

# **Análisis Financiero y Económico de la Empresa Ecopetrol**

Nelly Caro Muñoz

Lucinda Aracely Ruiz Muñoz

Asesor

Andrés Ricardo Riveros

Grupo No. 101067092\_42

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios

Contaduría Pública

Bogotá D.C, 2023

## Resumen

En este trabajo se realiza un análisis financiero de la empresa Ecopetrol la cual es una empresa que aporta a Colombia crecimiento y desarrollo económico, además presenta un buen manejo en el proceso de exportación y explotación del producto lo que la convierte en una empresa muy reconocida y con una excelente participación en la Bolsa de Valores de Colombia y en la Bolsa de Valores de Nueva York representadas en ADR (American Depositary Receipt).

El grupo Ecopetrol es una empresa muy interesante de estudiar por la importancia que la misma tiene para la economía de nuestro país, es por ello que en este trabajo se realiza un análisis financiero de los años 2019, 2020 y 2021 abordando tanto el impacto que causó el Covid 19 en la economía de las empresas como para el país, el análisis es tomado del diagnóstico financiero desarrollado para estos años el cual determina que, Ecopetrol cuenta con un buen manejo interno financiero y unos objetivos claros que van enfocados a mantener el crecimiento económico; para ese análisis se toman algunos indicadores financieros que permiten obtener datos de cómo la empresa ha venido mejorando en base a los periodos analizados, al igual que conocer su estado actual y como se ha mantenido como la empresa petrolera más grande del país y la cual genera miles de empleos.

Ecopetrol aparte de generar oportunidades y crecimiento también mantiene un alto grado de responsabilidad con el medio ambiente, que se ve afectado por el proceso de exploración y explotación es por ello que mantiene prácticas de Desarrollo Sostenible y cuenta actualmente con 15 ecoreservas que permiten la conservación de la Biodiversidad protegiendo la flora y la fauna de las diferentes regiones.

***Palabras clave.*** Hidrocarburos, Desarrollo, Patrimonio, Apalancamiento, Competencia

### **Abstrack**

In this paper, a financial analysis of the company Ecopetrol is carried out, which is a company that contributes to Colombia's growth and economic development, also presents a good management in the process of exporting and exploiting the product, which makes it a very recognized company and with an excellent participation in the Colombian Stock Exchange and in the New York Stock Exchange represented in ADR (American Depositary Receipt).

The Ecopetrol group is a very interesting company to study due to the importance that it has for the economy of our country, which is why in this work a financial analysis of the years 2019, 2020 and 2021 is carried out, addressing both the impact it caused Covid 19 in the economy of companies as well as for the country, the analysis is taken from the financial diagnosis developed for these years, which determines that Ecopetrol has good internal financial management and clear objectives that are focused on maintaining economic growth ; For this analysis, some financial indicators are taken that allow obtaining data on how the company has been improving based on the periods analyzed, as well as knowing its current status and how it has remained the largest oil company in the country and which generates thousands of jobs.

Apart from generating opportunities and growth, Ecopetrol also maintains a high degree of responsibility towards the environment, which is affected by the exploration and exploitation process, which is why it maintains Sustainable Development practices and currently has 15 ecoreserves that allow the conservation of Biodiversity protecting the flora and fauna of the different regions.

**Keywords.** Hydrocarbons, Development, Equity, Leverage, Competition

## Tabla de Contenido

Introducción .....	9
Formulación del Problema .....	10
Planteamiento del problema .....	11
Justificación.....	12
Objetivos .....	14
Objetivo General.....	14
Objetivos Específicos .....	14
Marco Conceptual .....	15
Entorno Macroeconómico y sectorial de la empresa Ecopetrol .....	16
Análisis Estratégico y Competitivo .....	18
Análisis del tamaño de la empresa y la composición de sus activos .....	20
Análisis de los Activos .....	21
Análisis de la posición de liquidez de Ecopetrol .....	23
Análisis de la importancia de los indicadores financieros clave. ....	29
Árbol de Rentabilidad.....	30
Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes (ROCE).....	31
Resultado del trabajo .....	33
Rentabilidad de Acciones .....	34
RNOA.....	34
Capital de Trabajo NOA.....	35
Apalancamiento Financiero .....	36

Porcentaje de Gasto no Operativo Neto.....	36
Rendimiento del capital empleado.....	37
Análisis de Sensibilidad al 1% con relación al ROCE .....	38
Fuentes de financiación Ecopetrol.....	41
Tabla 22 .....	41
Calculo del WACC o Promedio Ponderado de Capital .....	42
Grado de Apalancamiento .....	45
GAF .....	48
GAT.....	49
Reseña Histórica Ecopetrol .....	50
Recomendaciones.....	51
Conclusiones .....	52
Referencias Bibliográficas .....	54

### Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> Rentabilidad sobre los activos .....	21
<b>Tabla 2</b> ROA.....	22
<b>Tabla 3</b> Rotación.....	22
<b>Tabla 4</b> Rotación de inventarios .....	23
<b>Tabla 5</b> Estado de situación Financiera.....	24
<b>Tabla 6</b> Razón corriente.....	24
<b>Tabla 7</b> Prueba ácida .....	25
<b>Tabla 8</b> Capital de trabajo.....	26
<b>Tabla 9</b> Estado de Resultados A 31 de diciembre .....	27
<b>Tabla 10</b> Margen EBITDA .....	28
<b>Tabla 11</b> Periodo de maduración.....	29
<b>Tabla 12</b> Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes .....	31
<b>Tabla 13</b> Costo de capital .....	32
<b>Tabla 14</b> RNOA.....	35
<b>Tabla 15</b> NOA .....	35
<b>Tabla 16</b> FLEV .....	36
<b>Tabla 17</b> NNEP .....	37
<b>Tabla 18</b> ROCE .....	37
<b>Tabla 19</b> Efectos en ROCE.....	38
<b>Tabla 20</b> Efectos ROCE (FLEV).....	39
<b>Tabla 21</b> Efectos ROCE (RNOA) .....	40
<b>Tabla 22</b> Composición de préstamos y financiación .....	41

<b>Tabla 23</b> Promedio ponderado de capital 2021 .....	42
<b>Tabla 24</b> Promedio ponderado de capital 2020 .....	42
<b>Tabla 25</b> Promedio ponderado de capital 2019 .....	42
<b>Tabla 26</b> Costo del patrimonio 2019 .....	43
<b>Tabla 27</b> Costo del patrimonio 2020 .....	43
<b>Tabla 28</b> Costo del patrimonio 2021 .....	44
<b>Tabla 29</b> UAII y GAO .....	45
<b>Tabla 30</b> Punto de equilibrio y UAII .....	47
<b>Tabla 31</b> UAII Positivo y negativo.....	48
<b>Tabla 32</b> GAF.....	48
<b>Tabla 33</b> GAT.....	49

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> Árbol de Rentabilidad .....	30
<b>Figura 2</b> Efectos del ROCE .....	38
<b>Figura 3</b> Efectos ROCE (FLEV).....	39
<b>Figura 4</b> Efectos ROCE (RNOA) .....	40

## Introducción

Con el desarrollo de este trabajo se tiene el propósito de conocer de forma clara el proceso de transformación de la empresa Ecopetrol desde sus inicios hasta el periodo actual, para ello se realiza el diagnóstico financiero de los periodos 2019, 2020 y 2021 con el fin de determinar si es una compañía rentable para los socios e inversionistas y para el país mismo permitiendo ver los beneficios fiscales, crecimiento financiero y económico que aporta al país con el buen desempeño y manejo productivo de la empresa y a las diferentes regiones donde realiza sus operaciones productivas de explotación de hidrocarburos y recursos energéticos.

Se enfatiza en los indicadores financieros para obtener resultados que permiten visualizar el desempeño de Ecopetrol tanto en Colombia como en los demás países que presenta explotación, exploración, transporte, distribución y comercialización de hidrocarburos. Se evalúa las diferentes fuentes de apalancamiento financiero el cual es un mecanismo que permite contraer deudas con terceros con el fin de utilizar más dinero en inversiones, es decir que de esta forma se puede invertir más capital del que se posee, este es considerado un indicador del nivel de endeudamiento de la compañía en relación con su capital o sus activos. También se evalúa la rentabilidad que es la capacidad de una empresa para obtener ganancias o utilidades a través de sus actividades económicas y es por ello que se utilizan los indicadores o ratios de rentabilidad, los cuales indican los resultados obtenidos por esta en un periodo determinado.

Se realiza la comparación con otras empresas del sector como la empresa Aramco, quien cuenta con sede en Arabia Saudita y es la más grande en ese sector y la cual presenta mayor deuda que Ecopetrol, esto se debe a que Ecopetrol como no supera a Aramco, no tenga que endeudarse mucho al contrario es un poco menos mientras que, Aramco tiene que recurrir a deudas grandes para su apalancamiento financiero y económico.

## Formulación del Problema

Ecopetrol es conocida como una empresa de economía mixta pública esta fue creada en Bogotá en el año 1948 como grupo empresarial Ecopetrol o también denominado en conjunto “Ecopetrol, esta empresa se dedica a la explotación, transporte distribución, exploración y comercialización de hidrocarburos.

Para el año 2020 cuando Colombia ha sufrido la crisis económica por la pandemia la empresa Ecopetrol no estuvo exenta, pues para ese año su liquidez no fue la más óptima dado que después de haber pagado sus pasivos corrientes que ascienden a un valor de \$ 18.282.443 y sus activos corrientes representan un valor de \$ 22.834.374 apenas la diferencia fue de tan solo \$ 4.551.931, lo que quiere decir que solo contaba con poca liquidez para poder realizar inversiones futuras para mitigar un poco la pérdida por la crisis económica presentada para ese año.

Como se presenta en el estado de situación Financiera los pasivos corrientes representados en la cuenta de comerciales y otras cuentas por pagar fue en los tres periodos la más representativa ya que se dificulto un poco el cumplimiento de las obligaciones contraídas a corto plazo. Esta cuenta representa (vargas, 2021)“ los dividendos decretados a terceros por Interconexión Eléctrica S.A., Ecopetrol S.A. e Inversiones de Gases de Colombia S.A”, corresponde también (vargas, 2021)“valor de la deuda por acuerdos pactados en los contratos de transporte por oleoductos y poliductos, calculados en la compensación volumétrica por calidad y otros acuerdos de manejo de inventarios” (vargas, 2021) Corresponde al saldo por pagar por la liquidación de contratos swaps adquiridos para cubrir el riesgo de precio de crudo exportación.(p.77).

