

Análisis financiero Ecopetrol S.A.

Zuly Melissa Ruiz Manchola

Cristian Camilo Caicedo

Cristian Camilo Riveros Galindo

Asesor

John Mauricio Zambrano

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela Ciencias Administrativas Contables Económicas y de Negocios ECACEN

Contaduría Pública

2023

Dedicatoria

Dedicamos a este proyecto, primeramente, a Dios, nuestras familias, a la prestigiosa universidad UNAD, a nuestro tutor John Mauricio Zambrano, y cada uno de los integrantes del grupo No. 14, en el Diplomado de Profundización en Finanzas, programa de Contaduría Pública.

Esta dedicatoria es tan importante para nosotros como estudiantes, pues es la culminación de un proyecto que elaboramos en nuestro crecimiento como personas, en la educación superior.

Buscamos superarnos en medio de una sociedad que continuamente está cambiando, generando nuevas expectativas generacionales, en un campo donde el uso de la tecnología es de beneficio para quienes buscan el cambio en una sociedad.

También dedicamos este proyecto a todos y cada uno de los lectores.

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por darnos el don de la vida, por guiarnos y permitirnos formarnos para trabajar en lo que nos complace.

Damos Gracias a nuestros hijos y padres por ser los motores de impulso para ir por nuestros sueños, por confiar en nosotros y ser nuestro apoyo en los momentos que sentíamos desfallecer, por alentarnos a seguir luchando y ser esa mano que siempre nos dio seguridad y animo en el camino a lograr este sueño.

Muchas veces hemos dejado de un lado lo más importante, como lo ha sido nuestras familias y el compartir momentos especiales, para forjar el proyecto en convertirnos en profesionales. en una profesión que nos brinde estabilidad emocional.

Por otra parte, agradecemos a nuestro tutor Jhon Mauricio Zambrano, por su apoyo incondicional, compartir con nosotras sus conocimientos, regalarnos espacios para resolver nuestras dudas y sobre todo agradecemos su absoluta entrega para que este diplomado diera los frutos esperados.

Agradecemos profundamente a nuestra Universidad Abierta y a Distancia UNAD, por la experiencia maravillosa de cursar nuestro pregrado y diplomado en su regazo estaremos para siempre orgullosos y agradecidos con nuestra institución.

Resumen

El desarrollo de este trabajo, como proyecto de grado, está relacionado con la necesidad de analizar la situación financiera de una de las empresas más importantes en Colombia con participación en la bolsa de valores internacional, teniendo como necesidad de emplear esta organización ya que es una empresa que nació en nuestro país, y brinda el apoyo social y económico para la nación, por lo cual se optó por trabajar sobre ECOPETROL, esto teniendo en cuenta su importancia para la economía del país y es interesante analizar los periodos 2019 a 2021, ya que hay tres factores que influyen en su análisis y es su comportamiento financiero antes, durante y después de la pandemia Covid 19, que repercutió no solo a nivel país si no que causo efecto en la economía a nivel global, es importante analizar que este periodo ha sido crucial para el crecimiento de la empresa ya que se evalúa las ventajas y desventajas económicas. Es por ello que se evalúa la información financiera la cual fue tomada de la página Yahoo! finance y con lo cual se realiza un análisis usando los indicadores que permiten relacionar datos y así realizar un informe más concreto acerca del estado actual de la empresa. Ecopetrol es una muestra de la capacidad de la empresa para mantenerse a flote en momento de crisis, en la cual se desarrollan estrategias que permitan generar utilidades mediante el ejercicio de sus actividades, disminuyendo costos, adquiriendo apalancamiento financiero y operativo, al realizar el análisis financiero se busca disminuir la probabilidad de perdidas al finalizar los periodos contables.

Palabras Claves: Ecopetrol, Rentabilidad, Apalancamiento, Utilidad, Patrimonio, mercado bursátil, bolsa de valores

Abstract

The development of this work, as a degree project, is related to the need to analyze the financial situation of one of the most important companies in Colombia with participation in the international stock market, having the need to use this organization since it is a company that nation in our country, and provides social and economic support for the nation, which is why it was chosen to work on Ecopetrol, taking into account its importance for the country's economy and it is interesting to analyze the periods 2019 to 2021, since there are three factors that influence your analysis and are your financial behavior before, during and after the Covid 19 pandemic that had an impact not only at the country level but also had an effect on the economy at a global level, it is important to analyze that this period has been crucial for the growth of the company since the economic advantages and disadvantages are evaluated. That is why the financial information which was taken from the Yahoo! page is evaluated. finance themselves and with which an analysis is carried out using the indicators that allow data to be related and thus produce a more specific report about the current state of the company. Ecopetrol is an example of the company's ability to stay afloat in times of crisis, in which strategies are developed that allow it to generate profits through the exercise of its activities, reducing costs, acquiring financial and operational leverage, when carrying out financial analysis. The aim is to reduce the probability of losses at the end of accounting periods.

Keywords: Ecopetrol, Profitability, Leverage, Profit, Equity, stock market, stock market

Tabla de Contenido

Introducción	12
Problema	14
Descripción del Problema	14
Planteamiento del Problema	15
Justificación	16
Objetivos	17
Objetivo General	17
Objetivos Específicos.....	17
Marco Conceptual.....	18
Análisis de Sensibilidad.....	2020
Análisis Financiero	20
Capital de Trabajo.....	20
Creación de Valor	20
EVA (Valor Económico Agregado).....	20
FLEV (Apalancamiento Financiero).....	21
GAF (Grado de Apalancamiento Financiero).....	21
GAO (Grado de Apalancamiento Operativo)	21
GAT (Grado de Apalancamiento Total)	21
ROCE (Rentabilidad sobre capital Empleado)	21
WACC (coste ponderado de los recursos)	21
Marco Metodológico.....	22
Análisis del Entorno Macroeconómico y del Sector.....	24

Análisis de la Empresa.....	29
Liquidez de la empresa	34
Fondo de Maniobra y Razón Corriente.....	34
Ciclo de Efectivo.....	36
Cálculo de Ratios Financieros	40
Indicadores De Gestión.....	4041
Rotación de Activos.....	4141
Indicadores De Rentabilidad.....	41
Margen de Utilidad	41
Rendimiento Sobre Patrimonio.....	4141
Indicadores De Endeudamiento	4242
Apalancamiento	422
Indicadores De Solvencia	422
Fondo de Maniobra.....	422
Árbol De Rentabilidad	433
Método Dupont	433
Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes (ROCE)	488
ROCE (Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes)	51
Análisis Costo de deuda.....	52
Análisis de Sensibilidad.....	566
Costo del Patrimonio.....	588
Costo Promedio Ponderado De Capital (WACC).....	62
Nivel de endeudamiento de la empresa Ecopetrol.....	644
Ecuador: Petroamazonas EP	644
México: Petróleos Mexicanos – Pemex	655

Colombia: Ecopetrol	655
Análisis del Grado De Apalancamiento.....	677
Estructura Financiera Empresas Similares al Sector	71
Endeudamiento del activo.....	7272
Endeudamiento Patrimonial.....	72
Endeudamiento del Activo Fijo	722
Apalancamiento	733
Ecopetrol.....	733
Bancos comerciales en Colombia.....	733
Emisiones de bonos.....	733
Ingresos por la actividad económica.....	733
Bolsa de valores	744
Capital extranjero.....	744
Petrobras	744
Exxon	755
Análisis de Resultados	766
Recomendaciones	777
Conclusiones.....	788
Referencias Bibliográficas	799

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Cronograma de Actividades</i>	233
Tabla 2 <i>Análisis Estratégico y Competitivo de la Empresa</i>	277
Tabla 3 <i>Composición de sus Activos</i>	299
Tabla 4 <i>Composición en %</i>	299
Tabla 5 <i>Relación Deuda Patrimonio</i>	3030
Tabla 6 <i>Deuda Patrimonio en %</i>	30
Tabla 7 <i>Composición del Patrimonio</i>	31
Tabla 8 <i>Composición en %</i>	311
Tabla 9 <i>Composición de la deuda</i>	322
Tabla 10 <i>Composición en %</i>	322
Tabla 11 <i>Fondo de Maniobra</i>	344
Tabla 12 <i>Razón corriente</i>	344
Tabla 13 <i>Prueba Acida</i>	355
Tabla 14 <i>Rotación de Inventario</i>	366
Tabla 15 <i>Rotación de Cuentas por Cobrar</i>	366
Tabla 16 <i>Ciclo del Efectivo</i>	367
Tabla 17 <i>Ratios Financieros</i>	4040
Tabla 18 <i>Composición de los Activos</i>	422
Tabla 19 <i>Indicadores</i>	455
Tabla 20 <i>Estructura Financiera %</i>	466
Tabla 21 <i>Estructura Financiera</i>	477
Tabla 22 <i>WACC o CPPC AÑO 2020</i>	488

Tabla 23 <i>Análisis EVA</i>	499
Tabla 24 <i>Capital Empleado</i>	51
Tabla 25 <i>ROCE</i>	5151
Tabla 26 <i>NOA</i>	5252
Tabla 27 <i>RNOA (Rendimiento de los Activos Operativos Netos)</i>	5253
Tabla 28 <i>FLEV (Apalancamiento Financiero)</i>	53
Tabla 29 <i>NEP (Indicador de Endeudamiento)</i>	544
Tabla 30 <i>ROCE</i>	544
Tabla 31 <i>Grado de Apalancamiento Operativo (GAO)</i>	677
Tabla 32 <i>Grado de Apalancamiento Operativo (GAO)</i>	688
Tabla 33 <i>Apalancamiento Total (GAT)</i>	699
Tabla 34 <i>Ratio de Cobertura de Intereses</i>	70
Tabla 35 <i>Comparativo de Estados Financieros</i>	7171
Tabla 36 <i>Comparativo de Estados Financieros</i>	72

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Análisis Estratégico y Competitivo de la Empresa</i>	288
Figura 2 <i>Ciclo operativo 2021</i>	377
Figura 3 <i>Ciclo operativo 2020</i>	388
Figura 4 <i>Ciclo operativo 2019</i>	388
Figura 5 <i>Fórmula del Análisis Dupont</i>	433
Figura 6 <i>Análisis Dupont</i>	433
Figura 7 <i>Rendimiento Sobre Capital ROE</i>	444
Figura 8 <i>Análisis de Sensibilidad ROCE -NNEP 2021</i>	566
Figura 9 <i>Análisis de Sensibilidad ROCE -RNOA 2021</i>	566
Figura 10 <i>Análisis de Sensibilidad ROCE -FLEV 2021</i>	577
Figura 11 <i>Tasa libre de riesgo</i>	599
Figura 12 <i>Costo del Patrimonio 2021</i>	59
Figura 13 <i>Costo del Patrimonio 2020</i>	60
Figura 14 <i>Costo del Patrimonio 2019</i>	611
Figura 15 <i>WACC o CPPC 2021</i>	62
Figura 16 <i>WACC o CPPC 2020</i>	62
Figura 17 <i>WACC o CPPC 2019</i>	63
Figura 18 <i>Información Financiera Ecopetrol</i>	655

Introducción

Para analizar la capacidad de la empresa Ecopetrol, es necesario que tomemos el valor económico, siendo esta una de las Empresas más importantes para el crecimiento de la economía en Colombia.

Ecopetrol, es una sociedad de economía mixta, de carácter comercial integrada del sector de petróleo y gas, que participa en todos los eslabones de la cadena de hidrocarburos: exploración, producción, transporte, refinación y comercialización. *Ecopetrol (2021)*.

Además de ser fundamental para el abastecimiento de combustible en el territorio nacional, ha sido una de la fuentes de ingresos más importantes para el país lo cual contribuye a la estabilidad económica colombiana, las acciones de Ecopetrol están listadas en la bolsa de valores de Colombia y en la bolsa de valores de Nueva York representadas en ADR (American Depositary Receipt), por lo cual se considera importante analizar y conocer la realidad financiera de la empresa, teniendo en cuenta la reciente crisis económica por la cual se atravesó a nivel mundial y la cual dio sus inicios a finales del 2019, teniendo como mayor impacto en el país a comienzos del 2020 luego de adoptar por parte del gobierno la medida de confinamiento general, con el fin de prevenir la propagación del virus y así evitar saturar el sector salud, emergencia que a su vez repercutió en el sector de hidrocarburos y el cual desempeña un papel importante, por tanto trajo consigo impactos negativos en las finanzas de las empresa así como en la economía del país.

