motor Regular. Se suministrada a los proveedores mayoristas quienes siguiendo las especificaciones correctas la mezclan con alcohol etílico.

Gasolina Básica Extra: Se suministra a usuarios interesados en combustible para motor de combustión interna, puede ser mezclada con aditivos como las otras gasolinas, pero solo si se hace de forma adecuada

Gasoline RON 92: Al igual que la Gasolina Extra se suministra para motores de combustión interna, puede ser mezclada con otras gasolinas de distinto octanaje, para alcanzar un requerimiento específico.

Virgin Naphtha: Es un componente utilizado en la preparación de Gasolina y como materia prima en hidrotratamiento. También puede ser utilizado en diferentes procesos como solvente y diluyente o para producción de hidrogeno etileno y otros etilenos.

Combustibles Marinos

Diésel marino: Combustible utilizado para embarcaciones con motor Diesel, puede ser mezclado con otros químicos para generar energía mecánica o eléctrica.

Base pesada para Ifos: Esta sustancia es utilizada como materia prima para producir combustible para embarcaciones.

Combustibles Aviación

Jet A-1: También conocido como turbo combustible o turbosina.

Gasolina de Aviación: Gasolina para aviones grado 100, llamada también avigás, altamente inflamable. Diseñado para aviones con motor de pistón.

Jet Fuel: Utilizado en aviones tipo jet, destilado del petróleo crudo.


Diesel

Diesel B2/B4: También llamado aceite combustible, está diseñado para motores (ACPM).

Destilados Medios

Figura 24

Destilados medios

		DESTILADO PARAFINICO LIVIANO (LVGO)	DESTILADO PARAFINICO MEDIO (MVGO)	DESTILADO PARAFINICO PESADO (HVGO)	ACEBTE DESASFALTA DO (DAO)	UNCONVERTE D OIL (UCO)
GRAVEDAD API	GRAPI	30 min	28 min	24 min	18 min	32 min
AZUFRE HORNEA D 4294	% Peso	0,25 max	0,35 max	0,35 max	0,45 max	20 ppm max
RESIDUO DE CARBON MICRO D 4530	% Peso	0,1 max	1 max	1 max	1 max	<0,1
COLOR ASTM 1500	NA.	2 max	5 max	5 max	6 max	2 max
VISCOSIDAD CINEMATICA 100°C D 445	mm ² /s	3,9 - 5,2	7 - 10	10 - 12	22 - 28	4,6 - 7
INDICE DE VISCOSIDAD D2270	NA.	80 min	80 min	60 min	60 min	90 min
PUNTO DE FLUIDEZ PROD.PETROLEO D 97	°C	40 min	50 min	50 min	50 min	30 min
PUNTO DE ANILINA D 611	°C	100 min	100 min	100 min	100 min	100 min
NUMERO DE ACIDO-ASTM D 664	mg KOH/g	0,2 max	0,2 max	0,2 max	0,2 max	0,2 max
CONTENIDO DE CERAS EN CRUDOS UOP 46-MOD.	%Peso	45 min	35 min	30 min	30 min	NA
DESTILACION SIMULADA ASTM D2887						
	PIE	300 °C min	300 °C min	300 °C min		
	5 %	345 °C min	375 °C min	375 °C min	475 °C min	350 °C min
	95 %	450 °C	475 °C	475 °C	575 °C	500 °C
VOLUMEN REQUERIDO CORRIDA INDUSTRIAL	KBbl	13	13	18	13	18
VOLUMEN REQUERIDO PARA COMPLETAR CAPACIDAD DEL TREN CON VOLUMEN REQUERIDO PROYECTADO 2019	KBbl/mes	20	60	20	20	20

GLP

Mezcla de hidrocarburos propano (C3) y butanos (C4), utilizado especialmente como combustible doméstico, en cocción de alimentos o en calentadores, calefacción, secadora, entre otros.

Ecopetrol y su Tecnología

Ecopetrol es una empresa que otorga un alto valor a la investigación y el conocimiento científico. Su personal esencial está liderado por personal del Instituto Colombiano del Petróleo, y colaboran con diversos actores de la academia y sociedades tecnológicas nacionales e internacionales en la búsqueda de soluciones innovadoras.

Estrategias innovadoras que sean apropiadas para el desarrollo de la actividad de extracción de petróleo.

En los últimos años Ecopetrol a logrado diseñara estrategias y ventajas de competencia, buscando cada día ser más eficientes, garantizando un producto de calidad y ante todo salvaguardando el medio ambiente.

Ecopetrol busca por medio de la tecnología y la innovación incrementar su SOSTECnibilidad y minimizar los riesgos energéticos en todo el planeta.

Durante el año 2021 se implementaron 86 productos digitales y 14 programas estratégicos por valor de \$600 millones de pesos, generando beneficios de transformación digital.

Dentro de estos avances en el año 2021 se destacan:

- Fabricas Digitales: Se logro disminuir 147.481 horas hombre.
- Innovación: Se iniciaron 20 programas en beneficio al ecosistema nacional, generando más de 95 empleos nuevos.
- Ciberseguridad y Ciberdefensa: al cierre del 2021 se implementaron 950 monitores de Ciberseguridad a cuentas de usuarios, buscando evitar riesgos Cibernéticos.
- Análisis estratégico y competitivo de la empresa

Teniendo en cuenta la responsabilidad social e impacto ambiental, Ecopetrol SA estableció su estrategia a cumplir durante el periodo 2022 - 2040 enfocándose y dirigiendo sumirada a un planeta sano.

La misión (Ecopetrol, 2022) de Ecopetrol es afrontar el día a día por un futuro mejor, sostenible, que sea rentable. Pretende mejorar cada día su excelencia y transparencia, garantizando un beneficio mutuo.

En un artículo escrito por Gudynas (2018), afirma que la actividad petrolera y explotación de crudo afecta directamente a recursos no renovables, generando pérdidas en el medio ambiente irreversibles, muchas de estas afectaciones ya se pueden apreciar en los cambios climáticos. Según estudios sísmicos, la extracción de petróleo genera daños en el ecosistema y la biodiversidad por las fragmentaciones en el suelo, es decir una contaminación inmediata al suelo y al agua. Solo la presencia de pozos afecta los árboles por todos los compuestos químicos que son utilizados, a esto se le suma la deforestación y pérdida de fauna y flora que realizan al momento de limpiar los terrenos donde se va a realizar la extracción de crudo. Cada año la deforestación aumenta.

Durante el año 2021 la deforestación fue de 174.103, pero según la página el Portafolio (T., 2022) en el primer semestre del 2021 se deforestaron 1.520 hectáreas mientras que en el primer semestre del 2022 se deforestaron 2.060, esto quiere decir que solo en el primer semestre del 2022 ya se evidenciaba un aumento del 11% con refería al año anterior.

La actividad de Fracking es considerada como una de las actividades más amenazantes para el medio ambiente, debido a la fracturación que realizan en el suelo, la contaminación al agua y al medio ambiente por los químicos que se utilizan, ya que como se sabe esta actividad para que pueda cumplirse de forma correcta debe realizarse directamente en los pozos, conectándose a los oleoductos y gasoductos.

Debido a estas señalizaciones y muchas otras, ya que como sabemos el tema ambiental es algo que nos toca a todos los colombianos y en general a todo ser viviente. Hace que este tema sea muy delicado.

Es por esto que Ecopetrol SA en busca de garantizar minimizar todos estos impactos ambientales mediante su plan estratégico “Energía que transforma” se centró en cuatro pilares importantes.

Crecer con la Transición Energética Generar

Valor con Sostenibilidad

Conocimiento de Vanguardia

Retornos Competitivos

1. Crecer con la Transición Energética Generar

Con el fin de enfrentar la transición energética Ecopetrol pretende mantener su competitividad y aumentar la oferta de hidrocarburos, pero enfatizando su visión en alta calidad de tecnología e innovación. De esta forma poder encontrar el punto de equilibrio de sostenibilidad ambiental y al mismo tiempo cubrir con la necesidad del crudo.

Utilizando estas tecnologías innovadoras y disminuyendo la problemática Ecopetrol aspira busca aumentar el EBITDA con base en crecimiento orgánico y mantener su competitividad en el mercado.

2. Generar Valor con Sostenibilidad

Con el fin de garantizar sus operaciones de manera ecológica y responsable con el medio ambiente, el grupo Ecopetrol pretende afianzando sus relaciones y fortalecer su confianza, generando soluciones a problemas a futuro, para esto tiene como base cinco estrategias de vital importancia (Ecopetrol, 2022).

Construir y generar valor por medio de una producción eficiente, limpia y segura.

Acelerar y priorizar la descarbonización y eficiencia energética

Asegurar la gestión circular del agua

Apoyar el desarrollo local de los territorios donde operamos.

Para ello Ecopetrol invertirá aproximadamente 1.400 dólares en diferentes proyectos de circulación de agua, descarbonización, eficiencia energética, fuentes alternativas, mejorar su calidad de combustibles, estudios al hidrogeno. Su principal objetivo es lograr cero emisiones, cero quemas de gas y cero vertimientos.

3. Conocimiento de Vanguardia

Con el propósito de afrontar la problemática y los diferentes retos y desafíos Ecopetrol pretende por medio de diferentes programas apoyar la diversificación, energía limpia y fortalecer el talento humano.

Su principal meta para el 2040 es generar de 20.000 a 30.000 millones de EBITDA en tecnología innovadora, que el 70% de sus trabajadores tengan programas de reentrenamiento para mejorar su desempeño y automatizar el 100% de los procesos de talento humano.

4. Retornos Competitivos

El grupo Ecopetrol tiene como propósito garantizar la protección de la caja, teniendo un riguroso proceso de optimización de liquidez. Se espera un EBITDA superior al 40% y un flujo de caja de \$95 billones de pesos. Igualmente se espera un ROCE que supere el 8.5% de endeudamiento.