La economía financiera tanto Nacional como mundial se ve afectada por los grandes cambios y para Ecopetrol siendo una empresa que beneficia la economía del país no es del todo ajena a esta situación, por lo que para los años subsiguientes se evidencia que viene

superando la crisis económica que ha dejado la pandemia del año 2020. Entendiendo que para esta eventualidad que nadie lo esperaba no contaban con una estrategia económica Ecopetrol ha implementado nuevas estrategias que generan valor agregado a su actividad económica, dando buen manejo tanto a los activos como los pasivos teniendo como propósito seguir siendo la petrolera más grande que genera miles de empleos al año, empresa que a pesar de saber que su actividad económica es la exploración y explotación de Hidrocarburos que afectan el medio ambiente maneja una ética responsable con la preservación y conservación de la biodiversidad en los diferentes territorios nacionales dando cumplimiento a la norma ISO 14001.

La problemática que se aborda en este proyecto se basa en los cambios generados en los periodos analizados de los años 2019, 2020 y 2021 para los pasivos corrientes y los activos corrientes debido a la crisis económica presentada por la pandemia y como Ecopetrol ha incrementado su solvencia económica

### **Planteamiento del problema**

¿Cuál ha sido el desempeño financiero y económico de Ecopetrol en el año 2021, comparado con los años 2019 y 2020 en cuanto a la rentabilidad y su financiación.

## Justificación

Con este trabajo se busca analizar la situación financiera y económica de Ecopetrol, en los últimos tres periodos de desarrollo de sus principales actividades económicas, como son la explotación y comercialización de hidrocarburos y sus derivados, se tomó como principal recurso de análisis los estados financieros de la compañía de los años 2019, 2020 y 2021. Se analizó la rentabilidad de cada periodo, se realizó el análisis vertical y horizontal comparativo de los estados financieros con el fin de determinar cuáles fueron las actividades más relevantes representadas en cada una de las cuentas, la capacidad de endeudamiento y el apalancamiento financiero, el costo promedio de capital con el fin de determinar cuál es la tasa que se requiere para cubrir los costos del capital invertido y la capacidad de generar utilidades de la empresa a sus inversionistas entre otros indicadores.

Se eligió la empresa Ecopetrol porque es de origen colombiano y por qué su objetivo es contribuir al crecimiento y desarrollo económico del grupo Ecopetrol a través de las diferentes estrategias que realiza sobre la gestión del entorno, estas estrategias están basadas en tres ejes como son: el relacionamiento que es una forma de construir relaciones de confianza y a largo plazo con los diferentes actores de cada territorio donde desarrolla sus actividades; con la inversión social busca contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades, promueve el desarrollo local con el fin de mejorar la calidad de vida; y a través de la seguridad física que le permite mitigar el riesgo sobre la seguridad e integridad de las personas.

De esta forma el desempeño económico y financiero de la empresa contribuye al desarrollo local y nacional del país. Con las exportaciones de petróleo Ecopetrol abarca un 40% del total de las exportaciones del país en los últimos 14 años, lo que equivale a USD 2.000 millones mensuales. Si las exportaciones de crudo disminuyen esto afecta la economía financiera del país de forma considerable debido a que el 12% de los ingresos fiscales

proviene del sector petrolero, y además el sector representa el 13% de la inversión extranjera directa. En Colombia los hidrocarburos representan el 3.3% del PIB es decir que esto representa el 40% de lo que el país vende a nivel mundial.

En el año 2022, Ecopetrol generó muy buenos resultados financieros, obteniendo una utilidad de COP 33.4 billones el doble de lo que obtuvo en el año 2021. Este buen desempeño financiero se debe a factores como un entorno con precios favorables, y una mayor contribución en la producción de Permian y Ecopetrol SA, con resultados record en las refinerías y sólidos resultados de ISA. Todo esto le permitió compensar el efecto cambiario y la inflación de los costos y gastos de operación.

En el año 2022 Ecopetrol entregó a la Nación a través de dividendos y regalías e impuestos 42.4 billones en comparación con el año 2021 COP 16.8 billones.

En este sentido el desempeño de la empresa Ecopetrol es relevante para la economía del país ya que contribuye de manera significativa al desarrollo económico y financiero de la nación.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Evaluar el desempeño económico y financiero de la empresa Ecopetrol en los últimos tres periodos desde 2019, 2020 y 2021.

### **Objetivos Específicos**

Analizar el entorno macroeconómico de la empresa y del sector en el cual se desenvuelve.

Definir las estrategias competitivas de la compañía.

Realizar el análisis financiero mediante los indicadores financieros.

Determinar la rentabilidad de la empresa.

## Marco Conceptual

El realizar un marco conceptual es importante dentro del desarrollo de este proyecto ya que el propósito es conocer los diferentes referentes bibliográficos, las causas que conllevan a la situación o problemática. “La importancia del marco conceptual que sustenta a la investigación, partiendo de la postura del investigador, por lo que se describen algunas características que favorecen el desarrollo de un buen estudio” (Reidl-Martínez, 2012).

Basados en el planteamiento del problema Con la crisis de la pandemia en el año 2022 donde se tienen más pasivos corrientes que activos corrientes y su cuenta más representativa es la de comerciales y otras cuentas por pagar, Ecopetrol implemento una estrategia comercial, “La estrategia se ha centrado en la venta anticipada de crudo el cual se ha enfocado en diferentes clientes estratégicos con contratos de suministro a largo plazo, lo cual ha permitido la colocación de los barriles dentro de la base de los sistemas de refinación. El presente hecho ha aplacado el impacto en los diferenciales de los crudos de exportación durante la pandemia vivida por el COVID-19” (Ecopetrol, 2020).

De igual forma “Ecopetrol se enfocó en la estrategia de inversión de tal forma que se dirijan y se manejen los recursos para cumplir con los objetivos durante la pandemia” (Ecopetrol, 2020): Apoyo a las entidades, implementación de proyectos de corto plazo que ayuden a generar reactivación económica en diferentes lugares de la Compañía,” (Ecopetrol, 2020)

También es importante conocer la valoración de la empresa mediante la formulación e interpretación de los estados financieros para los años 2019, 2020 y 2021 su objetivo es determinar el valor para fijar precio en cuanto a las operaciones que se realicen de compra o venta por lo que se toman tres elementos: Creación de valor, medición de valor, gestión de valor.

Para hallar el valor de la empresa la cual se desarrolla en este proyecto se tienen los inductores de valor que se clasifican en: EBITDA, Productividad de KTNO, Productividad del activo fijo, rentabilidad del activo neto, flujo de caja libre, Margen EBITDA.

### **Entorno Macroeconómico y sectorial de la empresa Ecopetrol**

El proceso de reactivación de la economía a nivel global, después de las medidas restrictivas por el COVID-19, y la recuperación de las diferentes actividades económicas ha permitido registrar cifras históricas de crecimiento, incrementando la demanda de recursos energéticos a nivel mundial. En Colombia el sector de los hidrocarburos es el principal generador de recursos económicos tanto para el gobierno central como para las diferentes regiones, generando empleos, dinamismo de las industrias conexas y contribuyendo a la manutención de la seguridad energética nacional.

El incremento en la demanda mundial de petróleo en conjunto con los precios favorables ha significado una gran oportunidad para Colombia gracias a su potencial geológico, de tal forma que le permite generar los recursos fiscales que el país necesita para apalancar diferentes inversiones en proyectos de reactivación económica y social, diversificación energética y productiva del país.

En el 2022 la industria de hidrocarburos presento un contexto de altibajos e incertidumbre tanto a nivel nacional como internacional, en Colombia se esperan las decisiones que tome el gobierno relacionadas a la transición energética. A nivel global se proyectan precios altos del petróleo, por la reapertura económica en China y la crisis energética en Europa, con aumento en la demandad de petróleo y gas.

El 2022 fue un año turbulento debido a la invasión a Ucrania y una inflación elevada en varios países incluido Colombia, lo que ocasiono en un aumento de las tasas de interés e incremento los precios de la energía y de insumos básicos y el endurecimiento de las

condiciones financieras para la industria, lo cual generó una desaceleración de la economía global.

Colombia en el 2022 vivió un proceso electoral, con la elección del presidente Gustavo Petro, gobierno que ha anunciado modificación en la política energética nacional, con interés en desaceleración de la industria extractiva del petróleo y el carbón.

En este año se aprobó la reforma tributaria con nuevos gravámenes, una sobretasa al impuesto de renta para la producción de petróleo crudo de entre 5% y 15%, y la prohibición de reducir las regalías al impuesto de la renta.

En 2022 la inversión en exploración y producción de petróleo y gas en Colombia fue USD 4.880 millones, superior a 2021 en 55%. Superior a la presupuestada (USD 4.640 millones) gracias a los altos precios internacionales del petróleo y a medidas regulatorias de la ANH, para facilitar el traslado de inversiones y acreditación de obligaciones exploratorias.

En 2022 la inversión en producción aumentó 37% respecto de 2021. Para el año 2023 según el Fondo Monetario Internacional (IMF), se prevé un crecimiento económico del 2.9%. En materia energética la prioridad es asegurar el abastecimiento de petróleo y gas para atender la demanda y avanzar en la transición hacia energías con bajas emisiones de gas carbónico, donde la diversificación y el gas natural serán fundamentales en el avance hacia el logro de estos objetivos.

Se espera que la demanda global se incremente en 1.9 millones de barriles por día, también se espera que los precios internacionales del petróleo continúen volátiles al alza por encima de los USD 80 dólares por barril. Será determinante la recuperación de la economía china y la invasión a Ucrania. En Colombia será un año de retos por la reforma tributaria, la asignación de nuevos contratos de exploración de gas y petróleo, la transición energética, la implementación del acuerdo de Escazú, la aprobación del plan de Nacional de Desarrollo, lo

que genera una gran incertidumbre y aumenta la percepción del riesgo para la inversión en el país.

### **Análisis Estratégico y Competitivo**

Desde inicio de sus operaciones en el año 1948 Ecopetrol ha venido evolucionando y generando estrategias que desafían el entorno económico nacional e internacional por lo que en el desarrollo de este proyecto se analizan las estrategias que hoy por hoy hacen de Ecopetrol una gran empresa competitiva, como indica Porter uno de los economistas más reconocidos por sus teorías económicas “Estrategia es la creación de una posición única y valiosa en el mercado” (¿Qué es estrategia? El pensamiento de Michael E. Porter, 2015), es el trazar la Estrategia de la empresa, que permita ser diferenciada en medio de los demás competidores.