Por lo tanto, para realizar el diagnóstico financiero se tendrá en cuenta la información financiera reportada por la empresa para los periodos 2019, 2020 y 2021 con el fin de analizar su comportamiento antes, durante y después de la pandemia “Covid 19”, comparando la información financiera para evidenciar su comportamiento, así como se puede evidenciar un

crecimiento favorable en el margen de utilidad en el 2021 en relación al 2020, si bien no supera el margen del 2019, si muestra un incremento positivo y favorable para la compañía, considerando que en el 2021 se dio inicio al proceso de reactivación económica.

Problema

Descripción del Problema

La reversión al estado colombiano de la concesión de mares, el 25 de agosto de 1951, dio inicio a la empresa colombiana de petróleos. La nueva compañía tomó los activos revertidos de la Tropical Oil Company que había iniciado actividades petroleras en Ecopetrol y emprendió sus actividades como una empresa industrial y comercial del estado, delegada para administrar el recurso hidrocarburífero de la nación, a través de los años Ecopetrol se ha consolidado como una de las empresas más destacadas en el sector energético y minero del país, además con gran impacto en Latinoamérica debido a las actividades comerciales que esta empresa genera como una sólida posición financiera en la bolsa de valores de Colombia (BVC). Nuevo portal Ecopetrol, 2016)

Para inicios del año 2020 el mundo se vio sorprendido por un virus que generó incertidumbre no solo en la población en razón a la salud pública, sino que también en los sectores financieros. El impacto que la pandemia del coronavirus le propinó a la economía mundial generó un traumatismo mundial, Ecopetrol no fue ajena a esta situación ya que se redujo fuertemente la demanda de hidrocarburos, y también se generó impacto en los resultados por el fuerte bajón de precios del crudo a comienzos del año que llevó en un día de negociación a que el barril se cotizara en valores más bajos en el mercado, es decir, los comercializadores estaban pagando porque les recibieran el producto.

Entonces qué hizo Ecopetrol ante esta situación, como resolver esta crisis. Esta empresa puso en marcha un plan de ajustes financieros que comprenden cuatro fases: reducción de costos y gastos, recorte de inversiones para el 2020, financiamiento para proteger la caja y una agresiva gestión comercial. Esto con el ánimo de salir a flote.

Planteamiento del Problema

¿Cuál es la situación financiera de Ecopetrol a nivel nacional e internacional después del impacto generado por la pandemia producida por el Covid 2019?

Justificación

Según la organización mundial de la salud el Covid 19 ha sido catalogado como una emergencia de salud pública de importancia internacional, afectando la economía mundial debido a cada una de las limitaciones para evitar la rápida propagación del mismo, esta situación conlleva a que la demanda del petróleo se desplomara significativamente, adicional a esto le sumamos la crisis que sufrió la organización de países exportadores de petróleo y sus aliados (OPEP).

El descenso de los precios del crudo bajo hasta un 30%, reflejando las problemáticas financieras, experimentando el negocio petrolífero a nivel mundial, debido al exceso de producción y al frenada repentina, la demanda se estableció como consecuencia de la pandemia del coronavirus; en el grupo colaborativo después de llegar a un consenso se optó por escoger la empresa Ecopetrol S.A. para realizar el diagnóstico financiero teniendo en cuenta que es una empresa que cotiza en los mercados financieros internacionales, reflejado en la bolsa de valores y los mercados bursátiles, lo cual nos permite analizar la capacidad de la organización de generar valor económico mediante un correcto y adecuado análisis financiero.

Es conveniente resaltar la importancia de realizar periódicamente un análisis financiero con el fin de conocer la liquidez de la organización, su capacidad de endeudamiento, sus activos, pasivos y patrimonio; la aplicación de estas herramientas facilita la toma de decisiones estratégicas las cuales pueden ser de marketing, de ventas, de servicios, lo cual con el único fin que tienen estas estrategias es la mejora, crecimiento, retos y oportunidades para un óptimo funcionamiento de la empresa, mediante el buen manejo de recursos financieros que conlleven a un crecimiento económico.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la situación financiera a través de los periodos contables de Ecopetrol a nivel nacional e internacional como consecuencia por la pandemia mundial Covid 19.

Objetivos Específicos

Analizar los periodos contables de Ecopetrol previo a la pandemia mundial Covid 19 a nivel nacional e internacional.

Identificar los efectos negativos y positivos post pandemia producidos en las finanzas de Ecopetrol en los años 2018 y 2021.

Explorar los impactos generados en Ecopetrol al momento de acogerse a la nueva normativa de salubridad producida por el Covid 19.

Marco Conceptual

Mayorga (2022) indica que es innegable que el petróleo y sus derivados se constituyen, hoy en día en el motor de la economía colombiana, por ser el principal generador de renta externa por encima incluso del café, nuestro producto tradicional de exportación, y por ser la fuente principal de rentas para las regiones, bien a título de regalías por su explotación o por contribuciones fiscales en las distintas fases de su proceso.

La exploración del petróleo se posiciona como una de las actividades más importantes del país que generando mayor rentabilidad y no solo en Colombia si no a nivel Mundial. El sector petrolero en el país se caracteriza como responsable de generar el mayor porcentaje de ingresos por exportaciones, siendo la principal fuente de recursos para el país y lo cual contribuye para que el Estado cuente con recursos necesarios para la ejecución de sus actividades financieras públicas, así como el desarrollar proyectos para mejorar la infraestructura, entre otros.

La producción interna bruta del país devastado por los conflictos no solo se contrajo en un 7% durante 2020, sino que la producción de petróleo cayó a menos de 800.000 barriles por día por primera vez desde 2010. Colombia solo bombeó un promedio de 781.300 barriles diarios para 2020, que cayó a 735.378 barriles por día durante 2021. Smith (2022).

Es por ello importante mencionar que este sector fue uno de los más afectados al entrar en confinamiento por la llegada del Covid 19, y por lo cual también contribuye a la afectación de la economía en el país, por lo tanto se considera pertinente evaluar y conocer la situación financiera de Ecopetrol, siendo esta una de las Empresas más importantes para la economía del País, tomando como referencia la información financiera a cierre de los últimos tres periodos contables los cuales enmarcan un lapso de tiempo antes, durante y después del impacto que

generó la llegada de la pandemia que afectó a nivel mundial a diversos sectores así como es el sector de hidrocarburos.

Este Marco conceptual hace énfasis en evaluar y conocer la situación financiera de Ecopetrol, así como el identificar los efectos negativos y positivos que trajo consigo la pandemia, si bien fue un impacto negativo que se sufrió desde todos los ámbitos también trae consigo beneficios significativos, ya que su llegada logró acelerar la transformación tecnológica facilitando procesos mediante el uso de tecnologías, aumentando esfuerzos para invertir en energías renovables y desarrollar e implementar procesos, procedimientos que contribuyan al progreso sostenible en la empresa y en otras organizaciones que van sujetas, como contratistas.

Mediante el análisis financiero se permite conocer el estado real de la empresa, su comportamiento operativo, así como la situación en la que se encuentran sus finanzas y su posición económica en el mercado, de acuerdo con los datos revelados en los Estados Financieros a corte de cada periodo contable objeto de análisis permitiendo comparar la información con el fin de evaluar y conocer sus fallas tanto internas como frente a sus competidores y así proveer bases concretas sobre las cuales tomar decisiones de inversión, estrategias, políticas y demás acciones en pro del mejoramiento continuo de la empresa. Para su elaboración es importante tener en cuentas las tres fases del análisis realizando la recopilación, interpretación y comparación; ya que es fundamental contar con la información interna y externa necesaria de la compañía para así realizar los cálculos correspondientes lo que permitirá la interpretación de porcentajes, indicadores, estados financieros y demás datos que contribuyan a evaluar la situación financiera, y finalmente comparar dicha información para así dar a conocer el diagnóstico del estado de la empresa.

Análisis de Sensibilidad

Esta herramienta que permite analizar los resultados de un proyecto de inversión, realizando el cálculo sobre una variable dependiente, lo cual permite evaluar y analizar la relación entre dos indicadores y la variación en los resultados que se obtendrían ante un cambio que se de en el otro indicador con el cual se esté realizando el análisis de sensibilidad.

Análisis Financiero

Este proceso consiste en estudiar y analizar la información financiera de uno o más periodos contables, con el fin de emitir un diagnóstico financiero sobre el comportamiento en las finanzas de una empresa o persona, identificando la situación actual y prever su tendencia en resultados a futuro, esto con el fin de brindar una base sobre la cual los directivos o responsables puedan tomar decisiones más certeras para diseñar e implementar estrategias en pro de la buscar el beneficio de la empresa.

Capital de Trabajo

Son los recursos Financieros con que cuenta la empresa para el desarrollo de sus actividades, para realizar el cálculo se toma el Activo Corriente - Pasivo Corriente + Propiedad Planta y Equipo.

Creación de Valor

Para el caso empresa se puede definir como la capacidad que se tiene para generar o incrementar su utilidad mediante la aplicación de estrategias para el desarrollo de sus actividades.

EVA (Valor Económico Agregado)

Medida absoluta la cual permite evaluar la gestión operacional de la empresa, así como para evaluar alternativas de inversión, determinando si sus rendimientos son suficientes para

cubrir el costo de capital empleado en la generación de dicha utilidad, con el objetivo de generar valor a la empresa.

FLEV (Apalancamiento Financiero)

Consiste en la adquisición de recursos con terceros (deuda), para incrementar su capital de inversión.

GAF (Grado de Apalancamiento Financiero)

Conocer el grado de rentabilidad generada a causa del nivel de endeudamiento de la empresa.

GAO (Grado de Apalancamiento Operativo)

Su cálculo permite medir la relación y el impacto de los costos fijos sobre su utilidad operacional, buscando aumentar la rentabilidad modificando el equilibrio entre costos variables y costos fijos.

GAT (Grado de Apalancamiento Total)

Como su nombre lo indica es el indicador de apalancamiento total de la empresa el cual se calcula con el GAO por el GAF, y se interpreta como el número de veces que cambia la utilidad neta según el impacto de los costos operativos y financieros de la empresa.

ROCE (Rentabilidad Sobre Capital Empleado)

Permite analizar la rentabilidad económica que ha generado la empresa con las inversiones realizadas en cuanto más elevada sea la rentabilidad esto es más positivo para la empresa ya que indica que está generando mayores rendimientos de sus activos.

WACC (coste ponderado de los recursos)

Mediante su análisis permitirá conocer el costo de los recursos de endeudamiento y patrimonio de la empresa.

Marco Metodológico

La pandemia del Covid19 cambió la dinámica de la economía casi en todos los sectores y mucho más en el sector petrolero, cuando esta estaba en furor las empresas a nivel internacional tuvieron que hacer ajustes internos para intentar mantenerse, al paso del tiempo han buscado de un nuevo equilibrio, una de estas compañías la cual se vio afectada por la pandemia fue Ecopetrol, es la primera compañía de petróleo en Colombia y a su vez es la segunda empresa petrolera más grande de Latinoamérica.

Con el fin de analizar el impacto generado por la pandemia a esta compañía, se aplicará una metodología, e indicadores contables y financieros que nos permita dar un análisis comparativo y general del estado financiero de la empresa, para lo que se tomará la información financiera de la empresa de los años 2019 - 2021 tomada de la página de Yahoo finance.

Para esta investigación se utilizará la metodología cuantitativa que consiste en emplear técnicas matemáticas y estadísticas para pronosticar, o explicar distintas variables económicas. también permite evaluar o validar la realidad económica.

Para el análisis de los datos recopilados en los estados financieros, se procedió a clasificar y registrar, por medio de la herramienta de Microsoft Excel se hizo el planteamiento del análisis vertical, análisis horizontal, índice Dupont.