Estrategia Competitiva Ecopetrol

Según la página el Bnamericas (2023), indica que los 7 campos de producción petrolera más importantes en Colombia son:

1. Rubiales - Operador: Ecopetrol
2. Castilla - Operador: Ecopetrol

3. Castilla Norte - Operador: Ecopetrol
4. Chichimene - Operador: Ecopetrol
5. Jacana - Operador: GeoPark
6. Quifa - Operador: Frontera Energy
7. Tigana - Operador: GeoPark

Como es evidente de los siete Campos más importantes en la extracción y producción de petróleo solo 2 son de una empresa diferente. Esto se debe a que Ecopetrol siempre ha buscado garantizar un producto de calidad y con el propósito de mantener la misma posición de competitividad Ecopetrol busca prestar un buen servicio y a la vez ayudar a minimizar los riesgos ambientales.

Se implementarán nuevas estrategias que mejoren las operaciones a corto plazo que den sostenimiento a las de largo plazo.

Discusión de los Resultados del Trabajo

La empresa Ecopetrol SA fue analizada mediante varios indicadores de rentabilidad, incluyendo la rentabilidad sobre patrimonio, activos y ventas, el margen de utilidad bruta y la rotación de activos en pesos. Estos indicadores permitieron concluir que la empresa es atractiva para invertir, aunque los resultados podrían ser mejores debido a las pérdidas sufridas por la pandemia.

Podemos encontrar que en RNOA para el año 2021, recupera su rentabilidad al 20%, después de haber vivido esta crisis mundial.

Al analizar un indicador como el ROA evidenciamos que la empresa paso a tener un crecimiento en activos, en este mismo sentido para el indicador ROE en el año 2021, se refleja el 19.97% de la utilidad neta sobre el patrimonio, identificando que los accionistas obtienen mejores rendimientos sobre su inversión.

Teniendo en cuenta el diagnostico financiero podemos ver cómo según el Monitoreo Empresarial de Reputación Corporativa cataloga en el ranking a Ecopetrol SA en el primer lugar en el año 2022 como una de las mejores empresas a nivel mundial en el ámbito financiero. Considerando a Ecopetrol en la actualidad como la empresa más grande de Colombia, liderando la lista de productores de hidrocarburos del país. Para el año 2021 Ecopetrol ocupó la primera posición de las 100 empresas más grandes de Colombia y con más ingresos en el periodo, un sumo de \$140 billones de ingresos operacionales al cierre del año 2021.

A simple vista podemos ver que Ecopetrol en el ámbito financiero tiene movimientos correctos que lo posicionan en estos primeros lugares.

Pero analizando internamente la información financiera con base en los resultados obtenidos por los indicadores financieros podemos determinar que:

Según el indicador de liquidez Ecopetrol puede cubrir sus deudas y pasivos a corto plazo ya que por cada peso la empresa lo respalda con \$1.71. es un movimiento favorable.

Igualmente, el indicador ROE y RAO muestra que los socios tuvieron unos rendimientos favorables para el cierre del periodo 2021, generando unos rendimientos en el patrimonio de 7.67% con relación a los activos.

Si revisamos los indicadores de rotación de cartera y de inventarios podemos ver que Ecopetrol se demora 46 días aproximadamente en recuperar cartera. Igualmente, sus inventarios pueden cubrir las ventas aproximadamente de 44 días y tiene un promedio para pagar sus deudas con proveedores de aproximadamente 35 días.

De esta forma vemos un déficit ya que es muy demorado el cobro de cartera y el inventario muy poco para cubrir las ventas ya que si analizamos cuando se recupera la cartera ya se debe volver a invertir para poder iniciar producción.

El análisis financiero es una herramienta importante para los nuevos inversionistas, ya que les permite prever las consecuencias de sus decisiones y determinar si una inversión es viable o no. Al realizar un análisis financiero, se puede evaluar si la inversión generará rentabilidad y si la empresa cuenta con la liquidez necesaria.

Conclusiones del Diagnostico

En el periodo 2021, los activos de Ecopetrol SA presentaron una variación relativa muy considerable, con un incremento del 75% (\$242.250.094) en comparación con los periodos 2020 y 2019. La empresa ha demostrado una sólida posición en el mercado de hidrocarburos y ha experimentado un incremento positivo en su patrimonio del 68% en comparación con los periodos 2019 y 2020, alcanzando un valor de \$93,752,072. A pesar de la crisis de la pandemia, la compañía ha experimentado un aumento considerable en sus ingresos en 2021 en comparación con los periodos 2019 y 2020, obteniendo ingresos por valor de \$91,744,080.

Aunque el rendimiento sobre los activos de Ecopetrol ha disminuido debido a la emergencia sanitaria, la empresa ha mantenido un Fondo de maniobra que le permite responder a sus obligaciones financieras en el momento requerido. En 2021, el fondo de maniobra alcanzó su valor más alto, con \$21,447,016, lo que indica que este será el valor de efectivo disponible de la empresa después de recoger la totalidad de su pasivo.

Ecopetrol debe generar un plan de cobro más eficiente ya que tiene una cartera muy amplia y debe pagar proveedores, igualmente es importante que los inventarios sean más rotativos, de esta forma garantizar más mercancía para cubrir las ventas.

Recomendaciones del diagnóstico

La primera recomendación que se expone a la empresa Ecopetrol es la de realizar desde la planeación una adecuada estrategia de transición hacia energías limpias. Para este gobierno, es de vital importancia la transformación de Ecopetrol en ese ámbito, sin embargo, se está sentando en la exclusión de la exploración y producción de petróleo y gas en el país, generando incertidumbre sobre la capacidad de solventar en el corto plazo, la demanda de petróleo y confianza inversionista en la compañía. Lo anterior, en el marco de los hechos del mundo donde el petróleo sigue siendo una de las fuentes de energía más utilizadas, el aumento de los precios internacionales que le permitiría tanto a la empresa como al gobierno, obtener mayores ingresos que les permitan garantizar la solvencia y financiar la transición energética.

Adicional a lo anterior, coordinar una estrategia de ampliación de la base productora de la firma, se debe hacer considerando la coyuntura actual y futura teniendo en cuenta que aun el país no tiene la capacidad para generar energía a partir de fuentes no convencionales y que aun dependen en épocas de sequía de las plantas de energía térmica y que, para que estas últimas funcionen a su máxima capacidad, necesitan de un suministro de combustible.

En cuanto a una segunda recomendación, con el cambio del nuevo gobierno y su estrategia de impulso de energías no convencionales, se está enviando el mensaje de fractura en el gobierno corporativo de la firma. Esto ha llevado a que la sea castigado el precio de la acción en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) perjudicando la confianza inversionista y las expectativas de crecimiento de la compañía.

No obstante, analizando los estados financieros se observa que la compañía tiene altos niveles de endeudamiento que, en caso de una posible disminución de la demanda y las expectativas mundiales de crecimiento, afectarán la estabilidad financiera en el mediano y largo

plazo puesto que se ubica en las empresas de mercados emergentes llevando a una desinversión por parte de inversionistas extranjeros.

Por último, una tercera recomendación va de camino con aplicación de este trabajo para poder dar soluciones a las empresas colombianas para que se unan con la academia para generar grupos de trabajo que permitan identificar las oportunidades de mejora y las debilidades a suplir para obtener más y mejores resultados financieros, puesto que en un mundo cada vez más interconectado y que avanza rápido, se debe buscar una adaptación a partir del conocimiento de la misma empresa como del mercado en donde se ubica, de esta forma se puede estructurar una propuesta de valor que haga sobresalir a la compañía. De igual forma, los futuros profesionales tendrán los conceptos prácticos para resolver problemas que se presenten en las distintas compañías que quieran mejorar su propuesta y llegar al éxito financiero.

1. Cálculo del ROCE (Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes).

$$ROCE = RNOA + FLEV(RNOA - NNEP)$$

Figura 25

Cálculo del ROCE

RNOA: rendimientos de los activo operativos			
	2021	2020	2019
Utilidad operativa despues de impuestos OUDI	18.726.488	2.842.262	14.502.499

NOA: Activo operativos - Pasivos operativos			
	2021	2020	2019
Activos operativos	51.695.747	22.834.374	23.364.461
Pasivos operativos	30.248.731	18.282.443	21.742.299

Calculo NOA			
	2021	2020	2019
Activo operativos	51.695.747	22.834.374	23.364.461
Pasivos operativos	30.248.731	18.282.443	21.742.299
NOA =	21.447.016	4.551.931	1.622.162

Calculo porcentaje RNOA			
	2021	2020	2019
Utilidad Antes de Impuestos	18.726.488	2.842.262	14.502.499
NOA	21.447.016	4.551.931	1.622.162
RNOA =	87,32%	62,44%	894,02%

Analisis financiero FLEV = Deuda Financiera Neta / Patrimonio			
	2021	2020	2019
Deuda Financiera Neta	95.060.928	46.731.754	38.239.139
Patrimonio	93.752.072	55.819.270	60.344.122
FLEV =	101,40%	83,72%	63,37%

Porcentaje de Gastos No Operacionales NNEP = Gastos no Operacionales / Capital Invertido			
	2021	2020	2019
Gastos no Operacionales (Gastos de venta, amortizaciones y depreciaciones)	9.598.879	8.985.171	8.289.900
Capital Invertido = (Patrimonio - pasivo)	244.250.094	139.417.119	135.448.018
NNEP =	3,93%	6,44%	6,12%

ROCE = RNOA + FLEV (RNOA-NNEP)			
	2021	2020	2019
RNOA	87,32%	62,44%	894,02%
FLEV	101,40%	83,72%	63,37%
NNEP	3,93%	6,44%	6,12%
ROCE =	171,86%	109,32%	1456,67%

ROCE = RNOA + FLEV (RNOA-NNEP)			
	2021	2020	2019
ROCE =	171,86%	109,32%	1456,67%

Recordemos que el indicador ROCE nos permite medir la eficiencia de una empresa al momento de hacer uso del capital y generar beneficios. Como es evidente Ecopetrol ha tenido un aumento del 157% en el cierre 2021 con respecto al año anterior, es decir que tiene unos buenos respaldos financieros.