Entonces conociendo este concepto se parte de conocer y analizar el mercado y sus competidores para Ecopetrol en el año 2020 se obtiene el segundo lugar en Latinoamérica frente a sus competidores eso se representó en el alto ingreso operativo dejándola en el segundo lugar después de la empresa Petrobras, esto quiere decir que las estrategias están enfocadas en el mejoramiento económico y reconocimiento nacional e internacional.

La estrategia que el Grupo Ecopetrol (GE) se enfoca a largo plazo la denomino “Energía que Transforma”, esta estrategia pretende superar los retos ambientales, sociales y de gobernanza con el propósito de mantener su valor sostenible. Las decisiones o estrategias se enfocan en realizar inversiones rentables, ajustar proyectos y la adaptación de la empresa en nuevas inversiones y en cualquier ámbito que se requiera de acuerdo a las circunstancias de modo, tiempo o lugar.

Como lo indica, (Gonzalez, 2014)”Para el éxito en su estrategia competitiva que se refleje en el valor intrínseco de la acción, Ecopetrol debe enfocar su core business, contar con oportunidades de inversión rentables y costos eficientes, tener una elevada capacidad en la

gestión de nuevos proyectos y una mayor flexibilidad administrativa para responder a cambios en el mercado”.

Ecopetrol es una empresa que impulsa la compra de bienes y servicios, esta empresa cuenta con una gran cantidad de proveedores tanto nacionales como internacionales que están enfocados en el objetivo de la empresa la cual busca mejorar las relaciones comerciales con el fin de investigar el mercado, atraer clientes, incorporar los pequeños emprendimientos de los diferentes sectores que permitan mejorar su economía.

Dando cumplimiento a sus estrategias y contemplando que haya aumento de competidores Ecopetrol sigue siendo la empresa con más exportación de crudo a otros países especialmente a Europa esto seguido de sus competidores como lo son según, (Staff, 2022) el crudo ruso, mexicano, canadiense y venezolano en Asia,

Ecopetrol frente a las inversiones ha entendido que el generar alianzas y propiedad industrial es la clave para obtener los mejores resultados, el plan de inversiones contempla en la innovación de tecnología y en la transición energética al igual que recursos para la población donde se realizan sus exploraciones esto manejado bajo información pública que impulsa su reconocimiento con su buen manejo de comercialización de los productos que importa y exporta tanto nacional como internacional.

Si analizamos bajo la herramienta de estudio DOFA Ecopetrol presenta en el año 2020 debilidades debido a la situación del país y la guerra que se vive, presentando en las diferentes refinerías derrames de petróleo que le generan pérdidas como daños ambientales. Sus oportunidades se basan en las nuevas exploraciones en sitios que aumentan su capacidad de exportación al igual que el crecimiento económico de las zonas. Ecopetrol es para la nación Colombiana la empresa que más ingresos aporta por su tamaño ya que su poder de almacenamiento cubre las necesidades diarias de la explotación a demás cuentas con muelles marítimos y fluviales que facilitan la exportación del crudo. Frente a las amenazas se pueden

presentar es que siendo una empresa de alto nivel social y económico no está exenta de que los programas de exploración a la final no resulten viables, que no se pueda dar cumplimiento al plan de inversiones debido a limitaciones de recursos o que en sus programas de exploración halla demora en los permisos ambientales generando pérdidas, incumplimientos y permitiendo que los competidores tomen ventaja en su comercialización.

### **Análisis del tamaño de la empresa y la composición de sus activos**

Ecopetrol está en la categoría de grandes empresas esto debido a que sus activos superan los 30.000 salarios mínimos mensuales vigentes que corresponden a COP 34.800 millones de pesos.

Ecopetrol SA es una sociedad anónima que está vinculada al Ministerio de Minas y Energía. La compañía tiene operaciones en diferentes regiones del país, en el centro, sur, oriente y norte de Colombia, es dueña de tres puertos dedicados a la exportación e importación de combustibles y crudos, Coveñas (sucre) y Cartagena (Bolívar) con salida al atlántico y Tumaco (Nariño) en el Pacífico por medio de su filial Cenit, especializada en transporte y logística de hidrocarburos. La Compañía Cenit es propietaria de la mayor parte de Oleoductos y poliductos que intercomunican los sistemas de producción con los grandes centros de consumo y terminales marítimos. Además, Ecopetrol tiene participación en el negocio de los biocombustibles, tiene presencia en Brasil, México y Estados Unidos (Golfo de México y Permian Texas).

Ecopetrol tiene acciones en la Bolsa de Valores de Colombia y en la Bolsa de Valores De Nueva York representadas en ADR (American Depositary Receipt). Colombia es el accionista mayoritario con 88.49% de participación accionaria.

El grupo Ecopetrol cuenta con más de 18 mil empleados y cerró el año 2021 con un ingreso consolidado de COP 91.7 billones, con una utilidad neta de COP 16.7 billones. Las reservas fueron de 2,002 millones de barriles de petróleo, con un incremento del 13% en

comparación con el año 2020. El gas representa el 28% del total de las reservas. Se exploraron y perforaron 13 pozos durante el año superando la meta establecida de 9 pozos. La producción de activos exploratorios estuvo compuesta por 65% de petróleo y 35% de gas.

En este año alcanzo la producción promedio de 679 kbped. La producción del crudo ascendió a 79% favorecida por la campaña de Permian, donde se logró 132 pozos perforados y un nivel de producción que superó los 50 kbped. La producción de gas natural y GLP represento 21% de la producción total. En el transporte el volumen aumento 20% en poliductos.

### **Análisis de los Activos**

Al realizar el análisis de los indicadores de rentabilidad de Ecopetrol se puede observar que la compañía durante el año 2021 incremento sus utilidades a través de la inversión en activos de la empresa, esto le permitió incrementar sus ingresos en un 83% en comparación con el año 2020. La inversión en activos fijos para el año 2021 tuvo un incremento del 35% en comparación con los periodos anteriores.

### **Tabla 1**

*Rentabilidad sobre los activos*

<b>ROA =(utilidad neta / Total Activo Bruto)sin Deprec. Ni provisiones</b>			
<b>AÑO 2021</b>			
UTILIDAD NETA	=	\$ 18.726.488	=
ACTIVOS BRUTOS		\$ 244.250.094	= 0,08

*Fuente: Autoría Propia*

**Tabla 2***ROA*

<b>ROA =(utilidad neta / Total Activo Bruto)sin Deprec. Ni provisiones</b>			
<b>AÑO 2020</b>			
UTILIDAD NETA	=	\$ 2.842.262	=
ACTIVOS BRUTOS		\$ 139.417.119	= 0,02

*Fuente.* Autoría Propia

Rotación del activo: para el año 2021 las ventas representaron el 8% del total de los activos brutos, lo que quiere decir que cada peso invertido en activos se generó 0,08 centavos. En comparación con el año 2020 la empresa incremento sus utilidades en un 6%.

Rotación de activos fijos:

**Tabla 3***Rotación*

Rotación de Activos Fijos	2021	2020	2019
	91.744.080	50.026.561	70.846.769
Ventas/Activos Fijos	90.115.329	66.508.337	64.199.970
Rotación Activos	1,02	0,75	1,10

*Fuente.* Autoría Propia

La rotación del activo fijo representa la eficiencia para generar ingresos a través de los activos fijos, es decir que por cada peso invertido en activos fijos la compañía genero 1,02 pesos.

**Tabla 4***Rotación de inventarios*

Rotación de Inventarios	2021	2020	2019
Costo	55.581.776	37.552.621	44.957.508
Mercancía/Inventarios	8.398.212	5.053.960	5.658.099
Rotación de Inventarios	6,62	7,43	7,95

*Fuente.* Autoría Propia

La rotación del inventario para el año 2021 fue de 6,6, lo que quiere decir que durante el año los inventarios permanecieron 2 meses antes de ser vendidos.

**Análisis de la posición de liquidez de Ecopetrol**

Ahora se pretende analizar el estado de liquidez de la empresa y para conocerla se procede a realizar los cálculos basados en los ratios financieros

Razón Corriente la cual es el resultado de los activos corrientes/pasivos corrientes, entonces se tiene lo siguiente analizando el Estado de Situación financiera

**Tabla 5***Estado de situación Financiera*

	Al 31 de diciembre 2021	Al 31 de diciembre 2020	Al 31 de diciembre 2019
<b>Activos corrientes</b>			
Efectivo y equivalentes de efectivo	14.549.906	5.082.308	7.075.758
Cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar, neto	18.448.882	4.819.092	5.700.334
Inventarios, neto	8.398.212	5.053.960	5.658.099
Otros activos financieros	1.627.150	2.194.651	1.624.018
Activos por impuestos corrientes	6.273.802	3.976.295	1.518.807
Otros activos	2.333.091	1.664.036	1.778.978
	<b>51.631.043</b>	<b>22.790.342</b>	<b>23.355.994</b>
Activos mantenidos para la venta	64.704	44.032	8.467
<b>Total activos corrientes</b>	<b>51.695.747</b>	<b>22.834.374</b>	<b>23.364.461</b>
<b>Pasivos corrientes</b>			
Préstamos y financiaciones	9.206.283	4.923.346	5.012.173
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar	13.568.231	8.449.041	10.689.246
Provisiones por beneficios a empleados	2.296.253	2.022.137	1.929.087
Pasivos por impuestos corrientes	2.152.104	1.243.883	2.570.779
Provisiones y contingencias	1.590.118	1.221.109	789.297
Instrumentos financieros derivados	127.545	3.714	1.347
Otros pasivos	1.281.989	388.057	750.370
	<b>30.222.523</b>	<b>18.251.287</b>	<b>21.742.299</b>
Pasivos asociados a activos no corrientes mantenidos para la venta	26.208	31.156	
<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>30.248.731</b>	<b>18.282.443</b>	<b>21.742.299</b>

*Fuente.* Autoría Propia

**Tabla 6***Razón corriente*

Razones financieras	2021	2020	2019
Liquidez			
Razón corriente	1,07	1,25	1,71

*Fuente.* Autoría Propia

Para el año 2019 la empresa presenta una razón corriente del 1,07 lo que indica puede pagar sus pasivos corrientes a corto plazo, en el año 2020 sube a 1,25 que también fue un año

favorable con la capacidad de pagar sus pasivos corrientes y para el 2021 mejora aún más con un 1,71. Analizando estos resultados se evidencia que en el 2019 las deudas fueron pagadas dentro del año analizado y que presenta activos corrientes para poder seguir negociando, en el año 2020 se evidencia una disminución de los pasivos corrientes y también de los activos corrientes entendiéndose este punto no es favorable que haya disminución de los pasivos ya que puede disminuir la rentabilidad frente al total de los Activos; pero en el año 2020 siendo un año en el que se vive la emergencia sanitaria por la pandemia Ecopetrol tiene una mejoría en sus activos corriente y pasivos corrientes con un 1,71 lo que aumento su rentabilidad ya que la empresa a corto plazo podrá transformar esos activos corrientes en efectivo para invertir según sus estrategias.