La investigación se realizó a través de actividades que se desarrollador en el siguiente orden:

Tabla 1*Cronograma de Actividades*

Ítem	Detalle
1.	Recolección de información contable (estados financieros y flujo de efectivo)
2.	Definir las herramientas financieras a aplicar
3.	Aplicación del análisis vertical
4.	Aplicación del análisis horizontal
5.	Aplicación del índice DuPont
6.	Aplicación razones financieras
7.	Análisis e interpretación de los datos financieros
8.	Elaboración del análisis DOFA
9.	Conclusiones y estrategias

Nota. Esta tabla representa el cronograma de actividades a desarrollar durante el proyecto de investigación. *Fuente.* Autoría propia

Análisis del Entorno Macroeconómico y del Sector

El petróleo es un producto fundamental para muchas industrias, así mismo para la satisfacción del consumo humano, por lo cual ha tenido gran influencia en las economías y en la política a nivel mundial tanto de los países exportadores como para los importadores de hidrocarburos.

El petróleo abastece un porcentaje significativo del consumo de energía a nivel mundial, entre el 32% de Europa y Asia hasta el 53% de Oriente Medio. En otras regiones geográficas el peso energético del petróleo en Sudamérica y América Central (44%); África (41%) y Norteamérica (40%).

El hallazgo de los hidrocarburos trajo consigo un aporte significativo para la humanidad ya que ha sido su principal fuente de energía desde tiempos antiguos y el cual ha contribuido en gran parte facilitando quehaceres de la vida cotidiana, así mismo es de destacar que con la era moderna ha impactado en diversos ámbitos aportando en aspectos como el transporte lo cual facilita la movilidad tanto a nivel nacional como internacional, suministro de electricidad entre otros factores que son abastecidos por el petróleo y sus derivados.

En el 2019, las exportaciones petroleras colombianas se redujeron en un 6,15 % con respecto al 2018 y para el 2020, disminuyeron aún más, pasando de totalizar USD13.035,36 millones en el 2019 a USD7.132,73 millones en el 2020, lo que significó una reducción del 45,28 %. Sin embargo, para el 2021, tras la reactivación económica, Colombia logró exportar USD10.201,27 millones de petróleo, evidenciando un crecimiento del 43,02 % con respecto al 2020. (Legis, 2022)

Los efectos causados a nivel mundial por el Covid 19, tuvieron incidencia en distintos sectores y en lo cual no fue ajeno el sector petrolero, impactos los cuales se vieron reflejados en

los altos niveles de desempleo, recortes de presupuestos de inversión, disminución de la producción de crudo en el país y lo cual a su vez ocasionó una disminución de los ingresos fiscales para la nación. La economía a nivel Mundial aún se encuentra en proceso de reactivación después de las medidas de confinamiento que se tomaron a comienzos del año 2020 para mitigar la expansión de la pandemia, proceso en el cual el sector de hidrocarburos desempeña un papel importante. En el 2021 los principales países importadores del petróleo colombiano han sido EE UU, China y Panamá, del total de las exportaciones petroleras realizadas en los últimos cinco años por Colombia en el mercado exterior dichas operaciones ascienden a un 78,1 %, y para el 2021 tuvo un porcentaje del 25,36% del total de las ventas llevadas a cabo en el mercado exterior.

Es de mencionar que el desarrollo de esta actividad trae consigo una serie de impactos negativos en primera instancia para los habitantes aledaños a las zonas de explotación de hidrocarburos, pero en últimas las consecuencias de dichos efectos repercuten a la población en general, dichos efectos conllevan a interponer quejas ante los entes correspondientes, protestas, entre otras acciones que se han desarrollado y las cuales han tomado fuerza en los últimos años, lo cual atender estas situaciones o procesos generan costos adicionales para las compañías, el gobierno y para la sociedad civil en general.

Ecopetrol busca establecer un plan estratégico que contempla inversiones orgánicas para priorizar el aumento de la producción y las reservas, avances rentables hacia la transición energética (gas, descarbonización, hidrocarburos de ciclo corto, incorporación de energías renovables), inversiones de confiabilidad para una operación responsable y diseño de estrategias de innovación y tecnología que permitan reducir la huella de carbono de sus operaciones y de sus productos, con el fin de garantizar sostenibilidad, teniendo en cuenta las condiciones de

incertidumbre en el mercado actual y las fluctuaciones en los precios del petróleo (Ecopetrol, 2020).

Es por ello que la importancia del petróleo ha ido disminuyendo, lo cual favorece a otras energías, como lo es el gas natural ya que este es considerado como un recurso más sostenible generando un menor impacto ambiental. Por lo cual la empresa, como Ecopetrol han ido diseñando y adoptando políticas, estrategias, acompañadas de tecnologías en pro del compromiso de mitigar los efectos negativos del cambio climático que afectan a nivel mundial.

Con la elección del nuevo mandatario en Colombia el sector petrolero se encuentra nuevamente en incertidumbre por las nuevas propuestas políticas planteadas y las cuales están enfocadas en frenar las actividades de explotación en el territorio nacional, incrementar los impuestos para este sector y acelerar la transición energética, lo cual ocasionaría una reestructuración en Ecopetrol enfocada hacia las energías limpias, con el fin de reducir la contaminación del medio ambiente. Si Colombia reduce la venta del producto que actualmente más genera ingresos puede generar resultados desfavorables para el país, ocasionando una posible contracción de la economía, ya que este es un sector clave para su crecimiento económico.

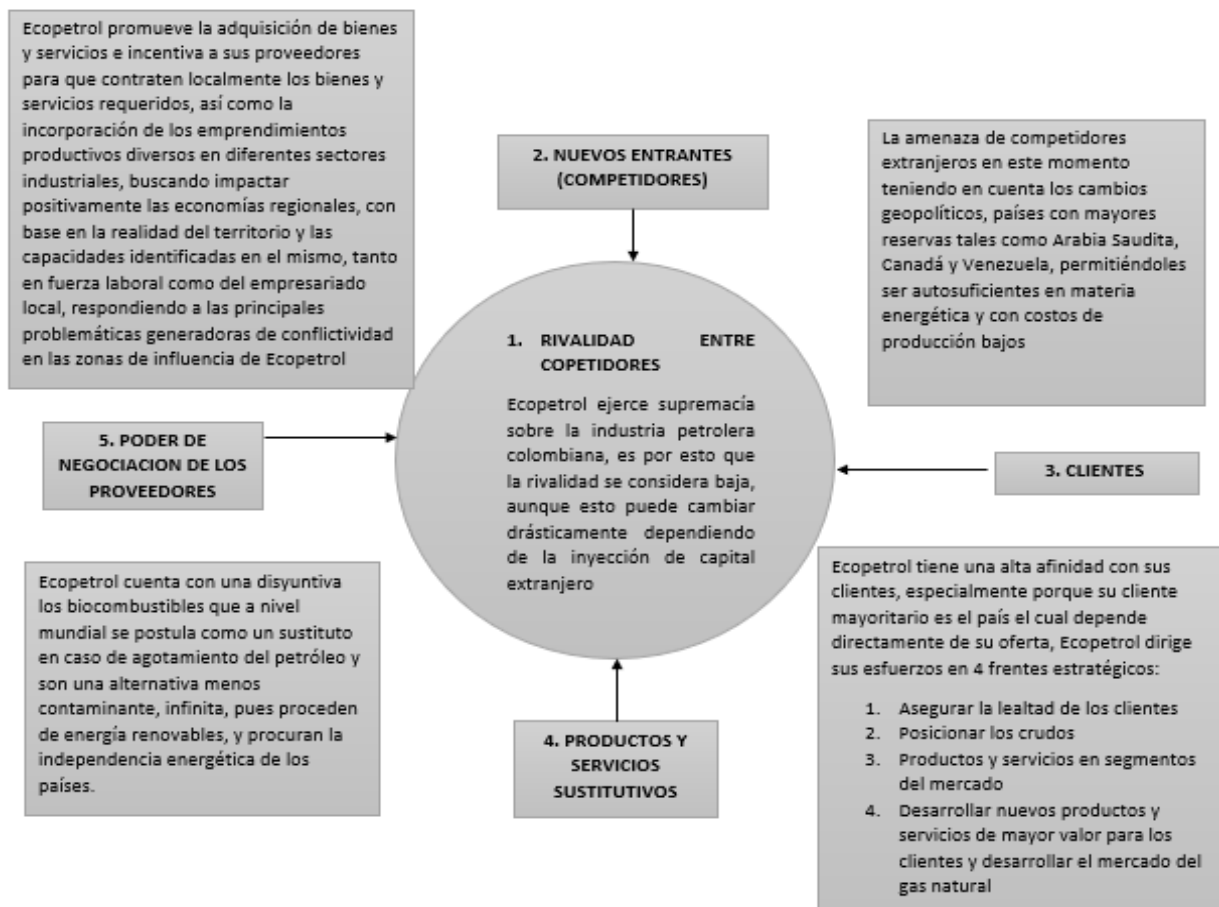
Tabla 2*Análisis Estratégico y Competitivo de la Empresa*

Fortalezas	Debilidades
Cultura financiera	Déficit en utilidades
Reconocimiento en el mercado nacional	Gastos operativos altos
Inversiones a largo plazo	Cadena de valor incompleta
Posición estratégica internacional con proveedores	Relaciones con el sindicato
	Afectación en cuanto a niveles de tecnología con países más avanzados
Oportunidades	Amenazas
Nuevos inversionistas	Desplome en los mercados por factores externos.
Expansión en otros países	Globalización de la economía
Generación de empleo	Apertura de importación de combustibles
TLC	Fluctuaciones de precio internacional
Aumento y mejora en su capital de trabajo	

Fuente. Autoría propia

Figura 1

Análisis Estratégico y Competitivo de la Empresa



Fuente. Autoría propia

Análisis de la Empresa

Tabla 3

Composición de sus Activos

	2021	2020	2019
Activo total	\$242.426.616.000	\$ 137.694.169.000	\$ 133.890.296.000
Activo corriente	\$ 51.695.747.000	\$ 22.834.374.000	\$ 23.364.461.000
Activo no corriente total	\$190.730.869.000	\$ 114.859.795.000	\$110.525.835.000

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 4

Composición en %

	2021	2020	2019
Activo total	100%	100%	100%
Activo corriente	21,32%	16,58%	17,45%
Activo no corriente total	78,68%	83,42%	82,55%

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Se puede observar en los resultados de porcentajes que para el año 2019 y 2020 el total de activos no corrientes no disminuye tanto, en cambio para el año 2021 nos arroja un resultado de 78,68%, esto quiere decir que la empresa obtuvo más inversiones a largo plazo en ese año.

Tabla 5*Relación Deuda Patrimonio*

	2021	2020	2019
Activo total	\$ 242.426.616.000	\$ 137.694.169.000	\$ 133.890.296.000
Pasivo total	\$ 151.842.844.000	\$ 84.194.806.000	\$ 75.658.668.000
Patrimonio Total	\$ 90.583.772.000	\$ 53.499.363.000	\$ 58.231.628.000

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 6*Deuda Patrimonio en %*

	2021	2020	2019
Activo total	100%	100%	100%
Pasivo total	62,63%	61,15%	56,51%
Patrimonio Total	37,37%	38,85%	43,49%

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Se puede observar que el total de activos para la empresa Ecopetrol está bastante ligada a los pasivos, puesto que en su mayoría es más de la mitad en porcentaje, además se puede observar como el patrimonio ha disminuido año tras año, pues para el año 2019 tenía porcentaje de 43,49% y para el año 2021 terminó con 37,37%.

Tabla 7*Composición del Patrimonio*

	2021	2020	2019
Patrimonio total	\$ 90.583.772.000	\$ 53.499.363.000	\$ 58.231.628.000
Capital emitido	\$ 68.489.547.000	\$ 49.899.864.000	\$ 54.413.790.000
Intereses minoritarios	\$ 22.094.225.000	\$ 3.599.499.000	\$ 3.817.838.000

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 8*Composición en %*

	2021	2020	2019
Patrimonio total	37,37%	38,85%	43,49%
Capital emitido	28,25%	36,24%	40,64%
Intereses minoritarios	9,11%	2,61%	2,85%

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Se puede observar que para el año 2019 y 2020 fue un año de bajos resultados, realmente estos años afectados por la pandemia del covid-19, fueron años muy difíciles, además no ayudó mucho la caída de los precios internacionales del petróleo.