Figura 26

Índice de sensibilidad del 1%

Efecto en ROCE causado \uparrow y \downarrow del 1% en NNEP o Porcentaje de Gastos No Operativos Netos

Variación	NNEP		NNEP
	2021	2020	2019
-1%	2,93%	5,44%	5,12%
0%	3,93%	6,44%	6,12%
1%	4,93%	7,44%	7,12%
	2021	2020	2019
ROCE con -1% NNEP	172,88%	110,16%	1457,31%
ROCE Sin Variación NNEP	171,86%	109,32%	1456,67%
ROCE con +1% NNEP	170,85%	108,48%	1456,04%
	1%	1%	0%
	-1%	-1%	0%

Figura 27

Efecto ROCE del 1% en NNEP

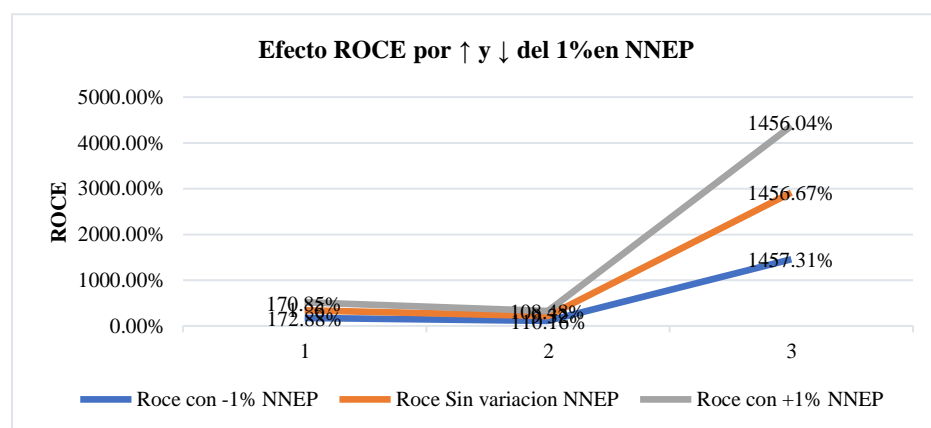
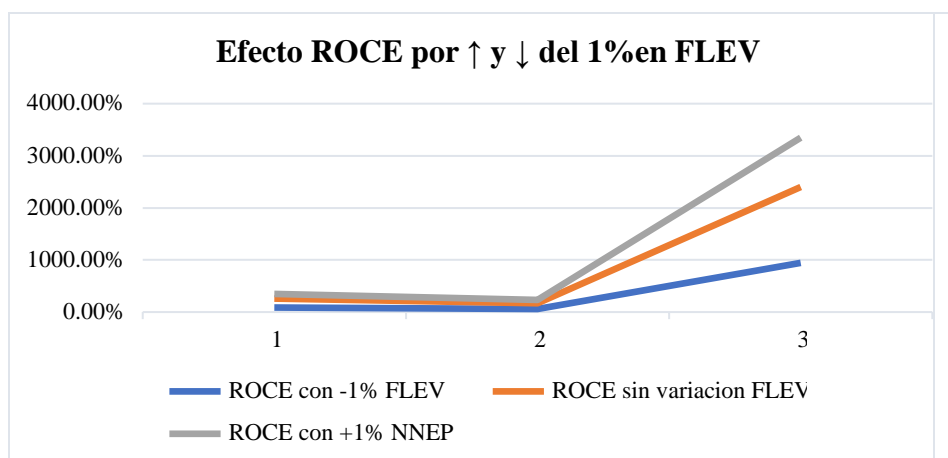
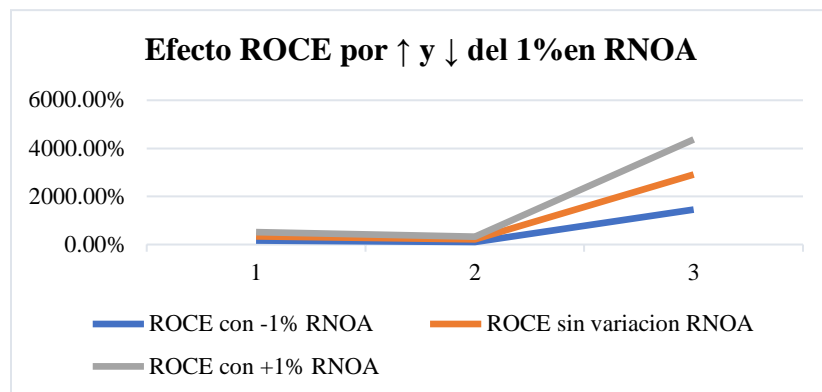


Figura 28*Variaciones ROCE con +1%FLEV*

Variación	FLEV		FLEV
	2021	2020	2019
-1%	100,40%	82,72%	62,37%
0%	101,40%	83,72%	63,37%
1%	102,40%	84,72%	64,37%
	2021	2020	2019
ROCE con -1% FLEV	86,80%	61,13%	944,92%
ROCE Sin Variación FLEV	171,86%	109,32%	1456,67%
ROCE con +1% FLEV	86,72%	61,00%	944,80%
	-49%	-44%	-35%
	-50%	-44%	-35%

Figura 29*Efecto ROCE del 1% en FLEV***Figura 30***Variaciones con +1% RNOA*

Variación	RNOA		FLEV	FLEV
	2021	2020	2020	2019
-1%	86,32%	61,44%	893,02%	
0%	87,32%	62,44%	894,02%	
1%	88,32%	63,44%	895,02%	
	2021	2020	2019	
ROCE con -1% RNOA	169,85%	107,48%	1455,04%	
ROCE Sin Variación RNOA	171,86%	109,32%	1456,67%	
ROCE con +1% RNOA	173,88%	111,16%	1458,31%	
	-1%	-2%	0%	
	1%	2%	0%	

Figura 31*Efecto ROCE del 1% RNOA***Figura 32***Resumen de variaciones NNEP, FLEV y RNOA*

ROCE con -1% NNEP	172,88%	110,16%	1457,31%
ROCE con -1% FLEV	86,80%	61,13%	944,92%
ROCE con -1% RNOA	169,85%	107,48%	1455,04%
ROCE con +1% NNEP	170,85%	108,48%	1456,04%
ROCE con +1% FLEV	86,72%	61,00%	944,80%
ROCE con +1% RNOA	173,88%	111,16%	1458,31%

Con las anteriores graficas podemos evidenciar que la variación que más mostro cambio en el ROCE con +1% es en RNOA y la que muestra una mínima variación con +1% es en FLEV y en cuanto a variación con -1% la que más mostro diferencias y de forma constante es en NNEP y la que menos muestra variación es FLEV.

2. Calculo del Costo del Patrimonio

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

Para calcular el costo de capital K_e se debe conocer la prima de riesgo R_f de la firma (el promedio de la rentabilidad de los últimos 10 años de los U. S. T. Bond), la prima de riesgo del

mercado R_m (obtenido del promedio de rentabilidad de los últimos 10 años del índice S&P 500) y el β obtenido del cálculo del apalancamiento, el cual se obtendrá más adelante.

Por supuesto, lo primero que se debe calcular es β_l .

$$\beta_l = \beta_o * 1 + [(1 - T_x) * (D/P)]$$

Donde, β_l es el beta apalancado (teniendo en cuenta la deuda de la firma), β_o es el beta sin apalancamiento, T_x es el porcentaje de impuesto de renta, D es la deuda de la firma y P es el patrimonio. Entonces se obtiene:

Tabla 28

Datos base para el cálculo del Beta

2021	
Deuda	150.498.022
Patrimonio	93.752.072
Tx	34%

Realizando los cálculos:

$$\beta_l = 1,09 * 1 + [(1 - 0,34) * (150.498.022 / 93.752.072)]$$

Por lo anterior, el β_l correspondiente es de 2,15 para la empresa considerando su apalancamiento. En consecuencia, se calcula el costo del patrimonio con base en los siguientes datos:

Tabla 29

Datos base para el cálculo del costo del patrimonio

Rf	0,51%
Rm	13,59%
Bl	2,15

Se aplica la ecuación:

$$K_e = 0,0051 + [(0,1359 - 0,0051) * 2,15]$$

Para este caso, daría como resultado un 28,63% del costo del patrimonio teniendo en cuenta el apalancamiento de la empresa. Adicional, se considera sumarle el Embi, que para Colombia corresponde a 4,01%, para un riesgo global de 32,64% el cual es la rentabilidad mínima que un inversionista extranjero esperaría de invertir en Ecopetrol S.A.

Por otro lado, comparando los betas (β_l y β_o), los cuales corresponde al beta del empresa y beta de la industria, respectivamente. Se considera que, Ecopetrol presenta un riesgo mayor de inversión ($2,15 > 1,09$) en comparación al promedio de la industria donde se encuentra. Sin embargo, los resultados pueden deberse a la ubicación y origen de su mercado (mercado emergente) que le da esta calificación. Pero que con los resientes resultados, puede llegar a tener una sostenibilidad empresarial al ser la empresa más grande del país y de mayor relevancia en Latinoamérica.

3. Cálculo del costo promedio ponderado de capital (WACC)

La empresa Ecopetrol es una compañía que se dedica a la exploración, producción, transporte, refinación y comercialización de hidrocarburos, y está vinculada al Ministerio de Minas y Energía y tiene una estructura de capital híbrida, es decir que está financiada con equity, deuda y acciones.

De esta manera, para el cálculo del WACC se procede a realizar primero la participación de cada una de las obligaciones financieras y de financiamiento que tiene la empresa.

Figura 33

Estructura de capital de la empresa Ecopetrol S.A.