Prueba Acida: Es el resultado obtenido de Restarle al activo Corriente los inventarios y este resultado dividirlo en el pasivo corriente.

**Tabla 7**

*Prueba ácida*

	2021	2020	2019
Activos corrientes	51.695.747	22.834.374	23.364.461
(/) Pasivos corrientes	30.248.731	18.282.443	21.742.299
(=) Prueba acida	143%	97%	81%

*Fuente.* Autoría Propia

Este indicador muestra la capacidad que tiene la empresa a corto plazo para generar flujo de efectivo de los cuales se excluyen los inventarios dado que en un posible déficit económico es la parte menos líquida. Para el año 2019 su prueba acida fue de 81% o 0.81, esto quiere decir que la empresa no está en la capacidad de asumir las deudas a corto plazo sin tomar de sus inventarios para cubrir los pasivos corrientes. En el año 2020 se ahí incremento del 97% o 0.97, presenta variación frente al año anterior es decir hubo una mejoría pero aun así le falta un poco para asumir las deudas a lo que también tendría que revisar sus

inventarios, ya para el año 2021 Ecopetrol aumenta en un 143% ó 1,47 lo que indica que puede hacer frente a sus pasivos sin depender de sus inventarios, es decir solo con sus saldos podrá pagar sus deudas a corto plazo

Capital trabajo: Es una medida que se obtiene de restar los activos corrientes y los pasivos corrientes para determinar la liquidez, le ayuda a la empresa a determinar si pueden o no pagar sus obligaciones, además si se cuenta con suficiente liquidez se sabrá tendrán la seguridad de poder cumplir con sus proveedores.

**Tabla 8**

*Capital de trabajo*

	2021	2020	2019
Activos corrientes	51.695.747	22.834.374	23.364.461
(-)Pasivos corrientes	30.248.731	18.282.449	21.742.299
(=)Capital de trabajo	21.447.016	4.551.931	1.622.162

*Fuente. Autoría Propia*

Frente a estos resultados se puede observar una variación considerable donde en el 2019 fue muy baja la capacidad de pagar sus Pasivos, pero en el año 2020 y 2021 se incrementó indicando que la empresa pudo pagar sus deudas a corto plazo sin ningún problema y le ha facilitado el crecimiento económico y cumplimiento de las estrategias.

EBITDA: Indicador que muestra la rentabilidad de la empresa Y EL Margen EBITDA Son los ingresos que se tiene por cada peso y son destinados para pago de impuestos, inversiones o pago de deuda.

**Tabla 9***Estado de Resultados A 31 de diciembre*

	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
Ingresos procedentes de contratos con clientes	91.744.080	50.026.561	70.846.769
Costos de ventas	-55.581.776	-37.552.621	-44.957.508
<b>Utilidad bruta</b>	<b>36.162.304</b>	<b>12.473.940</b>	<b>25.889.261</b>
Gastos operacionales y exploratorios	6.568.370	-4.840.000	3.726.000
<b>Utilidad operacional</b>	<b>29.593.934</b>	<b>7.632.940</b>	<b>22.163.261</b>
Ingresos (gastos) financieros	3.698.054	2.481.587	-1.670.494
Participación en resultados de compañías	426.164	88.427	354.274
<b>Utilidad antes de impuesto a las ganancias</b>	<b>26.322.044</b>	<b>5.539.780</b>	<b>20.847.041</b>
Provisión impuesto a las ganancias	7.599.000	1.868.000	5.067.000
<b>Utilidad neta consolidada</b>	<b>18.723.044</b>	<b>3.371.780</b>	<b>15.780.041</b>
Interés no controlante	2.031.804	1.154.185	1.251.016
<b>Utilidad neta atribuible a accionistas de</b>	<b>16.691.240</b>	<b>2.217.595</b>	<b>14.529.025</b>
<b>Ecopetrol antes de impairment(depreciación)</b>			
Gastos por Impairment de activos largo plazo	34.000	622.000	-1.748.000
Impuesto de renta diferido sobre impairment	396.000	92.000	470.000
<b>Utilidad neta atribuible a accionistas de</b>	<b>16.621.240</b>	<b>1.503.595</b>	<b>13.250.468</b>
<b>Ecopetrol Depreciación</b>			
<b>EBITDA</b>	<b>41.967.000</b>	<b>16.840.000</b>	<b>31.108.000</b>

*Fuente. Autoría Propia*

**Tabla 10***Margen EBITDA*

	2021	2020	2019
EBITDA	41.967.000	16.840.000	31.108.000
(/)Ventas	91.744.080	50.026.561	70.846.769
(=)Margen EBITDA	45%	34%	44%

*Fuente. Autoría Propia*

Como se muestra para el año 2019 el EBITDA fue COP 31.108.000 esto se puede identificar en los resultados de este año, “debido a este desempeño se puede lograr distribuir altos dividendos acciones por un valor de 314 pesos según, (ECOPETROL, Resultados 2019, 2019) y un margen de EBITDA de 44%, este resultado fue apalancado por mayor producción de hidrocarburos.

Para el año 2020 el EBITDA fue COP 16.840.000 también se evidencia en los resultados emitidos para este año, conociendo que este año se sufre la crisis por la pandemia Ecopetrol presento utilidades entendiendo así que la empresa demostró una resiliencia capaz de adaptarse a las crisis que se puedan presentar y su margen de EBITDA es del 34% lo que demuestra resultados muy positivos.

En el año 2021 el EBITDA fue COP 41.967.000 y su margen de EBITDA del 46%, este año obtuvo muy buenas utilidades que supero a la del año 2020 casi un 10% más, estos resultados se deben al apalancamiento por precios favorables y se generó un alto volumen de ventas en sus productos, según, (ECOPETROL, Resultados 2021, 2021).

Ciclo de maduración: Se entiende por esta herramienta que es el tiempo que dura almacenada la materia prima hasta la fabricación de los productos. La rotación de inventario se haya de dividir las compras de materia prima entre las existencias en un periodo de 365 días.

**Tabla 11***Periodo de maduración*

	2021	2020	2019
Estado de Situación Financiera	8.398.212	5.53.960	5.658.099
Estado de Resultados	-3.153.557	-2.585.016	2.631.754
Periodo de maduración(365/rotaciones del inventario)	-137,05873	-186,76362	-169,7726

*Fuente.* Autoría Propia

Para los tres años se evidencian resultados negativos, esto solo indica que Ecopetrol puede financiar su actividad económica solo con lo que debe a sus proveedores y no dispondrá de los recursos de Caja.

Ciclo de efectivo: este se entiende que es el periodo que tarda la empresa en recuperar su inversión de inventarios esto con sus ganancias, hasta recuperar las cuentas por cobrar.

### **Análisis de la importancia de los indicadores financieros clave.**

Los indicadores financieros permiten medir la situación financiera y económica de la empresa. La rentabilidad es importante para saber si la empresa está obteniendo las utilidades necesarias para cubrir las tasas de retorno de las inversiones.

Al medir la liquidez de la empresa se puede ver si cuenta con dinero en efectivo o sus equivalentes para cubrir sus obligaciones a corto plazo, así como generar suficientes utilidades y una buena rentabilidad. Con los ratios de solvencia se puede medir la capacidad de la empresa para adquirir deudas u obligaciones con terceros y su capacidad para cubrir estas deudas.

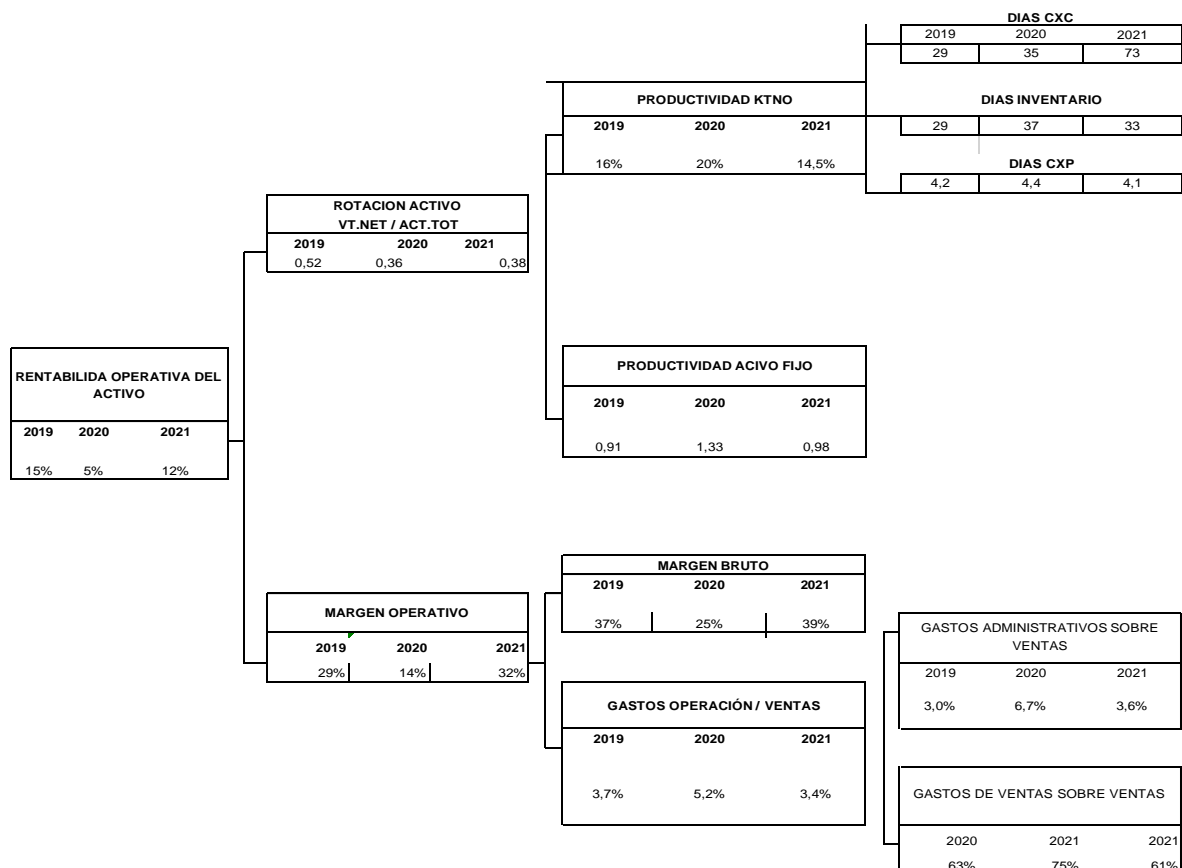
Los indicadores financieros de liquidez miden el capital circulante de la empresa. Con el fondo de maniobra se puede conocer el equilibrio o desequilibrio financiero de la compañía. La razón corriente mide la capacidad de cubrir las obligaciones a corto plazo.