Tabla 9*Composición de la Deuda*

	2021	2020	2019
Pasivo total	\$ 151.842.844.000	\$ 84.194.806.000	\$ 75.658.668.000
Pasivo corriente total	\$ 30.248.731.000	\$ 18.282.443.000	\$ 21.742.299.000
Pasivo no corriente total	\$ 121.594.113.000	\$ 65.912.363.000	\$ 53.916.369.000

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 10*Composición en %*

	2021	2020	2019
Pasivo total	62,63%	61,15%	56,51%
Pasivo corriente total	12,48%	13,28%	16,24%
Pasivo no corriente total	50,16%	47,87%	40,27%

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Se puede observar en la composición de la deuda en % para la empresa Ecopetrol, el pasivo no corriente (deudas a largo plazo) están en un 50,16% para el año 2021, lo que indica que la empresa tiene buen flujo para evitar situaciones críticas, y que puede quedar bien con las obligaciones a corto plazo.

El pasivo total está compuesto del pasivo por el pasivo corriente y el pasivo no corriente; el pasivo corriente representa el 19,92% del total del pasivo siendo estas las cuentas a corto plazo por cubrir y su rubro más representativo son las Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar; por otro lado tenemos el pasivo no corriente que son las deudas a largo plazo y este representa el 80.08% del total del pasivo y su rubro más representativo es la Deuda a largo plazo y capital, en la fórmula de ratio de endeudamiento se puede evidenciar que la compañía tiene más de deudas que activos propios.

$$\text{Ratio de endeudamiento} = 151.842.844.000 / 90.583.772.000 = 1.67$$

En el crecimiento en ventas haciendo un comparativo del año 2019, 2020 y 2021 se puede evidenciar la afectación que tuvo la pandemia, entre 2019 y 2020 hubo una diferencia de ingresos de 21.265.119.000 que corresponde al -29.75%, mientras que el comparativo del año 2021 con el 2020 las ventas aumentaron significativamente en un 45,34%.

Liquidez de la Empresa

Fondo de Maniobra y Razón Corriente

Tabla 11

Fondo de Maniobra

	2021	2020	2019
Activo corriente	\$ 51.695.747.000	\$ 22.834.374.000	\$ 23.364.461.000
Pasivo corriente	\$ 30.248.731.000	\$ 18.282.443.000	\$ 21.742.299.000
Fondo de maniobra	\$ 21.447.016.000	\$ 4.551.931.000	\$ 1.622.162.000

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 12

Razón Corriente

	2021	2020	2019
Activo corriente	\$ 51.695.747.000	\$ 22.834.374.000	\$ 23.364.461.000
Pasivo corriente	\$ 30.248.731.000	\$ 18.282.443.000	\$ 21.742.299.000
Razón corriente	1709	1249	1075

Nota. Tomado de *Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S.*, por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

En el siguiente cálculo se puede observar que la razón corriente nos arroja positiva, puesto que es muy importante para la empresa porque cuenta con buena capacidad de pago y buena solvencia, se considera como una garantía que tiene la empresa para pagar sus deudas.

Tabla 13*Prueba Acida*

	2021	2020	2019
Activo corriente	\$ 51.695.747.000	\$ 22.834.374.000	\$ 23.364.461.000
Inventario	\$ 8.398.212.000	\$ 5.053.960.000	\$ 5.658.099.000
Activo corriente – inventario	\$ 43.297.535.000	\$ 17.780.414.000	\$ 17.706.362.000
Pasivo corriente	\$ 30.248.731.000	\$ 18.282.443.000	\$ 21.742.299.000
Prueba acida	1.431	0.973	0.814

Nota. Tomado de *Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S.*, por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Se puede observar para la prueba ácida de la empresa Ecopetrol que para el año 2019 y 2020 los resultados no son superiores a 1, puesto que para el año 2021 nos arroja un resultado de 1.431, siendo muy beneficioso para la empresa porque se puede determinar su capacidad de pago sin necesidad de vender sus inventarios.

Ciclo de Efectivo

Tabla 14

Rotación de Inventario

	2021	2020	2019
Costo de ventas	\$ 55.581.776.000	\$ 37.567.472.000	\$ 44.972.360.000
Inventario	\$ 8.398.212.000	\$ 5.053.960.000	\$ 5.658.099.000
Rotación de inventario	6.6	7.4	7.9

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 15

Rotación de Cuentas por Cobrar

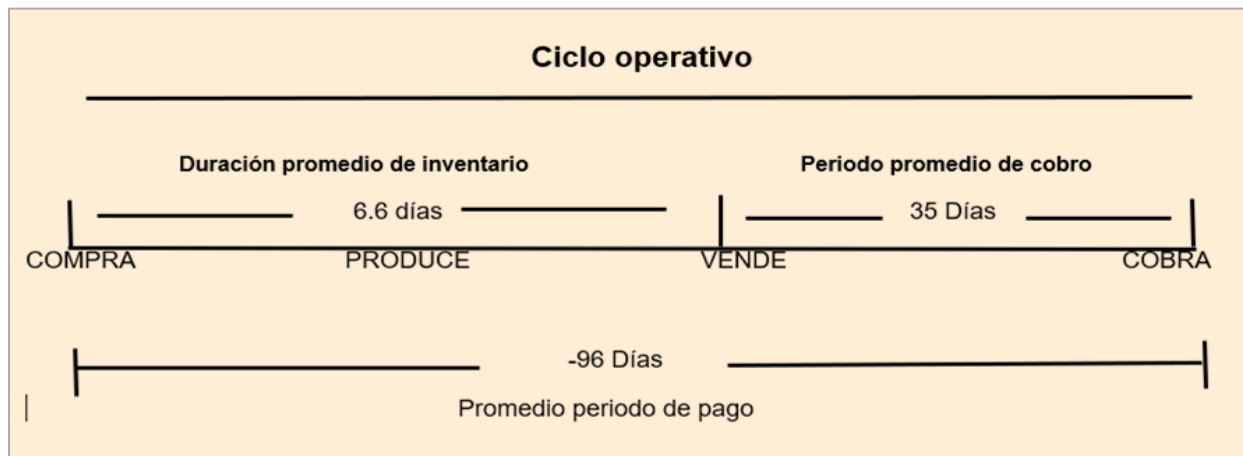
	2021	2020	2019
Cuentas por cobrar	\$ 24.722.684.000	\$ 8.795.387.000	\$ 7.219.141.000
Ventas	\$ 251.729.326,03	\$ 137.598.336.99	\$ 195.858.936.99
Promedio de cobro	35	23	13

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 16*Ciclo del Efectivo*

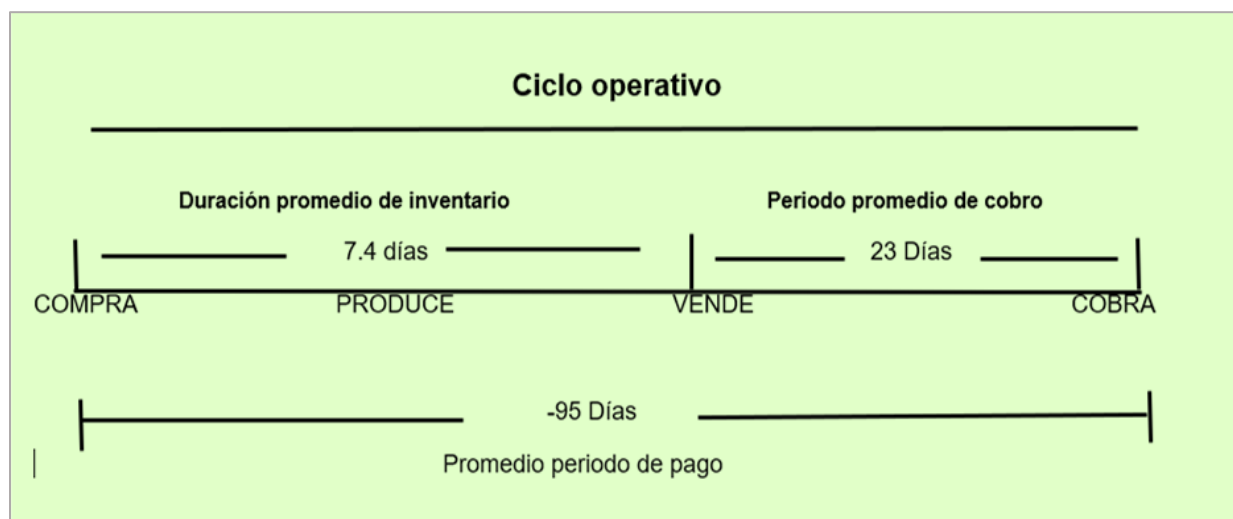
	2021	2020	2019
Cuentas por pagar	\$ 14.583.519.000	\$ 9.739.768.000	\$ 14.049.322.000
Costo de venta	\$ 55.581.776.000	\$ 37.567.472.000	\$ 44.972.360.000
Promedio de pago	96	95	114
Ciclo del efectivo	-54	-65	-93

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

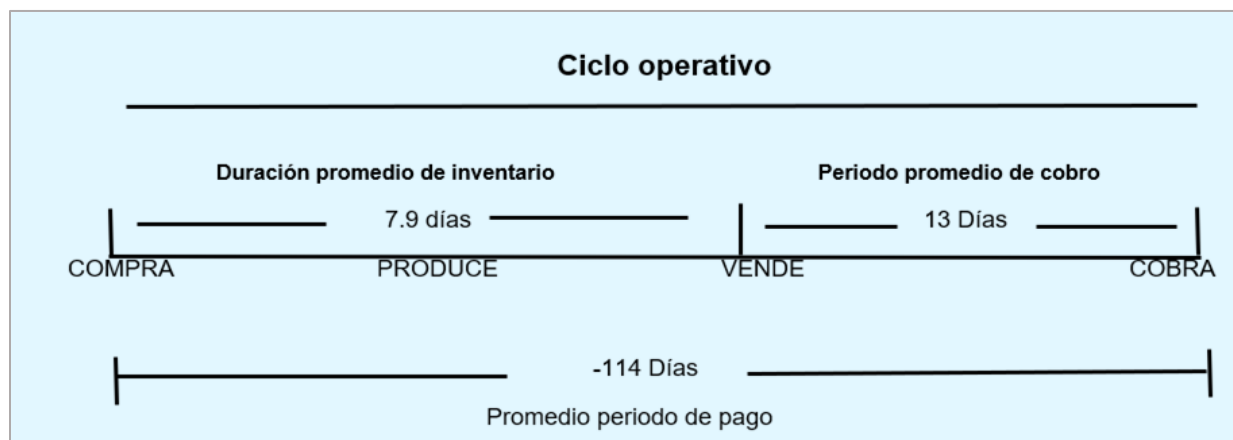
Figura 2*Ciclo Operativo 2021*

Fuente. Autoría Propia

Ciclo del efectivo= promedio inventario + promedio de cobro- promedio de pago, Ciclo del efectivo= 6.6 días + 35 días -96 días, Ciclo del efectivo= -54 días

Figura 3*Ciclo Operativo 2020**Fuente. Autoría propia*

Ciclo del efectivo= promedio inventario + promedio de cobro- promedio de pago, Ciclo del efectivo= 7.4 días + 23 días - 95 días, Ciclo del efectivo= -65 días

Figura 4*Ciclo Operativo 2019**Fuente. Autoría propia*

Ciclo del efectivo= promedio inventario + promedio de cobro- promedio de pago, Ciclo del efectivo= 7.9 días + 13 días - 114 días, Ciclo del efectivo= -93 días

Cálculo de Ratios Financieros

Tabla 17

Ratios Financieros

Rotación de	Ventas netas / activos	0.38	0.36	0.53
Activos	total			
Indicadores de rentabilidad				
Margen de utilidad	Utilidades netas/ ventas	17%	3%	19%
Rendimiento sobre	Utilidad neta /	17.28%	2.97%	23.60%
Patrimonio	Patrimonio			
Indicadores de endeudamiento				
Apalancamiento	Pasivo total / patrimonio	1.68	1.57	1.3
Indicadores de Solvencia				
Fondo de Maniobra	Activo corriente- Pasivo corriente	21,447,016,000	4,551,931,000	1,622,162,000

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Indicadores de Gestión

Rotación de Activos

La ratio es menor a 1 para los periodos 2021, 2020 y 2019, indicándonos que la inversión no logró aumentar la productividad de la empresa. Cuanto menor sea esta ratio, nos indica que la empresa está utilizando de manera deficiente el dinero invertido en sus activos.