**Figura 34**

Datos base para el cálculo del WACC

Luego, se realiza el cálculo del costo después de impuestos con los datos de los costos de la deuda a corto, largo y de acciones preferidas en la nota número 20.

Figura 35

Costos de la deuda a corto y largo plazo

Costos	2021	2020
Costo de la deuda a corto plazo	5,40%	5,60%
Costo de la deuda a largo plazo	7,80%	6,30%
Acciones comunes	6,30%	6,66%
Impuesto a la renta	29%	38%

Así mismo, en el cálculo del costo del equity K_e se establece el rendimiento con el mercado por lo establecido en la nota número 20 del estado de situación financiera. Para los

datos del rendimiento esperado con el mercado, se tomaron de la base de datos Damoran, en la sección Total Beta por sector de la industria, tomando al sector de petróleo y gas con actividad de producción y perforación.

Figura 36

Cálculo por CAPM

WACC

En definitiva, se puede observar que el WACC para el año 2021 disminuye en un 11,8% con respecto al año 2020. Esto significa que la empresa está financiando sus proyectos a un menor costo, lo que es beneficioso para la empresa. Una disminución del WACC puede tener varias causas, como una reducción en la tasa de interés de la deuda financiera, una disminución en el coste de los fondos propios. Por consiguiente, una disminución del WACC aumenta el valor de la empresa, ya que al descontar los beneficios futuros de la empresa con un WACC menor, aumentará el valor actual de la empresa.

Figura 37

Promedio Beta del sector de la industria de petróleo y gas

<i>Industry Name</i>	<i>Number of firms</i>	<i>Average Unlevered Beta</i>	<i>Average Levered Beta</i>	<i>Average correlation with the market</i>	<i>Total Unlevered Beta</i>	<i>Total Levered Beta</i>
Oil/Gas (Integrated)	4	0.95	0.98	26.79%	3.53	3.65
Oil/Gas (Production and Exploration)	174	1.14	1.26	18.16%	6.26	6.92
Oil/Gas Distribution	23	0.66	0.99	30.62%	2.14	3.24
Oilfield Svcs/Equip.	101	1.19	1.38	20.61%	5.76	6.67

Los estados financieros de Ecopetrol SA de los años 2021 y 2020 muestran que la estructura de capital de la empresa comprende deuda de corto plazo, deuda de largo plazo, acciones preferentes y acciones ordinarias.

En ese orden de ideas, la empresa Ecopetrol tiene la posibilidad de emitir instrumentos de deuda para financiar sus proyectos. En este sentido, la empresa ha emitido bonos en el mercado internacional y ha realizado emisiones de deuda en el mercado local.

La emisión de deuda es una forma de financiamiento que permite a la empresa obtener recursos a través de la emisión de bonos a los inversionistas. De esta manera, Ecopetrol ha emitido bonos en el mercado nacional e internacional, como los bonos verdes en 2018 y 2019, con el objetivo de financiar proyectos sostenibles. Además, ha utilizado otros instrumentos de deuda como préstamos sindicados, líneas de crédito y papeles comerciales.

Ecopetrol puede obtener financiamiento a través de préstamos bancarios de instituciones financieras. En este sentido, la empresa ha firmado acuerdos de financiamiento con diferentes bancos nacionales e internacionales. Los préstamos bancarios son una forma de financiamiento que permite a la empresa obtener recursos a través de préstamos de instituciones financieras.

Ecopetrol ha recibido créditos de bancos nacionales e internacionales para financiar sus operaciones y proyectos. En 2020, firmó un crédito por USD 1.300 millones con un sindicato de bancos internacionales.

Ecopetrol ha emitido acciones preferentes en el mercado local e internacional, como las acciones preferentes clase B en 2019, que le permiten obtener financiamiento sin diluir su participación accionaria. Ecopetrol cuenta con un accionista mayoritario, que es la República de Colombia, con una participación del 88.49%. La emisión de acciones es una forma de financiamiento que permite a la empresa obtener recursos a través de la venta de acciones a los inversionistas.

Ecopetrol ha utilizado sus propios recursos para financiar sus operaciones y proyectos. En 2020, destinó USD 2.400 millones para inversión en exploración y producción. Inversiones en proyectos conjuntos: Ecopetrol también puede obtener financiamiento a través de la participación en proyectos conjuntos con otras empresas. En este sentido, la empresa ha realizado inversiones en proyectos conjuntos en Brasil, México y Estados Unidos. Las inversiones en proyectos conjuntos son una forma de financiamiento que permite a la empresa obtener recursos a través de la participación en proyectos en conjunto con otras empresas.

Es importante destacar que la elección de la fuente de financiamiento dependerá de varios factores, como el plazo, la tasa de interés, el riesgo, la liquidez y la disponibilidad del recurso. Por ejemplo, la emisión de bonos puede ser una opción atractiva en un entorno de tasas de interés bajas, mientras que la emisión de acciones preferentes puede ser una opción más costosa pero que no diluye la participación accionaria.

Además, Ecopetrol ha tomado medidas para mejorar su gestión financiera y reducir su endeudamiento. En 2020, logró una reducción del 33% en su deuda neta y una mejora en su perfil de vencimiento de deuda. No obstante, cada una de estas fuentes de financiamiento tiene sus pros y contras. Por ejemplo, la emisión de acciones permite a la empresa obtener recursos sin necesidad de pagar intereses, pero diluye la participación de los accionistas actuales en la empresa.

Por otro lado, la emisión de deuda permite a la empresa obtener recursos a una tasa de interés fija, pero implica el pago de intereses y la obligación de devolver el capital en una fecha determinada. Además, la obtención de financiamiento a través de préstamos bancarios implica el pago de intereses y puede generar una carga financiera para la empresa.

Respecto al posible impacto que estas fuentes de financiamiento pueden tener sobre el WACC es necesario analizar algunos aspectos relevantes:

La adquisición de ISA por parte de Ecopetrol tiene el potencial de generar beneficios para ambas empresas y para la Nación, lo que puede aumentar la confianza de los inversionistas y mejorar la percepción de riesgo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el endeudamiento excesivo puede aumentar el riesgo financiero y disminuir la capacidad de Ecopetrol para obtener financiamiento en el futuro.

4. Comparación del endeudamiento de la empresa Ecopetrol con otras empresas del mismo sector industrial.

Si se compara la empresa Ecopetrol, empresa estatal colombiana de petróleo, con una similar como lo es Petrobras, empresa estatal brasilera de petróleo, se obtienen las siguientes ratios para analizar el nivel de endeudamiento de dichas firmas.

Tabla 30

Nivel de endeudamiento de las firmas Petrobras y Ecopetrol

	Petrobras	Ecopetrol
Test ácido	0,5	0,96
Ratio solvencia	1	1,36
Deuda LP/ Patrimonio	37,96%	106,79%
Deuda total/Patrimonio	77,42%	133,64%

En la anterior tabla, se considera que Ecopetrol tiene un mayor endeudamiento a comparación de Petrobras, aun cuando esta última opera en la mayor economía de Suramérica como lo es Brasil. No obstante, la empresa colombiana ha hecho considerables compras de activos y a su vez, ha abierto oficinas en nuevos mercados.

Por otro lado, la empresa brasilera, se prepara para un aumento en la exploración y producción en el actual gobierno del presidente Lula Da Silva, por lo que para lograr ello, se

deben realizar varias inversiones y coordinar estrategias de crecimiento por parte de la dirección de la empresa estatal.

Es sobre saliente, el ratio de Deuda total/Patrimonio donde se observa que la empresa colombiana casi que duplica su endeudamiento (133,64%) en comparación de Petrobras (77,42%). En la misma línea, los datos correspondientes al ratio de solvencia, Ecopetrol supera a la empresa brasilera en 36 pbs. Por lo que se está hablando de una razón elevada que afecta las expectativas de completar sus obligaciones con terceros por parte de la empresa colombiana.

5. Cálculo del Grado de Apalancamiento Total (GAT)

Para el cálculo del Grado de Apalancamiento Operativo se utiliza la siguiente formula

$$GAO = \frac{\text{Cambio porcentual en utilidad operativa}}{\text{Cambio porcentual Ventas}}$$

Figura 38

Utilidad antes de intereses e impuesto de Ecopetrol 2021 -2020

Descripción de cuenta	2021	2020	Variación
Utilidad antes de intereses e impuestos	29.560.583	7.012.218	322%
Ingresos	91.744.080	50.026.561	83%

$$GAO = \frac{+322\%}{+83\%} = 3,86$$

Para el cálculo del Grado de Apalancamiento Financiero se utiliza la siguiente formula

$$GAF = \frac{\text{Utilidad operativa}}{\text{Utilidad operativa} - \text{Gastos financieros}}$$

Figura 39

Utilidad operativa de Ecopetrol 2021-2020

Descripción de cuenta	2021	2020	Variación
Utilidad operativa	29.560.583	7.012.218	322%
Gastos financieros	4.431.648	3.929.791	13%

$$GAF = \frac{29.560.583}{29.560.583 - 4.431.648} = 1,17$$

Para el cálculo del Grado de Apalancamiento Total se utiliza la siguiente fórmula

$$GAT = GAO * GAF$$

$$GAT = 3,86 * 1,17 = 4,54$$

El Grado de Apalancamiento Operativo (GAO) de 3.86 indica que los costos y gastos fijos de Ecopetrol tienen un impacto significativo en su utilidad antes de impuestos e intereses (EBIT) debido a cambios en las ventas. En otras palabras, la empresa tiene altos costos fijos en su operación, lo que le permite obtener una mayor rentabilidad por unidad de producto. Si la empresa aumenta sus ventas en un 30%, podría ver un aumento del 60% en su utilidad operativa.

El Grado de Apalancamiento Financiero (GAF) de 1.17 indica que el endeudamiento de Ecopetrol le permite incrementar la rentabilidad de sus operaciones. El interés se considera un costo fijo, lo que le permite a la empresa apalancar su deuda para obtener rentabilidad.