Los indicadores de rentabilidad permiten evaluar la capacidad de la compañía para que sea sostenible en el tiempo a través de las utilidades, ventas y activos.

## Árbol de Rentabilidad

Figura 1

### Árbol de Rentabilidad



Fuente. Autoría propia

Análisis del árbol de rentabilidad de 2019, 2020 y 2021, como se puede observar la rentabilidad operativa del activo durante estos tres periodos tuvo una variación considerable del 10% de 2019 a 2020, para el 2021 tuvo una recuperación del 7%. Lo cual significa que en el 2020 la compañía no fue rentable para los socios e inversionistas, sin embargo, durante el año 2021 logro un mejor desempeño generando mayores utilidades. Además, se puede observar que esto se debe a una disminución en la rotación de los activos del 16% y del

margen operativo en un 15% durante el año 2020, pero con una recuperación del margen operativo en 2021.

En el índice de productividad del KTNO disminuyó en el 2021 debido al índice de días de las cuentas por cobrar, donde se puede observar que la gestión de cobro de cartera se está demorando más tiempo lo cual afecta la liquidez de la empresa, en conjunto con el tiempo de rotación de inventarios y el crédito con los proveedores que es menor al de cuentas por cobrar teniendo como consecuencia menores flujos de efectivo.

El margen operativo se incrementó en el año 2021 debido a la disminución de los costos gastos de ventas y un aumento en el margen bruto durante este año.

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

Este quiere decir la rentabilidad de la empresa sobre el capital que se emplea.

Formula:  $ROCE = EBIT / \text{Capital empleado} \times 100$

Teniendo en cuenta lo anterior se procede a hallar el ROCE de los estados financieros publicados por la empresa.

#### **Tabla 12**

##### *Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes*

	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
Activos	244.250.094	139.417.119	135.448.018
(-) Pasivos Corrientes	30.248.731	18.282.443	21.742.299
<b>(=) Capital Empleado</b>	<b>214.001.363</b>	<b>121.134.676</b>	<b>113.705.719</b>
EBIT	36.162.304	12.473.940	25.889.261
(/)Capital Empleado	214.001.363	121.134.676	113.705.719
<b>(*100)(=)ROCE</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>23</b>

*Fuente. Autoría Propia*

Tenido así para el año 2019 un ROCE de 22% esto indica que presenta una buena rentabilidad y ha manejado buenas inversiones que dan como resultado estabilidad económica al final del periodo, para el 2020 10%, en esta año baja considerablemente un 12% a diferencia del año anterior que no es preocupante pero se hace necesario enfocarse en que se está invirtiendo y por qué no ha dado lo esperado para el apalancamiento financiero y el 2021 del 16%, lo que quiere decir que la empresa se recupera con relación al año anterior con el buen manejo de las inversiones. Esta herramienta es importante para conocer el manejo dado a los recursos validando si se obtiene o no rentabilidad.

El costo de capital se evidencia para los tres años se mantiene en un 9% resultado en un buen porcentaje comparado con el 10.19% de la base de datos del profesor Damodaran.

**Tabla 13**

*Costo de capital*

	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
Capital suscrito y pagado	25.040.067	25.040.067	25.040.067
Acciones: 41,116,694	0,60900001	0,609000009	0,609000009
Acciones	41.116.694		
Valor de las Acciones	2.690	2.690	2690
<b>Costo de Capital</b>	9,82926014	9,829260139	9,829260139

*Fuente. Autoría Propia*

## **Resultado del trabajo**

### **Resultados del trabajo, implicaciones para la toma de decisiones de inversión y financiación.**

Según los resultados obtenidos en el desarrollo de la Unidad 4 -Creación de valor en la empresa – Paso 3: Diagnóstico financiero de una empresa internacional y con base a los estados financieros de Ecopetrol para los años 2019, 2020 y 2021 los cuales proporcionan información útil para evaluar el desempeño financiero de la empresa y con referente a ello se puede decir que Ecopetrol viene cumpliendo con sus objetivos esto dado que en el estudio realizado de los tres años los resultados son favorables tanto económicos como financieros para la empresa teniendo una considerable solvencia que sobresale ante sus competidores.

Ecopetrol como empresa petrolera del país y de otros derivados presenta una capacidad de adaptarse a los cambios internos y externos que se vienen presentado a lo largo de su trayectoria financiera, es tanto así que son capaces de cubrir la demanda de su producto en diferentes épocas del año, incluso en el año 2020 que presento baja actividad debido a la pandemia la cual detuvo la economía, pero Ecopetrol bajo sus estrategias presento buenos resultados en su EBITDA del año 2021 de un COP 41.967.000 y su margen de EBITDA del 46%, indicador que presenta el beneficio bruto o rentabilidad que se obtuvo, de allí se parte en evidenciar que las ventas tuvieron un porcentaje alto a consecuencia de los precios los cuales impactan en el resultado presentado.

Si evidenciamos el comportamiento presentado en el diagnostico financiero del paso 3 y dando continuidad a lo indicado Ecopetrol tiene un equipo de trabajo a concepto personal muy comprometido y capacitado capaz de tomar decisiones que implica elegir la más adecuada y por la que hoy representa el reconocimiento de sus inversiones sin dejar de lado el desarrollo natural de sus proyectos de preservación ambiental y con su estrategia “Energía que Transforma” que complementa lo que ya viene realizando para el cumplimiento de las mismas.

También se parte en identificar los indicadores que presentan gran variación comparado de un año con otro, es por ello que se presenta el árbol de rentabilidad el cual permite visualizar los movimientos de los activos observando que se presentó disminución de la rotación para el año 2020 pero para el año 2021 una recuperación del margen operativo a pesar de que también se recibe financiamiento por entidades bancarias internacionales y nacionales de la cual presenta un buen manejo de deuda, por ello la empresa presenta aumento en la venta y compra de los productos importados y exportados dado por la mayor demanda que se presenta en combustibles líquidos y demás de adquirir más contratos para la comercialización de crudos.

### **Rentabilidad de Acciones**

Rentabilidad de Acciones Comunes, Costo de la Deuda y Análisis de sensibilidad del 1% sobre cada uno de los indicadores y su efecto sobre El ROCE.

### **RNOA**

Rendimiento de Activos Netos de Operación RNOA, como el RNOA mide la rentabilidad de la empresa, se puede observar en el análisis de los datos obtenidos, que la empresa Ecopetrol en el año 2021 tuvo un repunte en el rendimiento de sus utilidades debido al incremento en los precios de todos los productos derivados de los hidrocarburos. Se puede observar que la rentabilidad de la empresa se incrementó en un 8.8% con relación al año 2020 y con relación al 2019 estuvo por debajo en un 3.8%.

**Tabla 14**

RNOA

<b>Rendimiento de activos netos de operación rnoa</b>			
RNOA=Utilidad despues de impuestos/ NOA			
Año	<b>2.021</b>	<b>2.020</b>	<b>2.019</b>
Utilidad despues de impuestos	\$ 18.726.488	\$ 2.842.262	\$ 14.502.499
NOA	\$ 59.477.717	\$ 98.668.293	\$ 92.908.217
<b>RNOA</b>	11,74%	2,88%	15,61%

*Fuente.* Autoría Propia**Capital de Trabajo NOA**

Al hablar de capital de trabajo nos estamos refiriendo a los recursos que la compañía tiene en el corto plazo para realizar sus operaciones. Es decir que la empresa requiere de estos recursos para cubrir las necesidades diarias. De acuerdo con esto la realizar el análisis del capital de trabajo se puede observar que la compañía en los últimos tres periodos cuenta con el capital de trabajo suficiente para cubrir sus operaciones diarias y que para el 2021 su capital se incrementó en 38% en relación con el año 2020 donde el incremento fue del 10% con relación al año 2019.

**Tabla 15**

NOA

<b>NOA: Capital de trabajo</b>			
NOA = Activos operativos - pasivos operativos			
AÑO	<b>2.021</b>	<b>2.020</b>	<b>2.019</b>
Activos operativos	\$ 186.700.588	\$ 115.306.700	\$ 113.109.502
Pasivos operativos	\$ 27.222.871	\$ 16.638.407	\$ 20.201.285
<b>NOA</b>	<b>\$ 159.477.717</b>	<b>\$ 98.668.293</b>	<b>\$ 92.908.217</b>

*Fuente.* Autoría Propia

## Apalancamiento Financiero

El apalancamiento financiero se relaciona con utilizar algún tipo de financiación o deuda para contar con el dinero suficiente para destinar a la inversión. Con el apalancamiento se puede invertir más dinero del que posee la empresa con el fin de obtener más beneficios que los obtenidos con el capital. El uso de un alto grado de apalancamiento genera altos pagos de intereses. En el cálculo del FLEV para el año 2021 se puede observar que este representa el 4.7% del capital de la empresa, en comparación con el año 2020 disminuyó en un 2.3% y en relación con el 2019 disminuyó en un 0.8%.