Indicadores De Rentabilidad

Margen de Utilidad

Como regla general, un margen de ganancias neto del 10% se considera promedio, un margen del 20% se considera bueno, y un margen del 5% se considera bajo. Para el año 2019 según este indicador hubo un buen margen de ganancia de la compañía; en el año 2020 fue muy bajo ya que estuvo por debajo del 5%, generando poca ganancia a los accionistas y en el año 2021 estuvo en un margen promedio alto estuvo por encima del 10% indicándonos que con relación al año inmediatamente anterior un buen incremento en las ganancias significativo.

Rendimiento Sobre Patrimonio

El ROE es tradicionalmente el indicador más utilizado para determinar el nivel de rentabilidad. Cuanto mayor sea el ROE, mayor será la rentabilidad que una compañía puede generar en relación con los recursos propios que emplea para financiarse. Para el año 2019 estuvo en 23.60% se consiguió buena rentabilidad para los inversionistas, en el año 2020 estuvo por debajo de 4% muy bajo, genero poca ganancia a los inversionistas, mejorando para el 2021 teniendo un aumento significativo.

Indicadores de Endeudamiento

Apalancamiento

Cuando la ratio de apalancamiento financiero es mayor que 1 indica que es rentable recurrir a la financiación ajena. Cuando la ratio de apalancamiento financiero es menor que 1 indica que el coste de la financiación ajena hace que la rentabilidad sea inferior que si solo se invierte capital propio. En los tres años podemos observar que el apalancamiento es mayor a 1, nos indica que es rentable recurrir a financiación ajena.

Indicadores de Solvencia

Fondo de Maniobra

El fondo de maniobra indica si una empresa es solvente o no en el corto plazo. Los resultados para los tres años fueron positivos indicándonos bajo riesgo financiero y buena estabilidad para la empresa.

Tabla 18

Composición de los Activos

	2021	2020	2019
Activo total	\$ 242.426.616.000	\$ 137.694.169.000	\$ 133.890.296.000
Activo corriente	\$ 51.695.747.000	\$ 22.834.374.000	\$ 23.364.461.000
Activo no corriente total	\$ 190.730.869.000	\$ 114.859.795.000	\$ 110.525.835.000

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Árbol de Rentabilidad

Con base en los indicadores financieros clave se construye un árbol de rentabilidad; en el cual se tiene en consideración, los inductores clave como la Rotación del Activo, la Rentabilidad Operativa Después de Impuestos y el Apalancamiento Financiero.

Método Dupont

El análisis Dupont es una importante herramienta que combina los principales indicadores financieros para identificar si la empresa está usando eficientemente sus recursos.

Este sistema combina el Estado de Resultados y el Balance de la empresa en dos medidas de rentabilidad: Rendimiento sobre los Activos (ROA) y Rendimiento sobre el Patrimonio (ROE).

Figura 5

Fórmula del Análisis Dupont

ROE=	Utilidad Neta	x	Ventas	x	Activos
	Ventas		Activo Total		Patrimonio

Fuente. Autoría propia

Aplicando la fórmula anterior obtenemos:

Figura 6

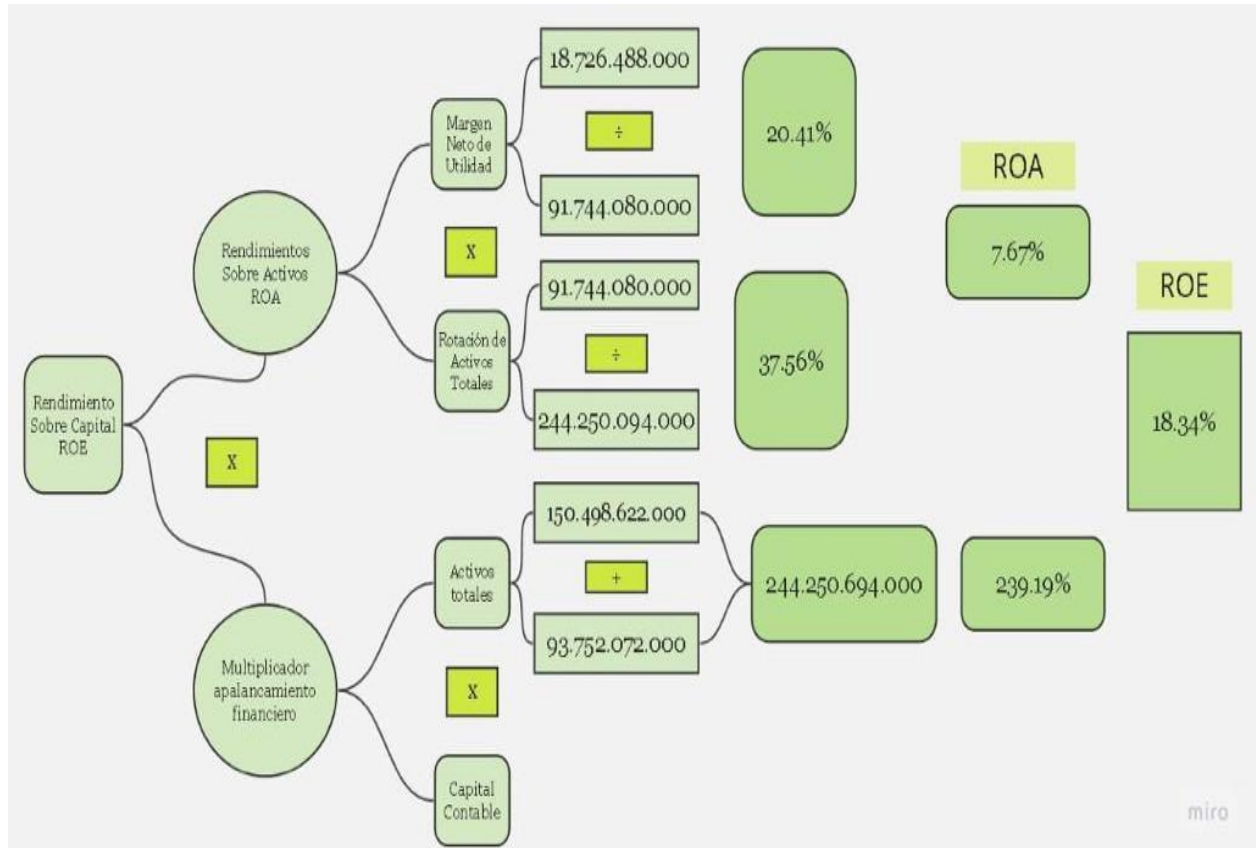
Análisis Dupont

1. Margen Neto de Utilidad:	Utilidad Neta	=	15,649,143,000	=	17.03%
	Ventas		91,881,204,000		
2. Rotación de activos Totales:	Ventas	=	91,881,204,000	=	0.38
	Activo Total		242,426,616,000		
3. Apalancamiento financiero:	Activos	=	242,425,616,000	=	2.68
	Patrimonio		90,583,772,000		
Sistema Dupont:					17.28%

Fuente. Autoría Propia

Figura 7

Rendimiento sobre Capital ROE



Fuente. Autoría Propia

Tabla 19*Indicadores*

Indicador	Fórmula	2021	2020	2019
Endeudamiento total	Pasivo total / activo total	63%	61%	57%
Endeudamiento a corto plazo	Pasivo corriente / pasivo total	20%	22%	29%
Apalancamiento a largo plazo	Pasivo a largo plazo / pasivo total	80%	78%	71%
Financiación con obligaciones financieras	Obligaciones financieras totales / pasivo total	0	0	-
Financiación con impuestos	Impuestos por pagar / pasivo total	2%	1%	3%
Carga financiera	Gastos financieros / Ventas	5%	8%	5%
Cobertura de gastos financieros	EBIT / gastos financieros	690%	204%	671%
Lverage o Apalancamiento financiero	Obligaciones financieras totales / patrimonio	4%	2%	0%
Lverage o Apalancamiento total	Pasivo total / patrimonio	168%	157%	130%
Estructura corriente	Pasivo corriente / activo total	0.59	0.8	0.93
Estructura de capital	(Pasivo largo plazo + patrimonio) / activo total	0.88	0.87	0.84

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 20*Estructura Financiera %*

Indicador	Fórmula	2021	2020	2019
Pasivo	Pasivo/activo	5.02	4.61	3.48
Patrimonio	Patrimonio/activo	2.99	2.93	2.68
Utilidad neta	(Utilidad neta) /ingresos brutos	19.19%	5.45%	20.99%
ROA	Utilidad neta/activos	58.29%	14.98%	69.01%
ROE	Utilidad neta/patrimonio	19.46%	5.12%	25.77%

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 21*Estructura Financiera*

	2021	2020	2019
Impuesto total a pagar	2,869,824,000	1,243,883,000	2,570,779,000
Capital contable	68,489,547,000	49,899,864,000	54,413,790,000
EBIT	30,564,769,000	8,033,843,000	22,375,567,000
EBITDA	-	-	-
Pasivos por impuestos diferidos no corrientes	10,850,463,000	1,639,206,000	1,328,831,000
Capital de trabajo	21,447,016,000	4,551,931,000	1,622,162,000
Utilidad Neta	17,630,554,000	2,737,853,000	5,005,155,000
Inversión en Activos Financieros	1,307,584,000	877,008,000	3,355,274,000
ingresos totales	91,881,204,000	50,223,393,000	1,488,512,000
activo total	30,248,731,000	18,282,443,000	1,742,299,000
activo corriente	51,695,747,000	22,834,374,000	3,364,461,000
activo no corriente	121,594,113,000	65,912,363,000	3,916,369,000
pasivo total	151,842,844,000	84,194,806,000	5,658,668,000
pasivo corriente	30,248,731,000	18,282,443,000	1,742,299,000
pasivo no corriente	121,594,113,000	65,912,363,000	3,916,369,000
patrimonio	90,583,772,000	53,499,363,000	8,231,628,000
Ingresos de actividades ordinarias	91.881.204.000	50.223.393.000	71.488.512.000
gastos financieros	4,431,648,000	3,929,791,000	,334,469,000
Obligaciones financieras y préstamos por pagar	3,350,316,000	818,271,000	

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes (ROCE)

Comparar dicha rentabilidad con el Costo de Patrimonio; para lo cual se toman en cuenta la base de datos del profesor Damodaran.

Se obtiene la diferencia entre el ROCE y el Cost of Equity, para luego ponderar con el Common Stockholders Equity de la empresa analizada. De esta manera, se calcula el EVA para analizar teniendo en cuenta el comportamiento de los últimos tres años de los indicadores relevantes identificados en los pasos anteriores.

Tabla 22

WACC o CPPC AÑO 2020

Fuente	Monto	Participación	costo fin	Costo ponderado	Moneda
Pasivo					
Financiero	51.548.176.000	49,07%	0,01%	0,00%	
Patrimonio	53.499.363.000	50,93%	14,45%	7,36%	
Total activos	105.047.539.000	100,00%	WACC	7,36%	USD
			Tasa de Dev por Paridad		
			Inflación COL	1,61%	
			Inflación USA	1,24%	
			DEV		
			USD/COP	0,4%	
			WACC COP	7,75%	COP

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 23*Análisis EVA*

Análisis EVA				
EVA	´=UODI-(Capital invertido*WACC)			
UODI	´=Utilidad operacional*(1-T)			
	´=(Activo corriente-pasivo corriente)+propiedad, planta y equipo neto			
WACC	´WACC método apalancado			
Tasa de impuestos	33%	23%	31%	
	Año	2019	2020	2021
UODI		14.791.692.510	5.248.989.130	21.106.478.310
Capital invertido		95.366.007.000	103.372.314.000	147.930.064.000
WACC		9,78%	9,78%	9,78%
EVA		5.464.897.025	- 4.860.823.179	6.638.918.051
		Creando valor	Destruye valor	Creando valor
ROI-ROCE		15,51%	5,08%	14,27%
WACC		9,78%	9,78%	9,78%
EVA		5.464.897.025,40	- 4.860.823.179,20	6.638.918.050,80

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Teniendo en cuenta los resultados, podemos observar que para el año 2019 y 2021 el resultado es positivo, ha generado una rentabilidad mayor al costo de los recursos empleados por los accionistas. y por el contrario para el año 2020 el resultado fue negativo, se considera que los rendimientos son menores a lo que cuesta generarlos, destruye valor.