La relación entre la utilidad antes de impuestos y el endeudamiento es de gran importancia. Aunque cualquier aumento en la utilidad antes de impuestos elevará los beneficios a distribuir entre los socios, también es importante considerar el riesgo financiero que representa el endeudamiento para la entidad. A medida que la deuda con costo financiero explícito sea más alta, también lo será el riesgo financiero para la entidad, lo que puede exponerla a enormes pérdidas netas. Por lo tanto, es fundamental encontrar un nivel de endeudamiento adecuado para la empresa petrolera, que le permita obtener rentabilidad sin asumir un riesgo financiero excesivo. De esta manera, se puede asegurar que la empresa tenga un equilibrio entre la generación de beneficios y la sostenibilidad financiera a largo plazo.

El Grado de Apalancamiento Total (GAT) de 4,54 indica que la empresa petrolera tiene un alto apalancamiento, tanto operativo como financiero. El GAT se calcula multiplicando el

GAO y el GAF. Esto significa que la empresa Ecopetrol es altamente sensible a los cambios en las ventas y que su endeudamiento le permite aumentar la rentabilidad, pero también implica un mayor riesgo financiero. En este sentido, es importante que la empresa petrolera evalúe cuidadosamente los riesgos y beneficios de sus decisiones para conformar economías de escala y acceder a recursos externos

Ratio de cobertura de intereses

Para el cálculo del ratio de cobertura de intereses se utiliza la siguiente fórmula

$$\text{Cobertura de intereses} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Gastos financieros}}$$

De esta manera, para cada año se puede evidenciar que la cobertura de intereses para el año 2021 es de 6,7 veces y para el 2020 es de 1.8 veces. Este indicador da una indicación de la capacidad de la empresa Ecopetrol para pagar los intereses con sus fondos disponibles, en este sentido, el hecho de que el ratio de cobertura haya aumentado de 1,8 en 2020 a 6,7 en 2021 indica que Ecopetrol mejoró su capacidad para hacer frente a las deudas a corto plazo en el último año.

Figura 40

Indicador de Cobertura de intereses

Descripción de cuenta	2021	2020
Utilidad operativa	29.560.583	7.012.218
Gastos financieros	4.431.648	3.929.791
Cobertura de intereses	6,7	1,8

6. Estructura financiera de empresas similares en el sector y los medios de financiación que se están utilizando.

Tabla 31

Cuadro Comparativo Empresas Petroleras Año 2021

Cuadro Comparativo Empresas Petroleras Año 2021			
Rubros	Chevron	Frontera Energy	Ecopetrol
Activos Totales	\$ 239.535	\$ 12.533.184	\$ 244.250.094
Activos Corrientes	\$ 33.738	\$ 2.482.368	\$ 51.695.747
Pasivos Totales	\$ 99.595	\$ 5.578.507	\$ 150.498.022
Pasivos Corrientes	\$ 72.804	\$ 2.861.016	\$ 30.248.731
Patrimonio	\$ 139.940	\$ 6.954.676	\$ 93.752.072
Ingresos	\$ 155.606	\$ 4.447.838	\$ 91.744.080
Utilidades Netas	\$ 15.625	\$ 3.015.038	\$ 18.726.488
Indicadores Financieros			
Roa	7%	24%	8%
Roe	11%	43%	20%
Margen Neto	10%	68%	20%
Fondo De Maniobra	-\$ 39.066	-\$ 378.648	\$ 21.447.016
Razón Corriente	\$ 0,46	\$ 0,87	\$ 1,71

Tabla 32

Análisis de rentabilidad de las empresas Chevron, Frontera Energy y Ecopetrol

Chevron	Frontera Energy	Ecopetrol
<p>La empresa tiene una rentabilidad del 7% sobre sus activos.</p>	<p>La rentabilidad sobre los activos de la empresa es del 24%</p>	<p>La rentabilidad sobre los activos de la empresa es del 8%.</p>
<p>La rentabilidad sobre el patrimonio es del 11%, este es el % de rendimiento de la inversión realizada por los accionistas durante el último año</p>	<p>La rentabilidad sobre el patrimonio es del 43%, este es el % de rendimiento de la inversión realizada por los accionistas durante el último año.</p>	<p>La rentabilidad sobre el patrimonio es del 20%, este es el % de rendimiento de la inversión realizada por los accionistas durante el último año. como tenemos que el roe es mayor que <u>el roa</u>, podemos asumir que la empresa tiene un apalancamiento financiero, ósea que está financiada por pasivos.</p>
<p>El fondo de maniobra es negativo, lo que indica que el activo corriente es menor que el pasivo corriente. Esto significa que la empresa no tiene suficientes recursos líquidos para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo, lo que puede llevar a una suspensión de pagos. La empresa genera un margen de utilidad del 10% sobre sus ventas. Esto significa que la empresa es rentable y está obteniendo una utilidad neta del 10% sobre sus ventas.</p>	<p>El capital de trabajo de la empresa es negativo, lo que significa que tiene escasez de activos líquidos para pagar sus pasivos a corto plazo. En una nota positiva, la empresa genera una ganancia del 68%. Sin embargo, generar una utilidad no significa necesariamente que la empresa tenga suficientes activos líquidos para pagar sus pasivos a corto plazo.</p>	<p>La empresa tiene un fondo de maniobra positivo, lo que significa que tiene la capacidad de cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Además, en cuanto a las ganancias, la empresa genera una utilidad neta del 20%.</p>

Análisis Financiero de Ecopetrol S.A.: Evolución de su Estructura de Capital y crecimiento en el Mercado Público de Valores

Ecopetrol S.A es una empresa petrolera que fue fundada en 1951 en Colombia, como una iniciativa del gobierno colombiano para la exploración y explotación de petróleo. La empresa comenzó sus operaciones en 1953 con el descubrimiento del primer yacimiento de petróleo en el país. Durante sus primeros años de vida, la empresa fue una entidad estatal, y no fue hasta 2003 cuando se convirtió en una sociedad anónima de propiedad mixta. En este momento, el gobierno colombiano tenía el 89,9% de las acciones de la compañía, mientras que los inversionistas privados poseían el 10,1% restante.

En el año 2007, Ecopetrol S.A. dio su primera salida a bolsa, mediante la oferta pública de acciones en la Bolsa de Valores de Colombia. Esta decisión se tomó como una estrategia para recaudar capital y financiar el crecimiento de la empresa. Durante el proceso de salida a bolsa, se ofrecieron más de 1.200 millones de acciones, lo que representó el 10% de la compañía. En este momento, la estructura de capital se modificó significativamente, y el gobierno colombiano redujo su participación en la empresa al 88,5%, mientras que los inversionistas privados aumentaron su participación al 11,5%.

La evolución de la estructura de capital de Ecopetrol S.A. ha sido significativa desde su conformación como sociedad anónima mixta en 2003. En los primeros años, la empresa tenía una estructura financiera dominada por la deuda, con un índice de apalancamiento de 3,6 veces. Sin embargo, a medida que la empresa fue creciendo, esta estructura fue cambiando, y en la actualidad, el índice de apalancamiento es de 1,4 veces. Esto se debe en parte a la emisión constante de acciones y a la reducción de la deuda, lo que ha mejorado la solvencia financiera de la empresa.

En 2017, la relación deuda/capital era del 38%, mientras que en 2020 alcanzó el 47%. A pesar de esto, la empresa ha mantenido una posición financiera sólida y ha sido capaz de mantener su calificación crediticia a largo plazo en BBB-.

Respecto a los accionistas de la empresa, se puede observar que el gobierno colombiano es el principal accionista, con una participación del 88.5%. Los restantes accionistas son principalmente instituciones financieras, fondos de inversión y personas naturales. La estructura de participación accionaria es amplia y diversificada, lo que brinda estabilidad y respaldo a la gestión de la empresa.

Además, es importante mencionar que Ecopetrol es una empresa que ha estado trabajando activamente en la implementación de estrategias sostenibles y responsables con el medio ambiente. Esto es un factor importante a tener en cuenta para aquellos inversores que buscan empresas con una conciencia social y ambiental.

En general, este análisis financiero muestra que Ecopetrol es una empresa con sólidos fundamentos financieros y un compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social y ambiental. Si bien hay aspectos que la empresa puede mejorar, como la rotación de cartera y la capacidad de inventario, su desempeño financiero en general es positivo y parece ser una buena opción para los inversores que buscan invertir en el mercado de hidrocarburos en Colombia. Sin embargo, como en cualquier inversión, es importante hacer una evaluación exhaustiva y considerar los riesgos asociados antes de tomar cualquier decisión de inversión.