**Tabla 16**

*FLEV*

<b>FLEV: APALANCAMIENTO FINANCIERO</b>			
FLEV= Deuda financiera neta/ patrimonio			
Año	<b>2.021</b>	<b>2.020</b>	<b>2.019</b>
Deuda financiera neta	\$ 4.431.648	\$ 3.929.791	\$ 3.334.469
Patrimonio	\$ 93.752.072	\$ 55.819.270	\$ 60.344.122
<b>FLEV</b>	4,73%	7,04%	5,53%

*Fuente.* Autoría Propia

## Porcentaje de Gasto no Operativo Neto

Los gastos no operativos netos son los gastos que no se relacionan directamente con la actividad principal de la empresa, como la depreciación, amortización, intereses e impuestos. El NNEP mide el porcentaje de gastos no operativos con relación al capital invertido. Por lo cual se puede observar que estos gastos para el año 2021 representaron el 11.4% del capital con una disminución del 4% con relación al año 2020 y una disminución del 3.6% con relación al 2019, lo cual quiere decir que estos gastos han disminuido en desde el 2019 un promedio de 3.8%.

**Tabla 17***NNEP*

<b>NNEP Porcentaje de gasto no operativo neto</b>			
<b>gasto no operativo/ capital invertido</b>			
<b>año</b>	<b>2.021</b>	<b>2.020</b>	<b>2.019</b>
Gasto depreciacion y Amortizacion	\$ 20.149.199	\$ 15.646.745	\$ 14.853.252
Deterioro del activo	\$ 3.358.200	\$ 2.235.249	\$ 2.121.893
Gastos financieros Netos	\$ 4.431.648	\$ 3.929.791	\$ 3.334.469
<b>Gasto no operativo</b>	<b>\$ 27.939.047</b>	<b>\$ 21.811.785</b>	<b>\$ 20.309.614</b>
Capital invertido = Patrimonio + pasivos			
<b>Capital invertido</b>	<b>\$ 244.250.094</b>	<b>\$ 139.417.119</b>	<b>\$ 135.448.018</b>
<b>NNEP</b>	<b>11,4%</b>	<b>15,6%</b>	<b>15,0%</b>

*Fuente.* Autoría Propia**Rendimiento del capital empleado**

El ROCE mide la eficiencia de la empresa al utilizar el capital para generar beneficios, y garantiza que la asignación de capital sea respaldada por rendimientos suficientes. De acuerdo con lo anterior se puede ver que para el año 2021 del ROCE tuvo un incremento del 9.78% en relación con el año 2020 en el cual se puede observar los efectos de la pandemia, en relación con el año 2019 el ROCE tuvo un buen resultado superior al 2021 en 3.8%. Por lo cual se puede decir que los recursos de capital utilizados en el año 2021 obtuvieron un excelente rendimiento.

**Tabla 18***ROCE*

<b>ROCE</b>			
<b>ROCE=RNOA+FLEV(RNOA-NNEP)</b>			
<b>AÑO</b>	<b>2.021</b>	<b>2.020</b>	<b>2.019</b>
RNOA	11,74%	2,88%	15,61%
FLEV	4,73%	7,04%	5,53%
NNEP	11,4%	15,6%	15,0%
<b>ROCE</b>	<b>11,76%</b>	<b>1,98%</b>	<b>15,64%</b>

*Fuente.* Autoría Propia

## Análisis de Sensibilidad al 1% con relación al ROCE

En el análisis del ROCE en relación con el NNEP se puede observar que la incrementar los gastos operacionales en 1% el ROCE disminuye en un 0.8% y al disminuir el NNEP el ROSE se incrementa en un 0.4% lo cual significa que es inversamente proporcional al NNEP. Lo que significa que al incrementar los gastos no operativos la rentabilidad de la empresa disminuye.

**Tabla 19**

### Efectos en ROCE

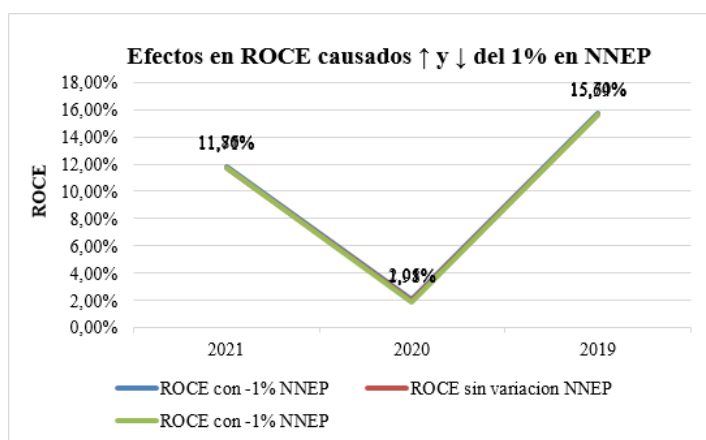
Efectos en ROCE causados  $\uparrow$  y  $\downarrow$  del 1% en NNEP o Porcentaje de Gastos No Operativos Netos

VARIACION	NNEP	NNEP	NNEP
	<b>2.021</b>	<b>2.020</b>	<b>2.019</b>
-1%	10,44%	14,64%	13,99%
0%	11,44%	15,64%	14,99%
1%	12,4%	16,6%	16,0%
	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
ROCE con -1% NNEP	11,80%	2,05%	15,70%
ROCE sin variación NNEP	11,76%	1,98%	15,64%
ROCE con -1% NNEP	11,71%	1,91%	15,59%

Fuente. Autoría Propia

**Figura 2**

### Efectos del ROCE



Fuente. Autoría Propia, análisis de los efectos del ROCE sobre el NNEP.

Con relación al FLEV o apalancamiento financiero el ROCE se comporta de la siguiente forma al disminuir el FLEV en 1% el ROCE se incrementa en 0.13% y al disminuir el FLEV en 1% el ROCE disminuye en 0.13% lo cual significa que el ROCE es directamente proporcional al FLEV. De acuerdo con esto si incrementamos el apalancamiento financiero la rentabilidad la empresa disminuye.

**Tabla 20**

*Efectos ROCE (FLEV)*

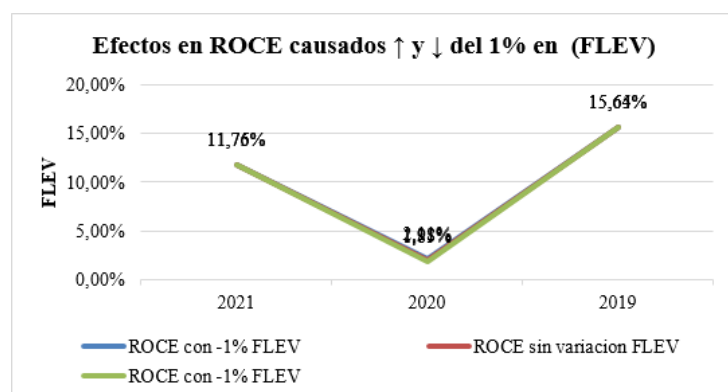
Efectos en ROCE causados  $\uparrow$  y  $\downarrow$  del 1%  
en Apalancamiento Financiero (FLEV)

VARIACION	FLEV	FLEV	FLEV
	<b>2.021</b>	<b>2.020</b>	<b>2.019</b>
-1%	3,73%	6,04%	4,53%
0%	4,73%	7,04%	5,53%
1%	5,7%	8,0%	6,5%
	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
ROCE con -1% FLEV	11,75%	2,11%	15,64%
ROCE sin variación FLEV	11,76%	1,98%	15,64%
ROCE con -1% FLEV	11,76%	1,85%	15,65%

*Fuente.* Autoría Propia

**Figura 3**

*Efectos ROCE (FLEV)*



*Fuente.* Autoría Propia, análisis de los efectos del ROCE sobre el FLEV

Al realizar el análisis de sensibilidad del ROCE con relación al RNOA o rendimiento de los activos netos de operación se puede observar que si el RNOA disminuye en un 1% el ROCE disminuye en 1% y si incrementamos el RNOA en 1% el ROCE disminuye en 1%, lo cual significa que el ROCE es directamente proporcional al RNOA. Es decir que si se incrementa el rendimiento de los activos netos de operación la rentabilidad de la empresa se incrementa.

**Tabla 21**

*Efectos ROCE (RNOA)*

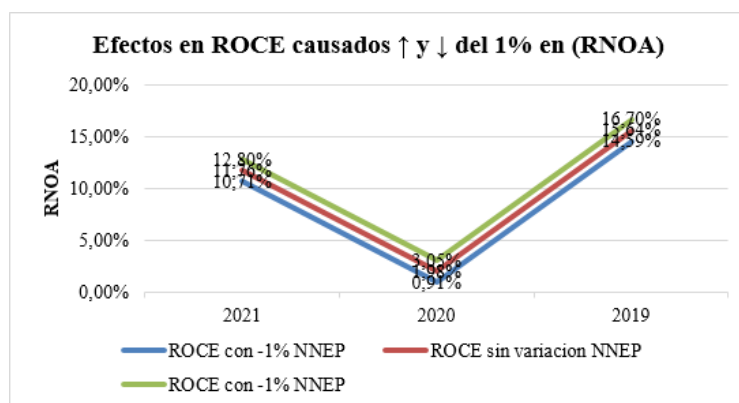
Efectos en ROCE causados ↑ y ↓ del 1% en Return on Operating Assts (RNOA)

VARIACION	RNOA	RNOA	RNOA
	<b>2.021</b>	<b>2.020</b>	<b>2.019</b>
-1%	10,74%	1,88%	14,61%
0%	11,74%	2,88%	15,61%
1%	12,74%	3,88%	16,61%
	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2019</b>
ROCE con -1% NNEP	10,71%	0,91%	14,59%
ROCE sin variación NNEP	11,76%	1,98%	15,64%
ROCE con -1% NNEP	12,80%	3,05%	16,70%

Fuente. Autoría Propia

**Figura 4**

*Efectos ROCE (RNOA)*



Fuente. Autoría Propia, análisis de los efectos del ROCE sobre el RNOA

## Fuentes de financiación Ecopetrol

**Tabla 22**

*Composición de préstamos y financiación*

<b>Composición de Préstamos y Financiación Tasa de Interés</b>				
<b>Moneda Nacional</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
Bonos	9,1%	6,4%	4941024	1084461
Créditos Sindicatos	5,4%	5,6%	600452	811079
Pasivos por arrendamientos	6,3%	6,6%	823922	312408
Créditos comerciales y otros	7,8%	6,3%	1516377	3044437
<b>Moneda Extranjera</b>				
Bonos	5,7%	6,0%	66603695	33944548
Créditos comerciales y sindicatos	3,5%	360,0%	18750580	8247012
Préstamos Partes Relacionadas			1483701	1277046
Pasivos por arrendamientos	6,0%	6,1%	341177	218711
			<b>87179153</b>	<b>43687317</b>
			95060928	46731754
Corriente			9206283	4923346
No Corriente			85854645	418080408
			<b>95060928</b>	<b>46731754</b>

*Fuente.* Página Ecopetrol

La financiación de la empresa se compone de Bonos, créditos de sindicatos, pasivos por contratos de arrendamientos de oleoductos, tanques, bienes inmuebles y vehículos.