El EVA negativo en el año 2020, se dio debido a la crisis a nivel mundial generado por la pandemia, la oferta y a demanda para la industria de los hidrocarburos fue muy baja, teniendo en este año muy poca utilidad al capital aportado por los accionistas, quitándole valor a la compañía, sin embargo, hay que destacar que con la reapertura para el año 2021 se mostraron buenos resultados.

ROCE (Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes)

Tabla 24

Capital Empleado

	(Activo corriente - pasivo corriente) + PPYE		
	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Activo corriente	51,695,747,000	22,834,374,000	23,364,461,000
Pasivo corriente	30,248,731,000	18,282,443,000	21,742,299,000
Propiedad, planta, equipo	126,483,048,000	98,820,383,000	93,743,845,000
Capital empleado	147,930,064,000	103,372,314,000	95,366,007,000

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 25

ROCE

	(Beneficio antes de impuesto / capital empleado) *100		
	Año 2021	Año 2020	Año 2019
EBIT	34,515,895,000	4,776,514,000	24,430,738,000
Capital empleado	147,930,064,000	103,372,314,000	95,366,007,000
ROCE	23.33	4.62	25.62

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Análisis Costo de deuda

A partir de la relación lineal entre el RNOA con el ROCE, se realiza un análisis de sensibilidad del 1% sobre cada uno de los indicadores y determinan el efecto que tiene sobre el ROCE, organizando de mayor a menor. En este análisis incluye la sensibilidad del costo de la deuda y del apalancamiento financiero.

$$\text{ROCE} = \text{RNOA} + \text{FLEV} (\text{RNOA} - \text{NNEP})$$

NOA (Activos Operativos Netos)

Tabla 26

NOA

Activos operativos (Activo corriente - Pasivo corriente) + PPYE			
	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Activo corriente	51,695,747,000	22,834,374,000	23,364,461,000
Pasivo corriente	30,248,731,000	18,282,443,000	21,742,299,000
Propiedad, planta y equipo	126,483,048,000	98,820,383,000	93,743,845,000
NOA	147,930,064,000	103,372,314,000	95,366,007,000

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 27*RNOA (Rendimiento de los Activos Operativos Netos)*

Resultados operativos (OI) / Activos operativos netos (NOA)			
	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Resultado operativo (Utilidad neta)	15,649,143,000	1,586,667,000	13,744,011,000
Activos operativos netos (NOA)	147,930,064,000	103,372,314,000	95,366,007,000
RNOA	10.58%	1.53%	14.41%

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 28*FLEV (Apalancamiento Financiero)*

FLEV = Deuda total / patrimonio			
	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Deuda total	95,060,928,000	46,731,754,000	38,239,139,000
Patrimonio	90,583,772,000	53,499,363,000	58,231,628,000
FLEV	1.05	0.87	0.66

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 29*NEP (Indicador de Endeudamiento)*

NEP = gastos financieros / pasivos financieros			
	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Gastos financieros	4,138,952,000.00	3,257,329,000.00	2,651,999,000.00
Pasivos financieros	95,060,928,000.00	46,731,754,000.00	38,239,139,000.00
NNEP	4.35%	6.97%	6.94%

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 30*ROCE*

ROCE= RNOA + FLEV (RNOA-NNEP)			
	Año 2021	Año 2020	Año 2019
RNOA	10.58%	1.53%	14.41%
FLEV	1.05	0.87	0.66
NNEP	4.35%	6.97%	6.94%
ROCE	17.11%	-3.21%	19.32%

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

De acuerdo a la información Financiera de la Empresa Ecopetrol para las vigencias 2019 – 2021, se realiza el cálculo ROCE, y con base a los datos arrojados se puede evidenciar que la empresa ha presentado un buen porcentaje de rentabilidad sobre el capital invertido, lo cual es positivo ya que esto indica que se ha realizado un buen uso de los recursos, en el año 2019 la empresa obtuvo la mayor rentabilidad con un 19.32%, para la vigencia 2020 Ecopetrol no fue la excepción del impacto negativo ocasionado en la Economía a raíz de la pandemia Covid 19, en el cual sus beneficios obtenidos al cierre del periodo contable decrecieron de forma significativa obteniendo así un resultado desfavorable del -3.21%, así mismo para la vigencia 2021 se evidencia su recuperación con beneficios superiores a los presentados para el 2020 lo cual permitió alcanzar una rentabilidad del 17.11%.

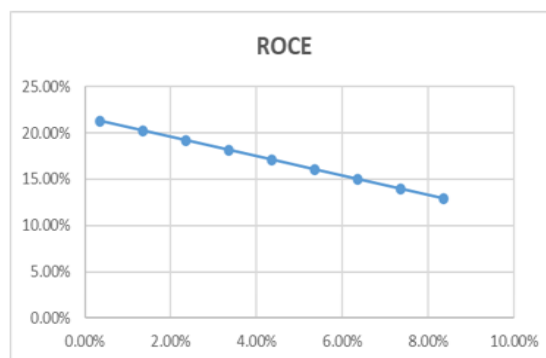
Es de mencionar que de acuerdo al cálculo FLEV, se evidencia que la empresa ha incrementado de forma significativa su nivel de endeudamiento, de tal manera que para la vigencia 2021 presento una variación del 148% en la deuda total en relación a la vigencia 2019, lo cual se ve reflejado en el Apalancamiento del año 2021 con resultado del 1.05, lo cual indica que para esta vigencia su financiamiento se dio más con recursos adquiridos con externos que con recursos propios, así mismo se observa que su costo de deuda para la vigencia 2021 presento un porcentaje de 4.35% el cual disminuyo en comparación a las vigencias anteriores.

Análisis de Sensibilidad

Figura 8

Análisis de Sensibilidad ROCE -NNEP 2021

Año 2021	
NNEP	ROCE
0.35%	21.31%
1.35%	20.26%
2.35%	19.21%
3.35%	18.16%
4.35%	17.11%
5.35%	16.06%
6.35%	15.01%
7.35%	13.96%
8.35%	12.91%

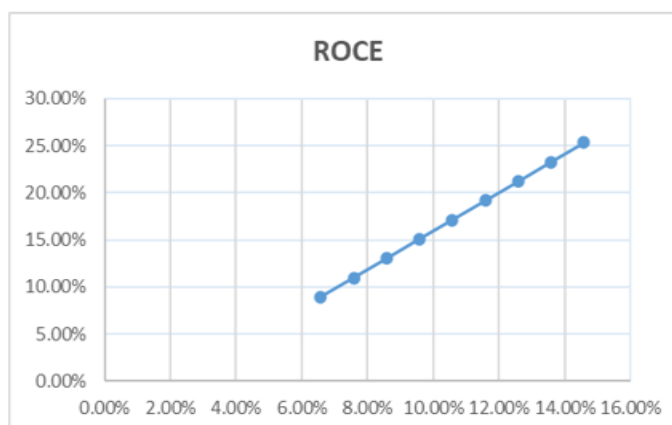


Fuente. Autoría propia

Figura 9

Análisis de Sensibilidad ROCE -RNOA 2021

Año 2021	
RNOA	ROCE
6.58%	8.91%
7.58%	10.96%
8.58%	13.01%
9.58%	15.06%
10.58%	17.11%
11.58%	19.16%
12.58%	21.21%
13.58%	23.26%
14.58%	25.31%

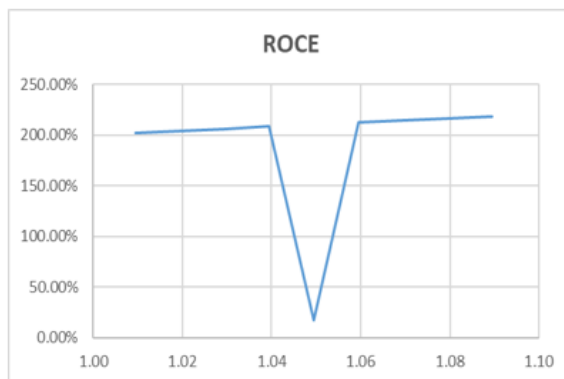


Fuente. Autoría propia

Figura 10

Análisis de Sensibilidad ROCE - FLEV 2021

AÑO 2021	
FLEV	ROCE
1.01	202.31%
1.02	204.35%
1.03	206.40%
1.04	208.45%
1.05	17.11%
1.06	212.55%
1.07	214.60%
1.08	216.65%
1.09	218.70%



Fuente. Autoría propia

Según el análisis de sensibilidad del 1% al cálculo Roce para la vigencia 2021 tal como se observa en los gráficos, el RNOA su relación es lineal a mayor Rendimiento de los activos operativos netos, mayor es su rentabilidad; así mismo es la tendencia del FLEV a mayor financiamiento de recursos para la inversión, mayor es la rentabilidad y a su vez aumenta el riesgo financiero por el incremento en el pasivo y los costos por su adquisición; por último caso contrario a los dos anteriores en cuanto al NNEP su relación es inversamente proporcional, es decir; a mayor costo de los pasivos se genera menor rentabilidad y a menor costo de los pasivos se genera mayor rentabilidad.

Costo del Patrimonio

Se calcula el costo del patrimonio considerando el nivel de apalancamiento de la empresa, teniendo en cuenta la beta correspondiente de la base de datos y aplicando la siguiente expresión: $K_e = r_f + \beta(r_m - r_f)$.

Considerando la prima de riesgo sobre los T-Bonds de los últimos diez (10) años. Además de comparar la beta de la industria con la beta de la empresa, se identifica que puede estar suscitando tales diferencias.

Para entrar en contexto debemos partir del entendimiento que el Beta es un indicador que muestra la sensibilidad de un sector o una acción con respecto al mercado. Cuando hablamos de Beta Apalancada adicional a tener en cuenta el riesgo operativo también contempla el riesgo financiero que está influenciado por el nivel de apalancamiento de la empresa.

Como podemos observar el Beta de la industria está en 0,77 (base de datos del profesor Damodaran) (menor a 1) lo cual nos indica que el activo no es agresivo, es decir ante una variación del mercado el efecto no es significativo para este activo, mostrando un menor riesgo sistemático.

El Beta de la empresa se estuvo entre los años 2019 a 2021 de 1,16 a 1,17 (Todo mayo a 1) lo cual nos indica que el activo es agresivo, es decir una variación del mercado provoca una variación mayor a este activo, lo anterior es favorable cuando el mercado está en etapa de crecimiento, mas no cuando está en etapa de recesión, por esta razón estos activos poseen un mayor riesgo sistemático.