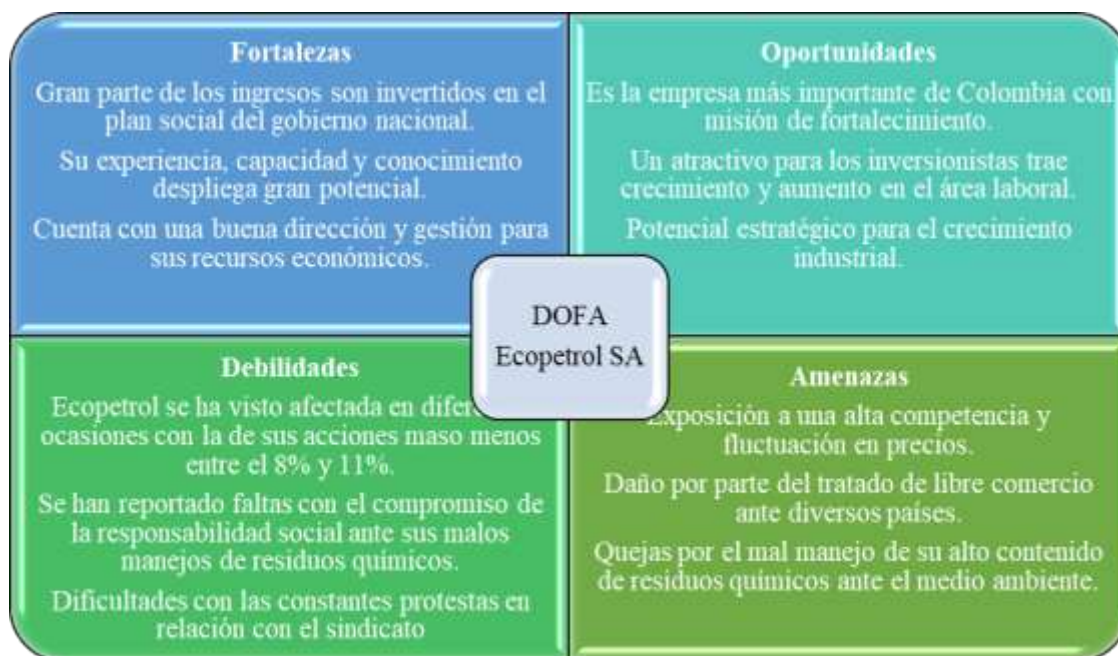
Figura 41

Ecopetrol S.A Las 5 fuerzas de Porter



Figura 42

DOFA Ecopetrol S.A.



Reseña Histórica de Ecopetrol S.A.

Conformación de la sociedad e inicio de su actividad económica

Según un artículo publicado por la página Oil Channel Ecopetrol se originó el 28 de noviembre de 1905 cuando el general Rafael Reyes le otorgó dos concesiones petroleras en Tibú Santander a sus amigos Roberto de mares y Virgilio barco las cuales tenían 512 mil hectáreas para extraer el crudo.

En 1909 con 50,000 pesos oro de capital, inauguró la planta de Cartagena Oil Refining Company para producir y distribuir principalmente querosene y lubricantes.

Se debe destacar que esta sociedad inicialmente fue privada.

En 1921 se vieron en la obligación de buscar financiación, por lo que se asociaron con Tropical Oil Company quien inició sus actividades petroleras en Colombia en el Magdalena a unos 300 km al nororiente Bogotá.

Esta actividad era rentable ya que anteriormente por medio del contrato de concesión las petroleras multinacionales solo pagaban el 20% de impuesto por precio del barril.

En 1948 debido a las deficientes condiciones laborales la unión sindical obrera (USO) realizó una huelga contra la multinacional Tropical Oil Company en el municipio de Barrancabermeja.

Según la USO inicialmente los trabajadores protestaron por la nacionalización del petróleo y mejorar las condiciones obreras hecho que quedó guarda en la historia con el nombre de "la huelga patriótica"

Pero fue hasta 1951 que se creó legalmente la empresa Ecopetrol S.A. como resultado a la ley 165 de 1951 impuesta por el presidente Laureano Gómez, estableciendo así a Ecopetrol como una empresa petrolera descentralizada con autonomía administrativa y patrimonio independiente.

Todo esto con el objetivo de nacionalizar la industria petrolera del país y tener un mejor control de ella. 1952 fue su primer año de operación trabajando en exploración y producción de petróleo en la región de los Llanos orientales.

Con la creación de Ecopetrol el esquema de las concesiones llegó a su fin e iniciaron los contratos llamados "de asociación" generando una participación más centralizada del país en la industria del petróleo y con mayor participación en utilidad (35% a 50% de utilidad del precio por barril)

La empresa ha sido clave para fundamental para la gestión del desarrollo económico de Colombia y ha afrontado retos como el desabastecimiento de hidrocarburos y ataques terroristas a la infraestructura de oleoductos.

Análisis Financiero de Ecopetrol S.A.

Evolución de su Estructura de Capital y Crecimiento en el Mercado Público de Valores

Ecopetrol S.A es una empresa petrolera que fue fundada en 1951 en Colombia, como una iniciativa del gobierno colombiano para la exploración y explotación de petróleo. La empresa comenzó sus operaciones en 1953 con el descubrimiento del primer yacimiento de petróleo en el país. Durante sus primeros años de vida, la empresa fue una entidad estatal, y no fue hasta 2003 cuando se convirtió en una sociedad anónima de propiedad mixta. En este momento, el gobierno colombiano tenía el 89,9% de las acciones de la compañía, mientras que los inversionistas privados poseían el 10,1% restante.

En 2007, Ecopetrol SA salió a bolsa al ofrecer más de 1.200 millones de acciones, representativas del 10% del capital de la empresa, a través de la Bolsa de Valores de Colombia. Esta decisión se tomó como una estrategia para levantar capital y financiar el crecimiento de la empresa. Durante el proceso, el gobierno colombiano redujo su participación en la empresa al 88,5%, mientras que los inversionistas privados aumentaron su participación al 11,5%.

Entrada de nuevos aportantes de capital y crecimiento de sus operaciones

Figura 43

Resultados financiero segundo trimestre Ecopetrol 2019-2021



Ecopetrol tuvo unas cifras récord en comparación con el año 2020 tuvo unos ingresos consolidados que ascendieron a 31,8 billones de pesos una utilidad neta de 6,1 billones de pesos y un EBITDA de 14,0 billones de pesos con un margen EBITDA de 44%. Uno de los mejores resultados en toda la historia de Ecopetrol.

Figura 44

Resultados financieros segundo trimestre Ecopetrol 2022



Ecopetrol, empresa energética líder en Colombia, ha logrado sus mejores resultados financieros trimestrales y semestrales de su historia, con una utilidad de COP 17,0 billones en solo seis meses de 2022, superando la utilidad de todo el año 2021.

El éxito de Ecopetrol se refleja en su desempeño financiero, con ingresos de \$159,5 billones, utilidad neta de \$33,4 billones y EBITDA de \$75,2 billones en 2022. Los aportes de la empresa al país también han sido notables, con \$42,4 billones pagados a la nación a través de dividendos, regalías e impuestos en 2022, frente a \$16,8 billones en 2021. Además, Ecopetrol ha entregado \$2,1 billones en dividendos a sus accionistas minoritarios.

Según el informe suministrado por la página de Ecopetrol para el cierre del 2021 las entidades que más aportaron al capital fueron:

Figura 45

Principales inversionistas de capital

INVERSIONISTAS	NO. ACCIONES	% ACCIONES
ENTIDADES ESTATALES	36.384.788.417,00	88,49%
JPMORGAN CHASE BANK NA FBO HOLDERS OF DR ECOPETROL	567.809.380,00	1,38%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR MODERADO	400.225.879,00	0,97%
FONDO BURSATIL ISHARES COLCAP	346.038.530,00	0,84%
FDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION MODERADO	325.248.935,00	0,79%
FONDO PENSIONES OBLIGATOR. PORVENIR MAYOR RIESGO	252.478.102,00	0,61%

Al cierre final Ecopetrol mostro un total de las siguientes acciones:

Figura 46

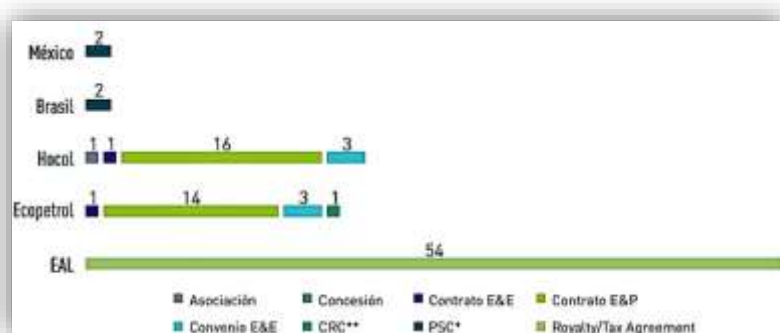
Total de acciones Ecopetrol 2021

TOTAL ACCIONISTAS MINORITARIOS	4.731.899.630,80	11,51%
TOTAL ACCIONES ADJUDICADAS	41.116.688.048,00	100%
ACCIONES NO ADJUDICADAS	6.642,00	0%
TOTAL ACCIONES SUSCRITAS	41.116.694.690,00	100%

El PIB en el sector minero al cierre del 2021 presentó un incremento del 0,4%, respecto al año 2020, igualmente presentó un crecimiento del 5,6% en extracción de carbón de piedra, extracción de minerales metalíferos.

Figura 47

Activos exploratorios de Ecopetrol 2021



Al cierre del año 2021 Ecopetrol cuenta con 98 activos exploratorios, para una totalidad de 4.777 millones de hectáreas distribuidas en las diferentes zonas, como lo son Brasil, Colombia, Estados Unidos y México.

Áreas exploratorias de Ecopetrol y filiales:

Figura 48

Áreas exploratorias de Ecopetrol y filiales



Ecopetrol y su importancia en la economía colombiana

Es evidente ver que Ecopetrol obtuvo una de sus mejores producciones en el 2021 de sus últimos cinco años mostrando.

También tuvo un aporte considerable en sostenibilidad del país, distribuyó \$ 469.000 millones de pesos en educación, salud, emprendimiento, infraestructura y servicios públicos.

Gracias a su democratización accionaria Ecopetrol logró su primera aparición el 28 de noviembre del 2007, su incursión de bolsa de valores en Colombia se dio de acuerdo al proceso realizado partiendo de que la empresa tenía un consenso para que fuera sostenible, guiados por la Ley 1118 de 2006 se decidió capitalizar un porcentaje que permitiera la inversión a la sociedad, a partir de esto muchos colombianos pudieron volverse socios, actualmente Ecopetrol tiene las acciones en poder de la nación un hecho tras destacar el proceso de democratización en el mercado de capitales con el apoyo de personas naturales, cuando llegó la acción de Ecopetrol a la bolsa la petrolera se destacó por su alza de precios y récords de ventas.