Además de créditos con la banca internacional en el 2021 por valor de USD \$3.672.000.000 créditos suscrito entre Ecopetrol y el Banco Santander SA, Citibank N.A, JPMorgan Chase Bank, N.A. y The Bank of Nova Scotia. Las condiciones de la financiación son: pago de capital 100% al vencimiento del plazo de 2 años a partir de la fecha de suscripción del contrato.

## Calculo del WACC o Promedio Ponderado de Capital

**Tabla 23**

*Promedio ponderado de capital 2021*

<b>PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL</b>		<b>2021</b>	100%-% IR		
Fuentes de financiamiento		% Financiamiento	Costo	Escudo fiscal	
Banco 1	\$ 85.854.645	51%	13%	75,00%	5,02%
Banco 2	\$ 9.206.283	6%	12,8%	75,00%	0,53%
Aporte de socios	\$ 71.733.024	43%	14%		6,02%
<b>Total inversión</b>	<b>\$ 166.793.952</b>	<b>100%</b>		<b>WACC</b>	<b>11,57%</b>

*Fuente. Autoría Propia*

**Tabla 24**

*Promedio ponderado de capital 2020*

<b>PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL</b>		<b>2020</b>	100%-% IR		
Fuentes de financiamiento		% Financiamiento	Costo	Escudo fiscal	
Banco 1	\$ 41.808.408	42%	13%	75,00%	4,12%
Banco 2	\$ 4.923.346	5%	12,8%	75,00%	0,48%
Aporte de socios	\$ 52.095.250	53%	14%		7,38%
<b>Total inversión</b>	<b>\$ 98.827.004</b>	<b>100%</b>		<b>WACC</b>	<b>11,98%</b>

*Fuente. Autoría Propia*

**Tabla 25**

*Promedio ponderado de capital 2019*

<b>PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL</b>		<b>2019</b>	100%-% IR		
Fuentes de financiamiento		% Financiamiento	Costo	Escudo fiscal	
Banco 1	\$ 33.226.966	35%	13%	75,00%	3,42%
Banco 2	\$ 5.012.173	5%	12,8%	75,00%	0,51%
Aporte de socios	\$ 56.412.330	60%	14%		8,34%
<b>Total inversión</b>	<b>\$ 94.651.469</b>	<b>100%</b>		<b>WACC</b>	<b>12,28%</b>

*Fuente. Autoría Propia*

El valor razonable de las obligaciones financieras a 31 diciembre de 2021 es de \$99.258.034 y \$52.721.790 a 31 diciembre de 2020.

Los intereses en moneda nacional que se obtienen de los bonos están vinculados al IPC en cuanto a los créditos bancarios se vinculan en pesos colombianos a la DTF e IBR. Si nos referimos a los intereses de los préstamos que se hacen en moneda extranjera, estos obtienen en base a la tasa LIBOR, los otros tipos de deuda son a una tasa fija.

Costo del Patrimonio es considerando el nivel de apalancamiento de la empresa y la prima de riesgo de mercado se puede conseguir con los datos del profesor Damodaran.

Realizar y comparar la prima de riesgo de los T-Bonds de los últimos diez (10) años y el beta de la industria con la relacionada con la empresa.

A continuación, se presenta la expresión Costo del Patrimonio para los periodos 2019, 2020 y 2021:  $ke=rf+(rm-rf)$

**Tabla 26**

*Costo del patrimonio 2019*

COSTO DEL PATRIMONIO 2019 $\beta(1,26)$		
$Ke = rf + \beta(rm - rf)$		
rf	=	6,31%
rm	=	26,01%
Beta	=	0,0126
Ke	=	1,49%

*Fuente. Autoría Propia*

**Tabla 27**

*Costo del patrimonio 2020*

COSTO DEL PATRIMONIO 2020 $\beta(1,26)$		
$Ke = rf + \beta(rm - rf)$		
rf	=	3,67%
rm	=	26,01%
Beta	=	0,0126
Ke	=	1,10%

*Fuente. Autoría Propia*

**Tabla 28***Costo del patrimonio 2021*

<b>COSTO DEL PATRIMONIO 2021 <math>\beta(1,26)</math></b>	
<b><math>K_e = rf + \beta(rm - rf)</math></b>	
rf	= 4,9%
rm	= 26,01%
Beta	= 0,0126
Ke	= 1,30%

*Fuente. Autoría Propia*

Dado los resultados obtenidos y teniendo en cuenta que el coeficiente beta representa la variación, valor de los activos respecto a los antecedentes históricos de la empresa y la rentabilidad del mercado.

Respecto a ello el Beta ( $\beta$ ) para los tres periodos se toma de la base de datos con un valor del 1,26 y como es mayor que 1 quiere decir que las acciones están en constante movimiento y van igual que el mercado, como se puede observar el activo es bastante agresivo ya que en todo momento busca obtener los más altos rendimientos.

Para el año 2019 la rentabilidad que esperada por la acción fue del 26,07 %, para el año 2020 la rentabilidad del 28.97% y en el año 2021 rentabilidad del 27.63%

Revisar el nivel de endeudamiento de Ecopetrol comparado con otras empresas del mismo sector, realizar el análisis e identificar el puntaje crediticio en dado caso que se hayan generado en el mercado de capitales bonos corporativos.

Empresa Aramco, es una empresa con sede en Arabia Saudita y propietario de la mayor parte de la red de hidrocarburos internacionales, para el año 2020 un año difícil en la economía internacional y nacional la empresa obtuvo un beneficio de 49.000 millones de dólares es decir un 44% menos que el año anterior por lo que tuvo que aumentar el nivel de endeudamiento, el flujo de caja en 21.200 millones de dólares y Ecopetrol deuda asciende a 2.675 millones de dólares un monto menor que Aramco de ese valor Ecopetrol invierte un

78% en Colombia y el 22% a otros países principalmente a EEUU. En cuanto a las diferencias Ecopetrol no presenta una deuda elevada esto dado que aun siendo una empresa muy grande y con altos dividendos no supera a la empresa Aramco por lo que para su apalancamiento recurre a una deuda mucho más grande que viendo sus ganancias es acorde a sus objetivos.

La Empresa Aramco por la necesidad de liquidez le solicita a las entidades bancarias que estudien la posibilidad de emitir Bonos corporativos en dólares estadounidenses los cuales se ajustaran al mercado y Ecopetrol se convierte en la primera empresa en adquirir bonos internacionales en los mercados y se emiten a 10 años con rendimiento del 6,9%.

### Grado de Apalancamiento

Analizar el ratio de cobertura y evaluar la toma de decisiones frente a la economía de escala, entre el Grado de Apalancamiento Operativo (GAO), Grado de Apalancamiento Total (GAT) y Grado de Apalancamiento Financiero (GAF)

**Tabla 29**

*UAI y GAO*

UAI (Utilidad antes de intereses de impuestos)			
	2019	2020	2021
Ingresos procedentes de contratos con clientes Ventas	70.846.769	50.026.561	91.744.080
(-) Costo Variable	27.176.000	19.840.000	34.678.000
(=) Margen de Contribución	43.670.769	30.186.561	57.066.080
(-) Costos fijos Operativos	9.492.000	8.728.000	11.305.000
(=) UAI	34.178.769	21.458.561	45.761.080
GAO (Grado de Apalancamiento Operativo)			
	2019	2020	2021
Margen de Contribución	43.670.769	30.186.561	57.066.080
(/) UAI	34.178.769	21.458.561	45.761.080
(=) GAO	1,28	1,41	1,25

*Fuente. Autoría Propia*

GAO, es el Gasto de Apalancamiento Operativo del cual se obtiene el resultado del apalancamiento productivo y financiero de la empresa, para poder determinar el grado de apalancamiento se halla el UAII (Utilidad antes de intereses de impuestos), teniendo en cuenta lo anterior en los tres periodos se puede observar que están arriba del 1 lo que quiere decir que por cada punto en el incremento de las ventas UAII se incrementara para el año 2019 del 1,28 para el año 2020 el 1,41 y para el año 2021 el 1,25. En tanto el nivel de apalancamiento en el año 2020 fue el más elevado y el año 2021 el más bajo de los tres periodos.

Se halla el punto de equilibrio para determinar las utilidades operativas antes de impuestos, estos dan en porcentaje negativo para los tres periodos y al hallar el UAII nos da cero (0) lo que indicaría que no habría utilidad y si ese porcentaje se duplica es decir se deja positivo se tendrá utilidad más alta como se puede observar en las tablas:

**Tabla 30***Punto de equilibrio y UAII*

	Punto de Equilibrio		
	2.019	2020	2021
-100%	-100%	-100%	-100 %
(/) GAO	1,28	1,41	1 , 25
(=) Punto de Equilibrio	-78%	-71%	-80 %
Punto de Equilibrio Positivo	78%	71%	80 %

## UAII (Utilidad antes de intereses de impuestos) positivo y negativo

	Punto de equilibrio negativo -78%	2019	Punto de equilibrio positivo +78%
Ingresos procedentes de contratos con clientes Ventas	15.398.802	70.846.769	126.107.249
(-) Costo Variable	5.906.802	27.176.000	48.373.280
(=) Margen de Contribución	9.492.000	43.670.769	77.733.969
(-) Costos fijos Operativos	9.492.000	9.492.000	9.492.000
(=) UAII	0	34.178.769	68.241.969

*Fuente. Autoría Propia*

**Tabla 31***UAII Positivo y negativo*

UAII (Utilidad antes de intereses de impuestos) positivo y negativo			
	Punto de equilibrio negativo -71%	2020	Punto de equilibrio positivo +71%
Ingresos procedentes de contratos con clientes Ventas	14.464.444	50.026.561	85.545.419
(-) Costo Variable	5.736.444	19.840.000	33.926.400
(=) Margen de Contribución	8.728.000	30.186.561	51.619.019
(-) Costos fijos Operativos	8.728.000	8.728.000	8.728.000
(=) UAII	0	21.458.561	42.891.019
UAII (Utilidad antes de intereses de impuestos) positivo y negativo			
	Punto de equilibrio negativo -80%	2021	Punto de equilibrio positivo +80%
Ingresos procedentes de contratos con clientes Ventas	18.174.839	91.744.080	165.139.344
(-) Costo Variable	6.869.839	34.678.000	59.299.380
(=) Margen de Contribución	11.305.000	57.066.080	97.582.997
(-) Costos fijos Operativos	11.305.000	11.305.000	11.305.000
(=) UAII	0	45.761.080	86.277.997

*Fuente.* Autoría Propia

**GAF**

El Grado de apalancamiento financiero de la empresa para el año 2019 es del 1,17 y en el año 2021 del 1,36 para estos dos años si ahí apalancamiento financiero, en cuanto al año 2020 presenta un -0,88 donde la rentabilidad de los activos es inferior al costo de los fondos es decir no se presenta ninguna rentabilidad.