Figura 11

Tasa Libre de Riesgo

TASA LIBRE DE RIESGO						
Treasury Yields						
NAME	COUPON	PRICE	YIELD	1 MONTH	1 YEAR	TIME (EDT)
GB3:GOV 3 Month	0.00	0.01	0.01%	+0	-10	4/16/2021
GB6:GOV 6 Month	0.00	0.04	0.04%	+1	-13	4/16/2021
GB12:GOV 12 Month	0.00	0.06	0.06%	0	-10	4/16/2021
GT2:GOV 2 Year	0.13	99.93	0.16%	+1	-4	4/16/2021
GT5:GOV 5 Year	0.75	99.61	0.83%	-3	+47	4/16/2021
GT10:GOV 10 Year	1.13	95.88	1.58%	-13	+94	4/16/2021
GT30:GOV 30 Year	1.88	91.58	2.26%	-18	+100	4/16/2021
Rf	2.26%					
RM	13.75%					
Fuente:	https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds/government-bonds/us					

Nota. El gráfico representa la tasa libre de riesgo. Fuente. Bloomberg Anywere Remote Login por Ecopetrol, 2021 (<https://www.bloomberg.com/quote/ECOPETL:CB>)

Figura 12

Costo del Patrimonio 2021

COSTO DEL PATRIMONIO 2021				
MODELO CAPM O MODELO DE VALORACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS				
	Rf	Tasa libre de Riesgo		
Rf =	2.26%	Rm	Rentabilidad del Mercado	
Rm =	13.75%	Beta	Coefficiente de riesgo de la empresa	
β =	0.8061	BU = beta unlevered		
Apalancando el Beta:				
BI =	$BU * 1 + \{(1-t_x) * (D/P)\}$			
Deuda	\$ 85,854,645,000			
Patrimonio	\$ 90,583,772,000			
Tasa Impues	31%			
BU	0.8061			
	Beta Aplancado		1.33	
Aplicando la fórmula				
Ke	=	RF	+ RM-RF	* BETA
Ke	=	2.26%	+ 11.49%	* 1.33
Ke	=	2.26%	+ 15.3%	
Ke	=	17.58%	Costo del patrimonio	
Embi - RIESGO PAÍS	2.09%	EMBI POINTS	EMBI	12/31/2020
Ke =	19.67%		Fuente:	https://www.ambito.com/contenidos/riego-pais-colombia-historico.html

Fuente. Autoría propia

Figura 13

Costo del Patrimonio 2020

COSTO DEL PATRIMONIO 2020			
MODELO CAPM O MODELO DE VALORACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS			
		Rf	Tasa libre de Riesgo
Rf =	2.26%	Rm	Rentabilidad del Mercado
Rm =	13.75%	Beta	Coficiente de riesgo de la empresa
β =	0.8061	BU = beta unlevered	
Apalancando el Beta:			
BI =	$BU * 1 + \{(1-tx) * (D/P)\}$		
Deuda	\$ 41,808,408,000		
Patrimonio	\$ 53,499,363,000		
Tasa Impuestos	32%		
BU	0.8061		
	Beta Aplancado		1.23

Aplicando la fórmula									
		RF		RM-RF		BETA			
Ke	=	2.26%	+	11.49%	*	1.23			
Ke	=	2.26%	+	14.2%					
Ke	=	16.45%		Costo del patrimonio					
Embi - RIESGO PAÍS		2.09% EMBI POINTS					12/31/2020		
Ke =		18.54%				Embi	2.09%		
						Fuente:	https://www.ambito.com/contenidos/riego-pais-colombia-historico.html		

Fuente. Autoría propia

Figura 14

Costo del Patrimonio 2019

COSTO DEL PATRIMONIO 2019			
MODELO CAPM O MODELO DE VALORACIÓN DE ACTIVOS FINANCIEROS			
		Rf	Tasa libre de Riesgo
Rf =	2.26%	Rm	Rentabilidad del Mercado
Rm =	13.75%	Beta	Coficiente de riesgo de la empresa
β =	0.8061	BU = beta unlevered	
Apalancando el Beta:			
BI =	BU * 1+ {(1-tx)* (D/P)}		
Deuda	\$ 33,226,966,000		
Patrimonio	\$ 58,231,628,000		
Tasa Impues	23%		
BU	0.8061		
	Beta Aplancado		1.16

Aplicando la fórmula							
Ke	=	RF	+	RM-RF	*	BETA	
		2.26%		11.49%		1.16	
Ke	=	2.26%		13.3%			
Ke	=	15.59%		Costo del patrimonio			
Embi - RIESGO PAÍS		2.09% EMBI POINTS				12/31/2020	
Ke =	17.68%				Fuente:	https://www.ambito.com/contenidos/riego-pais-colombia-historico.html	

Fuente. Autoría propia

Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

El WACC permite calcular el costo promedio ponderado del costo de capital de la empresa de acuerdo al porcentaje de cada uno de los componentes del capital y a su vez se usa como tasa de descuento para evaluar la empresa mediante el descuento de flujos para el inversionista.

Figura 15

WACC o CPPC 2021

WACC o CPPC 2021				
FUENTE	MONTO	PARTICIPACIÓN	COSTO FIN	COSTO PONDERADO
PASIVO FINANCIERO	\$ 100.438.164.000	52,58%	3,00%	1,58%
PATRIMONIO	\$ 90.583.772.000	47,42%	19,67%	9,33%
TOTAL ACTIVOS	\$ 191.021.936.000	100,00%	WACC	10,91% USD
				Tasa de Dev por Paridad
			Inflación COL	5,62%
			Inflación USA	4,70%
			DEV USD/COP	0,9%
			WACC COP	11,88% COP

Fuente. Autoría propia

Figura 16

WACC o CPPC 2020

WACC o CPPC 2020				
FUENTE	MONTO	PARTICIPACIÓN	COSTO FIN	COSTO PONDERADO
PASIVO FINANCIERO	\$ 51.548.176.000	49,07%	4,74%	2,33%
PATRIMONIO	\$ 53.499.363.000	50,93%	18,54%	9,44%
TOTAL ACTIVOS	\$ 105.047.539.000	100,00%	WACC	11,77% USD
				Tasa de Dev por Paridad
			Inflación COL	1,61%
			Inflación USA	1,23%
			DEV USD/COP	0,4%
			WACC COP	12,19% COP

Fuente. Autoría propia

Figura 17*WACC o CPPC 2019*

WACC o CPPC 2019				
FUENTE	MONTO	PARTICIPACIÓN	COSTO FIN	COSTO PONDERADO
PASIVO FINANCIERO	\$ 47.276.288.000	44,81%	4,65%	2,08%
PATRIMONIO	\$ 58.231.628.000	55,19%	17,68%	9,76%
TOTAL ACTIVOS	\$105.507.916.000	100,00%	WACC	11,84% USD
				Tasa de Dev por Paridad
			Inflación COL	3,80%
			Inflación USA	1,81%
			DEV USD/COP	2,0%
			WACC COP	14,03% COP

Fuente. Autoría propia

La emisión de Acciones se ve afectado el patrimonio porque se incrementa en el valor del total de la emisión y le entra liquidez a la empresa para poder llevar a cabo sus proyectos e inversiones.

De acuerdo al análisis realizado se puede observar que el costo financiero más alto se presentó en las vigencias 2020 y 2021, de tal manera que al 2021 a la empresa le costó un 14.03 su capital de inversión, lo cual obliga a incrementar flujo de recursos para cubrir dichos costos y adicional generar un margen de ganancia.

Con el fin de disminuir el costo Ecopetrol debe mejorar la línea del crédito de acuerdo a su flujo de caja esto con el fin de no tener que acudir a costos financieros elevados, además de continuar sus esfuerzos en mejorar su portafolio d productos encaminado al programa d sostenibilidad ofreciendo productos competitivos en el mercado con valor agregado, esto con el fin de aumentar la viabilidad para los inversionistas.

Nivel de Endeudamiento de la Empresa Ecopetrol

Se realiza análisis de endeudamiento de Ecopetrol, respecto de otras de la misma industria evaluando las implicaciones que pueden tener esas diferencias y que las pueden estar motivando.

Ecuador: Petroamazonas EP

El petróleo, que históricamente ha sido el principal producto de exportación de Ecuador, se está recuperado del golpe de la pandemia de Covid-19. En febrero de 2021 las exportaciones de Ecuador crecieron 3,45% en valor o lo que es igual a USD 62 millones en comparación con el mismo mes de 2020, según el Banco Central. La subida se debió a un aumento de las exportaciones petroleras en valor de 35,89% o lo que es igual a USD 169 millones.

Entre enero y febrero de 2020, con el inicio de la pandemia, los precios de crudo empezaron a desplomarse. El desplome internacional de los precios del crudo se debió al excedente de petróleo y al cierre de varias refinerías en el mundo.

Un año después, los precios de petróleo han llegado a niveles pre pandemia, impulsados por el avance de la vacunación. A eso se suma la mejoría de las estimaciones de crecimiento de la demanda global de crudo para 2021 y la recuperación de las mayores economías del mundo: China y Estados Unidos.

Para el 4 trimestre del año 2021 la empresa pública de hidrocarburos del Ecuador EP Petroecuador registra un índice de endeudamiento de 0.21, inferior al tercer trimestre que registró un índice de 0.23; el total de patrimonio durante el cuarto trimestre, disminuyó en 5% con relación al tercer trimestre.

México: Petróleos Mexicanos – Pemex

Al cierre de 2021 el saldo total de la deuda de Pemex fue de 2.24 billones de pesos –109 mil millones de dólares– (21.7% corresponde a deuda de corto plazo –menos de un año– y 78.3% a deuda de largo plazo –más de un año–). Este saldo, que equivale al 8.6% del producto interno bruto (PIB) del país en 2021, es (-)0.7% menor al registrado al cierre de 2020 (2.26 billones de pesos).

La deuda a corto plazo de PEMEX, fue de 486,333 millones de pesos en el 2021, lo que represento un aumento anual de 24,4% nivel con el que se hilaron 4 años de crecimiento de doble dígito, pues en el 2018 creció 22% en el 2019 avanzo 27.7% mientras el el 2020 creció un 59.7%.

Colombia: Ecopetrol

Figura 18

Información Financiera Ecopetrol

	2021	2020	2019
Activo total	\$ 242.426.616.000	\$ 137.694.169.000	\$ 133.890.296.000
Pasivo total	\$ 151.842.844.000	\$ 84.194.806.000	\$ 75.658.668.000
Patrimonio Total	\$ 90.583.772.000	\$ 53.499.363.000	\$ 58.231.628.000

Fuente. Autoría propia

Nivel de endeudamiento= Pasivo total/ patrimonio

Nivel de endeudamiento= 151.842.844.000/ 90.583.772.000

Nivel de endeudamiento = 1.67

Teniendo en cuenta el nivel de endeudamiento de Ecopetrol podemos decir que para la compañía es rentable recurrir a financiación ajena, para la empresa Ecopetrol en el año 2021 las deudas a largo plazo están en un 50,16%, lo que indica que la compañía tiene un buen flujo para cumplir satisfactoriamente con sus obligaciones.

Análisis del Grado de Apalancamiento

Tabla 31

Grado de Apalancamiento Operativo (GAO)

MC (Margen de utilidad bruta) / UAII (Utilidad antes de interés e impuestos)			
	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Margen de Utilidad	36,299,428,000	12,655,921,000	6,516,152,000
Utilidad antes de Intereses e			
Impuestos	30,589,099,000	6,816,869,000	22,077,153,000
GAO	1.19	1.86	1.2

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

De acuerdo al cálculo realizado se puede evidenciar que para el 2021 por cada punto de incremento en ventas, la utilidad antes de intereses e impuestos (UAII) se incrementará en 1.19 puntos. Así mismo se observa que su nivel de apalancamiento operativo más alto fue alcanzado en el 2020 y su nivel más bajo se concentra en la vigencia 2021.

Grado de Apalancamiento Financiero (GAF)

UAII (Utilidad antes de Interés e Impuestos)

I= Intereses

DIV= Dividendos Preferentes

Tabla 32*Grado de Apalancamiento Operativo (GAO)*

	$UAII / (UAII-I-(DIV/(1-TAX)))$		
	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Ingresos de actividades ordinarias	91,881,204,000	50,223,393,000	71,488,512,000
Costo de venta	55,581,776,000	37,567,472,000	44,972,360,000
Margen de utilidad	36,299,428,000	12,655,921,000	26,516,152,000
Costos y gastos fijos de Operación	5,710,329,000	5,839,052,000	4,438,999,000
Utilidad antes de Intereses e impuestos	30,589,099,000	6,816,869,000	22,077,153,000
Intereses financieros	4,045,039,000	3,128,955,000	2,164,871,000
Otros gastos de ingresos	- 118,243,000	1,088,600,000	- 188,714,000
Utilidad antes de impuestos	26,425,817,000	4,776,514,000	19,723,568,000
Provisión por impuestos	8,795,263,000	2,038,661,000	4,718,413,000
Utilidad después de impuestos	17,630,554,000	2,737,853,000	15,005,155,000
Dividendos preferentes	1,981,411,000	1,151,186,000	1,261,144,000
Utilidad neta	15,649,143,000	1,586,667,000	13,744,011,000
GAF	1.24%	1.88%	1.17%

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Según el resultado arrojado para el 2021 indica que por cada punto de incremento de la utilidad antes de intereses e impuestos, la utilidad neta después de impuestos se incrementara en 1,25 puntos porcentuales de financiamiento, entre más alto sea el indicador está relacionado con un aumento de intereses de deuda.