Su motivación para la creación de Ecopetrol como organización fueron principalmente políticas y económicas, la necesidad de tener mayor control sobre la producción y comercialización de petróleo en Colombia.

En sus primeros años Ecopetrol se enfrentó a diferentes inconvenientes durante el proceso, como falta de experiencia y recursos técnicos, desarrollar la capacidad técnica necesaria para administrar la industria petrolera a nivel nacional, esto implicó enfrentar dificultades en la adquisición de tecnología, conocimientos y experiencia en exploración, producción y refinación de petróleo.

Ecopetrol celebra hoy su aniversario número 15 de cotizar en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC), tras haber debutado el 28 de noviembre de 2007 con una acción valorada en \$1.400. Desde el proceso de capitalización realizado en noviembre de 2007, Ecopetrol se ha consolidado como la empresa de todos los colombianos. En la actualidad, cuenta con cerca de 254 mil accionistas directos y más de 18 millones de ciudadanos tienen parte de sus ahorros a través de fondos de pensiones, resalta un comunicado de la petrolera.

Estructura financiera actual, frente a la configuración entre deuda y capital de los primeros años de vida de la empresa.

Realizando la investigación no se evidencia gran parte de la información financiera décadas atrás, pero podemos analizar la estructura financiera.

Figura 49

Estructura financiera de Ecopetrol 2008-20212

	2008	2007	2022	2021
Total Activos	\$ 48.152.869	\$ 48.095.216	\$ 306.369.507	\$ 244.250.094
Total Pasivos	\$ 13.532.103	\$ 21.287.573	\$ 187.282.457	\$ 150.498.022
patrimonio	\$ 34.620.756	\$ 26.807.643	\$ 119.087.050	\$ 93.752.072
Total Pasivos y patrimonio	\$ 48.152.859	\$ 48.095.216	\$ 306.369.507	\$ 244.250.094

Es evidente el gran avance económico y financiero que muestra Ecopetrol respecto al año 2007 frente al año 2022.

Ecopetrol es una compañía que a través de los años ha mostrado su gran avance tecnológico, estructural, económico y financiero.

La estructura financiera de Ecopetrol ha mostrado un avance en el ámbito financiero, económico, de mercado y de las diferentes estrategias corporativas de compañías. Algunas de las evoluciones más destacadas son:

En 1951, Colombia nacionalizó a Ecopetrol. En 2003, hubo una privatización parcial, debido a esto el gobierno colombiano se vio en la necesidad de abrir una parte del capital de Ecopetrol al sector privado mediante acciones, esto permitió la entrada de nuevos accionistas y diversificó la estructura financiera de Ecopetrol.

En 2011, vendieron acciones de la empresa consolidando a Ecopetrol como empresa mixta, esto atrajo a más inversionistas. En 2015, con el objetivo de mejorar su rentabilidad y tener proyectos más rentables, enfocándose en proyectos más rentables. Ecopetrol vendió proyectos de exploración y producción en el exterior, a esto lo llamó estrategia de desinversión.

En cuanto a la evolución de la estructura de capital de Ecopetrol, ha aumentado su endeudamiento en los últimos años. En 2017, la relación deuda/capital era del 38%, mientras que en 2020 alcanzó el 47%. A pesar de esto, la empresa ha mantenido una posición financiera sólida y ha sido capaz de mantener su calificación crediticia a largo plazo en BBB-.

¿Quiénes son los principales accionistas de la empresa?

Los principales accionistas son:

Figura 50

Principales accionistas de la empresa Ecopetrol 2021

TOTAL ACCIONISTAS MINORITARIOS	4.731.899.630,80	11,51%
TOTAL ACCIONES ADJUDICADAS	41.116.688.048,00	100%
ACCIONES NO ADJUDICADAS	6.642,00	0%
TOTAL ACCIONES SUSCRITAS	41.116.694.690,00	100%

Figura 51

Inversionistas con porcentaje de acciones dentro de la empresa Ecopetrol

INVERSIONISTAS	NO. ACCIONES	% ACCIONES
ENTIDADES ESTATALES	38.384.788.417,00	86,49%
JPMORGAN CHASE BANK NA FBO HOLDERS OF DR ECOPETROL	567.809.300,00	1,39%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PORVENIR MODERADO	408.225.879,00	0,97%
FONDO BURSATIL ISHARES COLCAP	346.038.535,00	0,84%
FDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION MODERADO	325.248.935,00	0,79%
FONDO PENSIONES OBLIGATOR. PORVENIR MAYOR RIESGO	252.478.102,00	0,61%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION MAYOR R	193.974.696,00	0,47%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS COLFONDOS MODERADO	144.884.257,00	0,35%
FDO PENS OBLIGATORIAS COLFONDOS MAYOR RIESGO	79.299.280,00	0,19%
NORGES BANK	72.845.962,00	0,18%
FONDO BURSATIL HORIZONS COLOMBIA SELECT DE SIP	72.584.154,00	0,18%
SKANDIA FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS MODERADO	64.627.189,00	0,16%
VANGUARD TOTAL INTERNATIONAL STOCK INDEX FUND	62.904.048,00	0,15%
FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS PROTECCION RETIRO	60.040.684,00	0,15%
VANGUARD EMERGING MARKETS STOCK INDEX FUND	42.707.437,00	0,10%
ISHARES CORE MSCI EMERGING MARKETS ETF	41.575.725,00	0,10%
SKANDIA FONDO DE PENSIONES OBLIGATORIAS MAYOR RIES	35.635.105,00	0,09%
FONDO ESPECIAL PORVENIR DE RETIRO PROGRAMADO	31.671.874,00	0,08%
FONDO DE CESANTIAS PORVENIR	21.046.856,00	0,05%
FONDO DE CESANTIAS PROTECCION LARGO PLAZO	30.354.217,00	0,07%
FONDO INVERSION COLLECT DERRADO ASHMORE A C + LATAM	27.498.063,00	0,07%
THE MONETARY AUTHORITY OF SINGAPORE	25.771.167,00	0,06%
FDO DE PENS OBLIGATORIAS COLFONDOS RETIRO PROGRAMA	24.230.083,00	0,06%
VOL-ECOPET FONDO DE PENSIONES PROTECCION	23.908.156,00	0,06%
SK F.F.V.A.C.O ECOPETROL	22.375.909,00	0,05%
OTROS ACCIONISTAS CON MENOR PARTICIPACION	1.752.630.515,00	4,26%

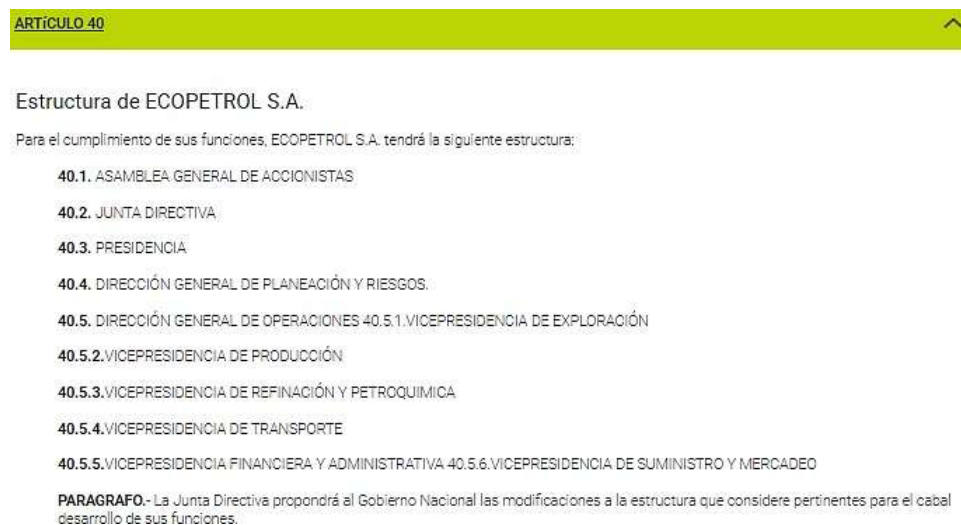
¿Cuál es su actividad? y ¿Cómo está configurada la estructura de participación accionaria?

El artículo 37 del Título IV de la estructura orgánica de Ecopetrol establece que la asamblea general de accionistas es el órgano máximo de dirección de la compañía. El artículo 36 menciona que la junta directiva y un presidente también forman parte del órgano de dirección y administración. Por su parte, el artículo 38 señala que la junta directiva está compuesta por tres

personas elegidas por el presidente de la república y cuatro miembros de la asamblea general de accionistas, cada uno con sus respectivos suplentes.

Figura 52

Estructura de Ecopetrol S.A.



Además, es importante mencionar que Ecopetrol es una empresa que ha estado trabajando activamente en la implementación de estrategias sostenibles y responsables con el medio ambiente. Esto es un factor importante a tener en cuenta para aquellos inversores que buscan empresas con una conciencia social y ambiental.

En general, este análisis financiero muestra que Ecopetrol es una empresa con sólidos fundamentos financieros y un compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social y ambiental. Si bien hay aspectos que la empresa puede mejorar, como la rotación de cartera y la capacidad de inventario, su desempeño financiero en general es positivo y parece ser una buena opción para los inversores que buscan invertir en el mercado de hidrocarburos en Colombia. Sin embargo, como en cualquier inversión, es importante hacer una evaluación exhaustiva y considerar los riesgos asociados antes de tomar cualquier decisión de inversión.

Conclusiones

Se logra adquirir conocimiento de las herramientas para aplicar un análisis financiero, logrando realizar el análisis financiero Horizontal y Vertical, determinar los indicadores financieros solicitado, el fondo de maniobra, el principio de conformidad financiera entre otras actividades importantes dentro del taller.

Ecopetrol es una empresa petrolera colombiana que ha experimentado una evolución significativa en su estructura financiera y de propiedad desde su salida a bolsa en 2007. Aunque la relación deuda/capital ha aumentado en las últimas décadas. A pesar de que la empresa parece ser una buena opción para los inversores que buscan invertir en el mercado de hidrocarburos en Colombia, es importante considerar los riesgos asociados antes de tomar cualquier decisión de inversión.

Bibliografía

Analitik, V. (20 de 01 de 2023). *YAHOO FINANCE*. Que le aporta ecopetrola colombia:

<https://es-us.finanzas.yahoo.com/noticias/aporta-grupo-ecopetrol-econom%C3%ADa-colombia-233000902.html#:~:text=Ecopetrol%20es%20actualmente%20la%20empresa,regiones%20en%20las%20que%20opera.&text=En%202021%2C%20la%20compa%C3%B1%C3%ADa%20contri%20buy%C3%B3,com>

Arias, J. A. (13 de 01 de 2017). *Contaminación de suelos y aguas por hidrocarburos en*

Colombia. Análisis de la fitorremediación como estrategia biotecnológica de recuperación: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/1846/2065>

Arriagada, R., Rosario, J. & Valenciano, J. (2016). Fundamentos básicos de administración

financiera. Diferencia entre la contabilidad y las finanzas. En Compendio básico de finanzas (pp.11-33). Almería, España: Universidad de Almería. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/44568?page=11>

Bnamericas. (08 de 02 de 2023). *Los 10 principales campos*. Producción petrolera de Colombia:

<https://www.bnamericas.com/es/noticias/los-10-principales-campos-productores-de-petroleo-de-colombia>

Cañaverall, J. (10 de julio de 2014). *Explotación petrolera vs medio ambiente ¿Cómo lograr el*

equilibrio? Explotación petrolera vs medio ambiente ¿Cómo lograr el equilibrio?:

<https://www.radionacional.co/cultura/explotacion-petrolera-vs-medio-ambiente-como-lograr-el-equilibrio>

Colombia, R. N. (10 de 09 de 2020). *Contraloría reveló impacto ambiental de Ecopetrol en*

refinería de Barrancabermeja. Contraloría reveló impacto ambiental de Ecopetrol en refinería

de Barrancabermeja: <https://www.radionacional.co/cultura/contraloria-revelo-impacto-ambiental-de-ecopetrol-en-refineria-de>

barrancabermeja#:~:text=La%20situaci%C3%B3n%20se%20da%20por,mal%20manejo%20de

%20residuos%20qu%C3%ADmicos.

Córdoba Padilla, M. (2016). Capítulo 1. Introducción a la gestión financiera. En *Gestión financiera* (2a. ed.) (pp. 3-45). Ecoe Ediciones. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/126525>

Córdoba Padilla, M. (2016). Capítulo 3. Estructura financiera y apalancamiento. En *Gestión financiera* (2a. ed.) (pp. 157-173). Ecoe Ediciones. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/126525>

Ecopetrol SA(2021) pagina web <https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/estrategia2040/>

Ecopetrol, S. (2020). *Conozca nuestros combustibles*. Conozca nuestros combustibles:

https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/multisitios/comercial/es/portafolio/productos-y-servicios/combustibles/!ut/p/z1/pZJBT4MwFMc_iweO0kfbYOeNImOgk4Gbw14MGOxIGF0YSvz2LmwHMUs357u1-f1e896_SKAUiTr7LGXWlqrOqt35RdivkTNhFqMQMcwYxKOZe008IOHURksdED5hJC73yd

Ecopetrol, S. (11 de 02 de 2021). *Acerca de Ecopetrol*. Acerca de Ecopetrol

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/NuestraEmpresa/QuienesSomos/acerca-de-ecopetrol#:~:text=Ecopetrol%20S.A.%20es%20una%20Compa%C3%B1a%20de,refiner%C3%ADas%20en%20Barrancabermeja%20y%20Cartagena.>

Ecopetrol, S. (2022). *ECOPETROL*. Plan Anticorrupción y atención al ciudadano 2022

https://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/b3da9aa0-98ff-4eb9-984e-605932344a1e/PAAC_Ecopetrol_2022.pdf?MOD=AJPERES&attachment=false&id=1643668761573

Ecopetrol, S. (2022). *Estrategia*. Energia que transforma

<https://files.ecopetrol.com.co/web/esp/cargas/web/noticias/VCM/estrategia-2040.pdf>

Ecopetrol, S. (10 de 06 de 2022). *Nuestras empresas*. Presencia del grupo ecopetrol:

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/NuestraEmpresa/grupoEcopetrolPagina/NuestrasEmpresas>

Ecopetrol, S. (2023). *Portafolio de productos*. Conozca nuestros productos y servicios:

https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/multisitios/comercial/es/portafolio/productos-y-servicios/combustibles/!ut/p/z1/pZHLDoIwEEW_xS_o9JFalhR5FEUeimA3hhUhUXRh_H4NuhBjCuLsJjlnJjMXaVQi3Va3pq6uzbmtjo9-r_khtgOBBYNYECEgtRJnTl2VScZRYQLCDUF6uk8jDj_6vrP0IA

Ecopetrol, (12 de 2021). *Ecopetrol SA*. Resultados financieros:

<https://files.ecopetrol.com.co/web/esp/cargas/web/noticias/reporte-4T21-ecopetrol-espanol.pdf>

Gudynas, E. (31 de 01 de 2018). *Los nudos del petróleo en Colombia*. Ambiente y ciencia,

política y democracia: <http://gudynas.com/wp-content/uploads/GudynasCienciaPetroleoPoliticasyPMargenEne18F.pdf>

Jaramillo Betancour, F. (2010). Capítulo 1. El objetivo básico financiero. En valoración de

empresas. Ecoe Ediciones. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69142>

Moreno, A. (2017). Capítulo 3. Estados Financieros Consolidados. En Guía práctica de consolidación de Estados Financieros (pp.29-58). Bogotá, Colombia: Nueva Legislación.

<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/68890?page=43>

Limited, I. L. (26 de Junio de 2014). *Pollution Solution Online*. El fracking 'podría causar

mayores niveles de contaminación del suelo': [https://www.pollutionsolutions-online.com/news/soil-](https://www.pollutionsolutions-online.com/news/soil-remediation/18/breaking_news/fracking_could_cause_greater_levels_of_soil_pollution/30718)

[remediation/18/breaking_news/fracking_could_cause_greater_levels_of_soil_pollution/30718](https://www.pollutionsolutions-online.com/news/soil-remediation/18/breaking_news/fracking_could_cause_greater_levels_of_soil_pollution/30718)

Madrimasd, F. P. (Junio de 2011). *Madriod*. Efectos del fracking sobre el agua en la superficie:

<https://www.madrimasd.org/?id=68892>

Mesa, L. V. (18 de 01 de 2021). La República. Cinco empresas son responsables de 85% de la producción de petróleo en Colombia: [https://www.larepublica.co/economia/cinco-](https://www.larepublica.co/economia/cinco-empresas-son-responsables-de-85-de-la-produccion-de-petroleo-en-colombia-3111852#:~:text=En%20conjunto%2C%20las%20cinco%20empresas,total%20de%20la%20pro%20ducci%C3%B3n%20nacional)

[empresas-son-responsables-de-85-de-la-produccion-de-petroleo-en-colombia-](https://www.larepublica.co/economia/cinco-empresas-son-responsables-de-85-de-la-produccion-de-petroleo-en-colombia-3111852#:~:text=En%20conjunto%2C%20las%20cinco%20empresas,total%20de%20la%20pro%20ducci%C3%B3n%20nacional)

[3111852#:~:text=En%20conjunto%2C%20las%20cinco%20empresas,total%20de%20la%20pro ducci%C3%B3n%20nacional.](https://www.larepublica.co/economia/cinco-empresas-son-responsables-de-85-de-la-produccion-de-petroleo-en-colombia-3111852#:~:text=En%20conjunto%2C%20las%20cinco%20empresas,total%20de%20la%20pro%20ducci%C3%B3n%20nacional)

Ross, S. (2018). Capítulo 1. Introducción a las finanzas corporativas. En Finanzas corporativas

(pp. 1-19). McGraw-Hill Interamericana. [https://www-ebooks7-24-](https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/?il=5903)

[com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/?il=5903](https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/?il=5903)

Salle, U. d. (21 de Agosto de 2020). *Noticias La Salle*. ¿De qué forma afecta el fracking el medio ambiente?:

[https://www.lasalle.edu.co/Noticias/UnisalleNoticias/uls/De+que+forma+afecta+el+fracki](https://www.lasalle.edu.co/Noticias/UnisalleNoticias/uls/De+que+forma+afecta+el+fracking+el+medio+ambiente#:~:text=Esta%20t%C3%A9cnica%20emplea%20diversas%20sustancias,%20agricultura%20y%20turismo%20además%20)

[ng+el+medio+ambiente#:~:text=Esta%20t%C3%A9cnica%20emplea%20diversas%20sustancia](https://www.lasalle.edu.co/Noticias/UnisalleNoticias/uls/De+que+forma+afecta+el+fracking+el+medio+ambiente#:~:text=Esta%20t%C3%A9cnica%20emplea%20diversas%20sustancias,%20agricultura%20y%20turismo%20además%20)

[s,%20agricultura%20y%20turismo%20además%20](https://www.lasalle.edu.co/Noticias/UnisalleNoticias/uls/De+que+forma+afecta+el+fracking+el+medio+ambiente#:~:text=Esta%20t%C3%A9cnica%20emplea%20diversas%20sustancias,%20agricultura%20y%20turismo%20además%20)

Tarazona, D. (30 de Septiembre de 2022). *En Colombia se han presentado 2133 incidentes y derrames de hidrocarburos entre 2015 y junio de 2022*. En Colombia se han presentado

2133 incidentes y derrames de hidrocarburos entre 2015 y junio de 2022:

<https://es.mongabay.com/2022/09/cuantos-incidentes-y-derrames-de-petroleo-se-han-presentado-en-colombia/>