**Tabla 32***GAF*

GAF (Grado de Apalancamiento Financiero)			
	2.019	2020	2021
UAII	-9.551.320	-976.660	-10.737.895
(/) UAI	-8.136.320	1.108.340	-7.908.895
(=) GAF	1,17	-0,88	1,36

*Fuente.* Autoría Propia

## GAT

El Grado de Apalancamiento Total indica el rendimiento de las inversiones pasivos o aquellas que presentan un ahorro, entre los años 2019 y 2021 se presenta rendimiento de las cuentas de ahorros pero para el año 2020 donde se presentó la pandemia ahí un resultado negativo del -1,24 lo que indica que la cuenta o los productos de ahorro no tuvieron rentabilidad más bien perdieron valor y ya para el año 2021 se recupera en un 1,69 más alto de los dos otro periodos.

**Tabla 33**

*GAT*

<b>GAT Grado de apalancamiento Total)</b>			
	<b>2.019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
GAO	1,28	1,41	1,25
(*) GAF	1,17	-0,88	1,36
<b>(=) GAT</b>	<b>1,50</b>	<b>-1,24</b>	<b>1,69</b>

*Fuente.* Autoría Propia

Referente a la economía de escala Ecopetrol frente a las demás presenta una producción muy alta en cuanto a las demás empresas según (República, 2023) para el año 2021 presento los mejores resultados en la producción de hidrocarburos posicionándose como la mejor ante las demás productoras del país con una participación del 59,86%.

Frente a las demás empresas en Colombia Ecopetrol viene presentado un alto índice de rentabilidad dado por las importaciones y exportaciones las cuales han incrementado los últimos años, realizando una comparación con la empresa Petrobras de Brasil que tiene operaciones en Colombia, para el año 2021 Petrobras alcanza ganancias de \$ 342 millones, información consultada en, (Bnamericas, 2022) y Ecopetrol alcanzo ganancias de 16,7 billones de pesos. Al validar Petrobras se enfoca en implementar avances en cuanto a la gestión de suministros en mantenimiento, reparación, plataformas de producción, las embarcaciones lo cual le permite reducir en el inventario un 34%, Petrobras se enfoca en el

uso constante de tecnologías que mejoran la compra y venta de sus productos de manera muy eficiente; entre tanto Ecopetrol realizó la perforación de 13 pozos 4 más de la meta establecida aumentando la producción de barriles exportando a los diferentes países y ciudades de nuestro país y representando para el mercado asiático el 57% de exportaciones. (López, 2022)

### **Reseña Histórica Ecopetrol**

Link : [https://www.canva.com/design/DAFhWPRnA\\_s/Gi\\_C-1HTjKiObInl\\_MmwWO/edit?utm\\_content=DAFhWPRnA\\_s&utm\\_campaign=designshare&utm\\_medium=link2&utm\\_source=sharebutton](https://www.canva.com/design/DAFhWPRnA_s/Gi_C-1HTjKiObInl_MmwWO/edit?utm_content=DAFhWPRnA_s&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton)

## Recomendaciones

El realizar este tipo de trabajos nos permite fortalecer nuestra carrera profesional ya que se adquieren herramientas que pueden ser aplicadas en las funciones que se desempeñen en las empresas teniendo claro que día a día se implementan nuevas técnicas que permiten identificar el funcionamiento bien sea bueno o malo según el buen manejo de las estrategias, por ello este trabajo ahonda en aquellos indicadores que se tendrán presente para entender como está operando la empresa, con qué recursos, como está la actividad y la rotación de los inventarios y esto nos deja la investigación de este trabajo tener la seguridad de dar conceptos y de comprender bajo indicadores actuales como se está operando y como se mueve el mercado en el entorno económico de la empresa.

Esta actividad permite conocer el desempeño financiero y operativo de una empresa y permite determinar la capacidad financiera de esta para generar utilidades a los socios y accionistas, así como también la capacidad de la compañía para cumplir con las obligaciones contraídas con terceros producto del desarrollo de sus actividades operativas.

Además, a través del análisis financiero se puede observar la estructura financiera representada a través las cuentas más relevantes de los Estados financieros, y de acuerdo con esta información se realizan los diferentes indicadores que determinan la solides, la liquidez, la rentabilidad de la compañía, datos que sirven para tomar decisiones tanto a nivel interno de gestión para los directivos, como a nivel externo para los inversionistas. De acuerdo con lo anterior este ejercicio nos ayuda a los profesionales de la contaduría a realizar el análisis financiero de una compañía para determinar si está generando buenos resultados financieros o no y de esta forma tomar decisiones sobre la gestión de la misma a nivel operativo, comercial y financiero.

## Conclusiones

De acuerdo con el análisis financiero realizado se puede concluir que el Grupo Ecopetrol tuvo un excelente desempeño durante el año 2021 en comparación con los otros dos periodos anteriores que corresponden al 2020 y 2019.

Durante este año la compañía generó ingresos por 91.7 billones, es decir un incremento del 45% con respecto a 2020 y del 23% con relación al año 2019. Los resultados obtenidos por la compañía se deben a la recuperación del precio crudo y la capacidad de adaptación para responder a los retos del entorno, además del sólido desempeño operacional y una excelente gestión comercial según los directivos de esta empresa. El entorno favorable en los precios y una estrategia comercial efectiva que permitió la captura de mejores diferenciales de negociación de los productos le permitieron obtener estos resultados. El crecimiento de la utilidad neta anual fue 10 veces superior a la del año 2020, cerró con 16.7 billones en comparación con los periodos anteriores donde se obtuvieron 2.8 billones en 2020 y 14.5 billones en 2019. Esto la ubica en un lugar destacado en comparación con las otras compañías del sector, gracias a que Ecopetrol es un grupo de energía diversificado ya que combina el negocio integrado de hidrocarburos con los segmentos de transmisión de energía e infraestructura.

Aumentó el EBITDA en 21.6 billones de pesos en comparación con 2020, gracias al incremento de los precios del mercado y menores costos y gastos laborales. El EBITDA para este año fue de 41.9 Billones y su margen de 46% las utilidades obtenidas durante este año fueron superiores a 2020 en un 12%.

Los resultados obtenidos durante el año 2021 sustentan la estrategia de la compañía a largo plazo, energía que transforma. El estricto control de costos de la compañía permitió reducir los valores unitarios del costo por barril transportado, destacándose la disminución en el consumo de materiales.

Las inversiones en el año 2021 ascendieron a 8.024 billones de dólares, de las cuales 3.243 millones de dólares corresponden a inversión orgánica de Ecopetrol y sus filiales de negocio de hidrocarburos, 1.108 millones de dólares a ISA y los restantes a inversión orgánica para la adquisición de ISA. Al cierre de 2021 Ecopetrol registro una caja consolidada de 17.5 billones de pesos.

## Referencias Bibliográficas

Barnier, F. (2023). Estrategia competitiva de Ecopetrol.

<https://www.portafolio.co/opinion/francisco-barnier/estrategia-competitiva-ecopetrol-64020>

Barcena, P. (2022). Informe Cuenta Anual Consolidada Vigencia 2021. chrome-

[extension://oemmndcbldboiebfnladdacbfmadadm/https://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/cddbc48f-1a4a-49c6-9287-e6bc0e86c0ec/F3+PLAN+ESTRAT%C3%89GICO.pdf?MOD=AJPERES&attachmen t=false&id=1649467629167](https://www.ecopetrol.com.co/wps/extension://oemmndcbldboiebfnladdacbfmadadm/https://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/cddbc48f-1a4a-49c6-9287-e6bc0e86c0ec/F3+PLAN+ESTRAT%C3%89GICO.pdf?MOD=AJPERES&attachmen t=false&id=1649467629167)

Barnier, F. (2023). Competencias de Ecopetrol. <https://www.portafolio.co/opinion/francisco-barnier/competencias-ecopetrol-28508>

Correa, S. (2021). Ecopetrol,. La importancia de mantener la exclusividad en sus creaciones.

<https://www.sic.gov.co/ruta-pi/mayo2021/agenda-verde/ecopetrol-la-importancia-de-mantener-la-exclusividad-en-sus-creaciones#:~:text=Ecopetrol%20ha%20entendido%20que%20la,lo%20cual%20hace%20investigaci%C3%B3n%20en>

Factoring, Enero 25, (2022). Ciclo de Efectivo [https://www.factoring.com.ni/ciclo\\_efectivo/](https://www.factoring.com.ni/ciclo_efectivo/)

Forbes, septiembre 26, (2022). Ecopetrol vende más petróleo a Europa a medida que crece la competencia en Asia.

<https://forbes.co/2022/09/26/negocios/ecopetrol-vende-mas-petroleo-a-europa-a-medida-que-crece-la-competencia-en-asia>

Hernandez, A., Ulloa.A.C., Sanchez, G., Frysz,J.(2003)

<https://acp.com.co/web2017/en/publicaciones-e-informes/economicos/854-tendencias-de-inversion-en-exploracion-y-produccion-e-p-de-petroleo-y-gas-en-colombia-2022-y-perspectivas-2023/file>

Morales, D. (2021). Sin petróleo, economía se contraería 3,3 %: ¿qué tan viable es?.

<https://www.portafolio.co/economia/sin-petroleo-colombiana-se-contraeria-3-3-558804>