Tabla 33

Apalancamiento Total (GAT)

$GAT = GAO \times GAF$			
	AÑO 2021	AÑO 2020	AÑO 2019
GAO	1.19	1.86	1.20
GAF	1.24	1.88	1.17
GAT	0.96	0.99	1.02

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Para el 2019 por cada punto de incremento en las ventas, se incrementará en 1.02 puntos la utilidad por acción, así mismo teniendo en cuenta que para el 2019 se evidencia mayor grado de apalancamiento operativo en relación al grado de apalancamiento financiero es más sensible la UAII, caso contrario para las vigencias 2020 y 2021 ya que su grado de apalancamiento financiero es mayor al operativo.

Tabla 34*Ratio de Cobertura de Intereses*

Cobertura de interés = UAII / GF (gastos financieros)			
	Año 2021	Año 2020	Año 2019
UAII	30,589,099,000	6,816,869,000	22,077,153,000
Gastos financieros	4,045,039,000	3,128,955,000	2,164,871,000
GAT	7.56	2.18	10.20

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Para el 2019 Ecopetrol alcanzo la cobertura de interés del 10.20, siendo esta la más alta respecto a las demás vigencias, para el 2021 incremento su ratio de cobertura frente al 2020 generando un 7.56; lo cual indica que su utilidad operativa ha incrementado su capacidad de cubrir los gastos financieros de su deuda total.

Estructura Financiera Empresas Similares al Sector

Se consulta la estructura financiera de empresas similares en el sector y los medios de financiación que se están utilizando, identificando nuevas alternativas a través de las cuales la empresa puede financiarse, considerando los potenciales beneficios que podrían obtenerse, así como los riesgos.

Valores pasados a dólares TRM 2 de Nov 2022

Tabla 35

Comparativo de Estados Financieros

	Ecopetrol		Exxon		Petrobras	
	2021	2020	2021	2020	2021	2020
Ingresos totales	18217,13	9918,68	278981	178574	452668	272069
Beneficio bruto	7376,20	2473,19	85493	54136	196052	98852
Total activos	48065,51	27642,00	338923	332750	972951	81701
Total pasivos	30105,62	17313,16	170346	175600	585622	679009
Total patrimonio neto	17959,89	51211193,61	168577	157150	387329	308410
Margen bruto	44%		32,24%		50,89%	
Margen operativo	36.16%		16,66%		46.79%	
Margen de utilidad neto	19.67%		13,08%		28.42%	
Rentabilidad sobre fondos propios	20.85%		20,57%		25.15%	

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Tabla 36*Comparativo de Estados Financieros*

Rubros	Ecopetrol	Exxon	Petrobras
	2021	2021	2021
Endeudamiento del activo	0.62	0.50	0.60
Endeudamiento patrimonial	1.67	1.01	1.51
Endeudamiento del activo fijo	0.37	0.49	0.39
Apalancamiento	2.67	2.010	2.5

Nota. Análisis Financieros Ecopetrol S.A.S., por M. Ruiz et al., 2023, UNAD.

Endeudamiento del Activo

Este índice permite determinar el nivel de autonomía financiera de la empresa. Los valores normales de una empresa suelen estar entre el 0.40 y 0.60, en este caso Ecopetrol está más endeudada que Exxon y Petrobras.

Endeudamiento Patrimonial

Este indicador mide el grado de compromiso del patrimonio para con los acreedores de la empresa.

Endeudamiento del Activo Fijo

El coeficiente resultante de esta relación indica la cantidad de unidades monetarias que se tiene de patrimonio por cada unidad invertida en activos fijos, en las tres compañías la totalidad del activo fijo no se puede financiar con el patrimonio de la empresa.

Apalancamiento

Se interpreta como el número de unidades monetarias de activos que se han conseguido por cada unidad monetaria de patrimonio. Para las tres compañías es rentable recurrir a financiación ajena.

Ecopetrol

Es una empresa colombiana de economía mixta, de carácter comercial perteneciente al sector de petróleo y gas, que ejecuta operaciones en todos los eslabones de la cadena de hidrocarburos: exploración, producción, transporte, refinación y comercialización, actualmente cuenta con diferentes medios de financiación para la ejecución de sus operaciones tales como:

Bancos Comerciales en Colombia

Ecopetrol obtiene financiamiento de diferentes bancos comerciales en Colombia para la ejecución de sus actividades o proyectos a ejecutar, por ejemplo, recientemente obtuvo un préstamo de 1,84 billones de pesos con 7 entidades financieras en el país con una operación de manejo de deuda y financiamiento en moneda local.

Emisiones de Bonos

La emisión de los bonos de financiamiento tiene como objetivo fijar los principios, reglas y procedimientos aplicables al Programa de Emisión y Colocación de Bonos y Papeles Comerciales.

Ingresos por la Actividad Económica

La compañía petrolera mantiene sus operaciones con la mayor fuente de ingresos y es por la venta de los barriletes de petróleo y derivados que comercializa.

Bolsa de Valores

La compañía colombiana participa en la bolsa de valores de New York, y al finalizar de las operaciones si son positivas recibe ingresos por la participación y venta de acciones en la bolsa de valores.

Capital Extranjero

Otras de las fuentes de financiación que recibe la compañía colombiana es la inyección de dinero de países aliados del extranjero para la realización de proyectos de investigación y funcionamiento de sus operaciones comerciales.

Petrobras

Es una empresa petrolera brasileña semipública de propiedad mixta y con participación extranjera privada, fundada en 1953. Petrobras opera en forma activa en el mercado internacional de petróleo como así también a través del intercambio de una importante diversidad de productos relacionados con la industria de hidrocarburos. Entre otras cosas, Petrobras se destaca por utilizar alta tecnología en operaciones de exploración y producción de petróleo en aguas abiertas (offshore) contando con el récord de la planta de extracción de crudo más profunda del mundo.

La empresa se ubica en el cuarto lugar en el ranking de las mayores empresas petrolíferas internacionales de capital abierto en el mundo. En el exterior, tiene financiaciones de instituciones financieras y pagos por anticipados de exportación. En el interior (Brasil) tiene financiaciones por el banco nacional de desenvolvimiento económico e social, agencia especial de financiamiento industrial Finame, cédula de crédito bancario; y por otros ingresos como intereses financieros y financiaciones a corto plazo.

Exxon

Fue fundada como Standard Oil Company en 1870 por John D. Rockefeller, reorganizada como trust de 1882 a 1892, agrupada posteriormente como Standard Oil Co. of New Jersey a partir de 1899 y finalmente fraccionada en 1911 en virtud de la Ley Sherman Anti Monopolios (o Sherman Antitrust Act) en el controvertido caso Standard Oil Co. of New Jersey v. United States.

Tiene financiación en proyecto interno como lo es el desarrollo de biocombustibles para automóviles a partir de algas, va a invertir cerca de 600 millones de dólares.

Análisis de Resultados

Según análisis realizado para la empresa Ecopetrol se logra identificar que la organización presentó un momento económico difícil en el año 2020 debido a la emergencia sanitaria que afectó grandemente a todas las empresas a nivel mundial. La empresa venía presentando rentabilidades favorables hasta el año 2019 que pronosticaban una reacción mejor año a año. Según los resultados de utilidad años 2018 y 2019 Ecopetrol venía en un ascenso importantísimo ya que cada año sus utilidades habían crecido de 2017 a 2018 un 38% y de 2018 a 2019 un 15%; en el año 2020 fue muy bajo ya que estuvo por debajo del 5%, generando poca ganancia a los accionistas y en el año 2021 estuvo en un margen promedio alto estuvo por encima del 10% indicándonos que con relación al año inmediatamente anterior un buen incremento en las ganancias significativo.

Recomendaciones

Ecopetrol a partir de la vigencia 2019 ha implementado una estrategia de sostenibilidad, lo cual es un pilar clave y fundamental teniendo en cuenta que el tema ambiental es un aspecto que ha tomado fuerza a través del tiempo, y en la actualidad es un verdadero reto ya que a nivel global se está trabajando en pro de acelerar esta transición energética, por tanto es importante que la compañía continúe trabajando en este pilar ya que le esto permite generar valor, y lo cual además de ser un atractivo para los inversionistas, contribuye a su vez en incrementar su posición competitiva en el mercado.

Es importante analizar la programación de recursos destinados a cubrir la deuda y sus intereses, evaluar constantemente el flujo de efectivo y resultados de la empresa con el fin de determinar de acuerdo a sus objetivos y demás factores, la posibilidad de realizar un desembolso a capital que permita a su vez disminuir el monto de intereses ya que el apalancamiento financiero incremento en un valor significativo para la vigencia 2021, lo cual es un factor poco favorable ya que disminuyen la utilidad neta de la compañía, así como es un riesgo para el equilibrio financiero de la empresa y más aun teniendo en cuenta la inestabilidad en la tasa de interés del mercado.

Se sugiere realizar con mayor periodicidad diagnósticos económicos a las empresas a nivel nacional de esta manera, conocer, analizar y evaluar sus procesos y estados financieros a corto, mediano y largo plazo; obteniendo indicadores que muestren el comportamiento y sean claves para la toma de decisiones que mejoren el crecimiento económico y financiero de la empresa, como futuros profesionales en contaduría Pública es vital el identificar posibles variables, y dar un diagnóstico acertado cumpliendo el rol como asesores financieros con ética y profesionalismo y de esta manera conlleve a la continua mejora en los procesos empresariales.

Conclusiones

De acuerdo al análisis realizado a los estados financieros de Ecopetrol para las vigencias 2019 a 2021, se logró evidenciar el impacto negativo en las finanzas de la empresa para el 2020 y esto a causa del Covid 19, los precios bajos del petróleo y el alza del precio del dólar, afectando así la liquidez de la empresa.

En la vigencia 2020 dichos factores generaron una serie de variaciones en las finanzas de Ecopetrol; disminuyó la rotación de inventario, incrementó el costo y monto de deuda, disminuyó la rentabilidad sobre el capital empleado entre otros resultados que alteraron el comportamiento normal de la empresa, razón por la cual se evidencia un mayor endeudamiento en la vigencia 2021, esto con el fin de contar con los recursos necesarios para la inversión y recuperación económica de la empresa, lo cual no es sano para la compañía ya que esto implica el generar los recursos necesarios para cubrir el pago de la obligación y adicional para cubrir los costos financieros que se dan por la adquisición de dicha obligación, costos los cuales juegan un papel importante ya que si la tasa de interés aumenta, esto repercute en la proyección de pagos que se tenga estructurada y se deberá planear y reestructurar la programación de dichos recursos. Es importante que la empresa desarrolle estrategias que permitan generar un equilibrio y rentabilidad financiera, controlando sus gastos, incrementando sus ventas, factores que generen un comportamiento progresivo para sus finanzas.

Referencias Bibliográficas

btgactual. (10 de Agosto de 2022). Obtenido de Exxon Mobil Corp (XOM):

<https://www.btgactual.com.co/es/radiografia-del-sector-petrolero-y-ecopetrol>

Ecopetrol. (08 de septiembre de 2014). Obtenido de

<https://nuevoportal.ecopetrol.com.co/wps/portal/ecopetrol-web/nuestra-empresa/quienes-somos/acerca-de-ecopetrol/nuestra-historia>

Investing. (2022). Obtenido de <https://es.investing.com/equities/exxon-mobil-financial-summary>

Legis, E. d. (9 de Agosto de 2022). Legis. Obtenido de <https://blog.legis.com.co/comercio-exterior/importancia-exportacion-petroleo-colombia>

Mayorga García, F. (s.f.). banrepcultural. Obtenido de

<https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-151/la-industria-petrolera-en-colombia>

Petrobras. (17 de septiembre de 2013). Issuu. Obtenido de

https://issuu.com/estantepetrobras/docs/an__lisis_financiero_y_estados_cont

Revista Credencial. (01 de febrero de 2012). Obtenido de Revista Credencial:

<https://www.revistacredencial.com/historia/temas/de-la-concesion-de-mares-y-la-troco-hasta-ecopetrol>

Smith, M. (09 de Junio de 2022). Pais Minero. Obtenido de

<https://www.paisminero.co/petroleo/hidrocarburos/24955-ni-siquiera-el-petroleo-de-100-puede-rescatar-la-industria-petrolera-en-crisis-de-colombia>

Supercias. (2011). Obtenido de Supercias.gob:

https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf