

Presentación de Diagnóstico Financiero y Análisis Bursátil

Paso 8

Leydy Viviana Méndez Urrea

Luisa Magaly Ruiz Silva

Cristian Camilo Méndez

Victor Never Muñoz Checa

William Felipe Mondragon López

Asesor

Edwin Fernando Triana

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

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

Diplomado De Profundización En Finanzas

2022

Dedicatoria

El presente trabajo de diplomado está dedicado principalmente a Dios, quien nos dio la oportunidad de formarnos como profesionales en aquello que nos apasiona y nos llenó de fuerzas cada vez que parecía se nos acababan, a ÉL, porque nos bendijo y nos llenó de sabiduría para llevar a cabo cada uno de los cursos y nos permitió culminar satisfactoriamente nuestro proceso formativo. A nuestras familias, que al igual que nosotros han realizado grandes sacrificios a lo largo del aprendizaje, a nuestros hijos que nos entendieron cada vez que no pudimos dedicarles tiempo por estudiar y quienes son nuestra mayor motivación en el logro de nuestro objetivo. También a cada uno de nuestros compañeros, quienes estuvieron ahí colocando su dedicación para construir cada entregable.

Agradecimientos

Agradecemos con gran entusiasmo y satisfacción a nuestro tutor Edwin Fernando Triana, por su dedicación y asesoría constante para lograr el cumplimiento del trabajo presentado; también a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, por la modalidad de formación que ofrece a aquellos que no podemos acceder a la presencialidad, mil gracias porque esta oportunidad permite nuestra realización profesional y la materialización de nuestro sueño. Finalmente agradecemos a cada una de las personas que en algún momento nos apoyaron o nos brindaron una palabra de aliento que nos impulsó a seguir, siempre estarán presentes en nuestros corazones y esperamos ser los mejores para enorgullecerlos infinitamente.

Resumen

Este trabajo tiene como principal objetivo analizar la situación financiera en la que se encuentra Ecopetrol S.A, a su vez se facilitó identificar varios indicadores que nos permitieron conocer a fondo la importancia de llevar un buen análisis financiero.

Como información primaria se utilizan los estados financieros como el Balance General y Estado De Situación Financiera de la empresa del periodo de estudio de los años 2019, 2020 y 2021, en los cuales analizamos y profundizamos un contexto de mercado financiero, se identificaron las diferentes herramientas que permitieron determinar los indicadores financieros como el endeudamiento de la empresa, la rentabilidad y la liquidez.

No obstante, una problemática identificada en la que Ecopetrol afrontó cambios inesperados fue la sanitaria mundial (Covid-19) donde para el año 2020 obtuvo pérdidas en el desplome de sus precios, esto así generando una afectación enorme en sus indicadores e índices de rentabilidad Dando paso a un diagnóstico cada vez más profundo a partir de hallazgos encontrados en la etapa anterior, se analizaron algunos indicadores de vital importancia como lo fueron el ROA presentando así un crecimiento positivo junto con la utilidad, también se analizó otro indicador como el ROE y el WACC denominado coste promedio ponderado de capital y EVA, permitiendo identificar si la empresa genera o destruye valor.

Dentro del análisis se logrará caracterizar las fuentes de financiamiento, inversión, negociación. Permitiendo así comparar los costos de la deuda y el cálculo del GAO, GAF Y GAT, ETC, para así identificar y establecer en qué está fallando y en que está acertando la empresa para luego así brindar unas recomendaciones que se determinen desde el aspecto profesional, medir el impacto y la influencia que genera la empresa en el ámbito local y mundial.

Palabras claves: Ecopetrol, Árbol de Rentabilidad, EBITDA, EVA, Liquidez y Rentabilidad, ROCE, Rentabilidad, ROA, ROE, Utilidad Operativa, Títulos de Renta Fija, Valoración de la empresa, Valor del mercado, WACC.

Abstract

The main objective of this work is to analyze the financial situation in which Ecopetrol S.A. finds itself, at the same time it was facilitated to identify several indicators that allowed us to know in depth the importance of carrying out a good financial analysis.

As primary information, financial statements such as the Balance Sheet and Statement of Financial Position of the company for the period of study of the years 2019, 2020 and 2021 are used, in which we analyzed and deepened a financial market context, the different tools that allowed us to determine the financial indicators such as the indebtedness of the company, profitability and liquidity were identified.

However, a problem identified in which Ecopetrol faced unexpected changes was the world sanitary (Covid-19) where for the year 2020 it obtained losses in the collapse of its prices, thus generating an enormous affectation in its indicators and profitability indexes. Giving way to an increasingly deeper diagnosis from findings found in the previous stage, some indicators of vital importance such as ROA were analyzed, thus presenting a positive growth along with the profit, another indicator such as ROE and WACC called weighted average cost of capital and EVA were also analyzed, allowing to identify whether the company generates or destroys value.

Within the analysis it will be possible to characterize the sources of financing, investment and negotiation. Thus allowing to compare the costs of debt and the calculation of GAO, GAF and GAT, ETC, in order to identify and establish where the company is failing and where it is succeeding and then provide recommendations that are determined from the professional aspect, measure the impact and influence that the company generates locally and globally.

Keywords: Ecopetrol, Profitability Tree, EBITDA, EVA, Liquidity and Profitability, ROCE, Profitability, ROA, ROE, Operating Income, Fixed Income Securities, Company Valuation, Market Value, WACC.

Tabla de contenido

Introducción	14
Justificación	16
Caracterización de la Problemática.....	18
Marco metodológico	23
Metodología de la investigacion	24
Análisis del entorno macroeconómico y sectorial de Ecopetrol S.A.....	25
Análisis estratégico y competitivo de la empresa	31
Análisis del tamaño de la empresa.....	35
Método Dupont	43
Fondo de Maniobra.....	45
Análisis de la posición de liquidez de la empresa.....	46
Análisis de razón corriente	46
Análisis prueba acida	46
Ciclo de efectivo.....	47
Periodo de maduración.....	47
Rotación de inventario	48
Análisis de la rotación de inventario	48
Indicadores Clave.....	49
Rentabilidad Activos Roa.....	49

Rentabilidad de Patrimonio Roe	50
Rotación de inventarios.....	51
Rotación de cartera.....	52
Rotación de proveedores	54
Árbol de Rentabilidad.....	55
Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes.....	56
Costo de la deuda	57
Costo del patrimonio	58
Wacc o Cppc.....	59
Valor económico Agregado Eva.....	60
Discusión de los Resultados del Trabajo	62
Conclusiones del Trabajo de Diagnóstico Realizado.....	65
Recomendaciones para aplicación en el plano profesional.....	67
Cálculo del Roce con Análisis de Sensibilidad 1%	68
Cálculo del indicador Roce	68
Costo del Patrimonio con el nivel de apalancamiento	72
Cálculo Del Costo Promedio Ponderado De Capital (WACC)	74
Nivel de Endeudamiento.....	75
Análisis del Grado de Apalancamiento (GAO), (GAF) y(GAT).....	77
Estructura Financiera de Empresas Similares.....	79

Análisis de Política de Dividendos	84
Análisis del Indicador de Rentabilidad Dividend Yield	86
Análisis de las Expectativas de Generación de Beneficios.....	88
Análisis de las variables de los Mercados Financieros Internacionales.....	90
Recomendación Final.....	92
Limitaciones del proyecto.....	93
Conclusiones	94
Bibliografía	95

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Participación Accionaria de Ecopetrol</i>	29
Tabla 2 <i>Matriz Dofa</i>	34
Tabla 3 <i>Estados de situación financiera de Ecopetrol</i>	36
Tabla 4 <i>Análisis horizontal</i>	37
Tabla 5 <i>Estado de resultados</i>	40
Tabla 6 <i>Análisis Horizontal</i>	41
Tabla 7 <i>Análisis Dupont</i>	43
Tabla 8 <i>Fondo de Maniobra</i>	45
Tabla 9 <i>Análisis razón corriente</i>	46
Tabla 10 <i>Análisis Prueba acida</i>	47
Tabla 11 <i>Rentabilidad activos Roa</i>	50
Tabla 12 <i>Rentabilidad de Patrimonio Roe</i>	51
Tabla 13 <i>Rotación de Inventarios</i>	52
Tabla 14 <i>Rotación de Cartera</i>	53
Tabla 15 <i>Rotación de Proveedores</i>	54
Tabla 16 <i>Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes</i>	57
Tabla 17 <i>Costo de la deuda</i>	57
Tabla 18 <i>Costo del Patrimonio</i>	58
Tabla 19 <i>Wacc o Cppc</i>	59

Tabla 20 <i>Eva</i>	60
Tabla 21 <i>Roce</i>	68
Tabla 22 <i>Calculo indicador Roce</i>	68
Tabla 23 <i>Nivel de apalancamiento</i>	72
Tabla 24 <i>Wacc o Cppc</i>	74
Tabla 25 <i>Nivel de endeudamiento</i>	75
Tabla 26 <i>Apalancamiento operativo</i>	77
Tabla 27 <i>Cuadro comparativo</i>	79
Tabla 28 <i>Rentabilidad Dividend Yield</i>	86
Tabla 29 <i>Formula Per y Peg</i>	88

Lista de Figuras

Figura 1. <i>Diagrama de Análisis de fuerzas competitivas de Michael Porter</i>	33
Figura 2. <i>Organigrama de Ecopetrol</i>	35
Figura 3. <i>Árbol de Rentabilidad</i>	55

Introducción

Cuando las organizaciones tienen entre sus planes de inversión, ampliación, mejora de infraestructura, instalación de sucursales o simplemente están en un momento de crisis de liquidez, recurren al apalancamiento financiero que no es otra cosa que utilizar algún mecanismo (generalmente una deuda) que les permita adquirir el dinero que necesitan para afrontar esa situación. Es una relación entre la cantidad de dinero que se posee y el que realmente se utilizara en una operación financiera.

Dado el caso de estudio de Ecopetrol, S.A se le ha realizado un diagnóstico a partir de los hallazgos encontrados en la etapa anterior, por lo que desde nuestra formación profesional nos permitimos hacer recomendaciones encaminadas a mejorar esta situación.

El diagnóstico financiero elaborado a Ecopetrol S.A; nace con el propósito de estudiar los efectos a nivel financiero que superó la compañía durante el colapso comercial y financiero ocasionado durante y después de la pandemia; al igual el cómo influyo la crisis económica que la misma desenlazo a nivel mundial no solo desde la salud pública si no desde la economía y cuales fueron esas tácticas efectuadas para salir airoso de este momento histórico generando además nuevas estrategias implementadas para la obtención y comercialización de su producto, estrategias más propicias a la exigente nueva normalidad desde lo ambiental.

Fundamentados entonces por los estados financieros de los años 2019, 2020 y 2021, teniendo en cuenta las deducciones de las herramientas y estudio de las razones financieras en busca de asemejar el comportamiento de las decisiones de inversión y financiamiento se identificaron, a través del análisis de la variabilidad del precio del crudo de petróleo por barril en el precio BRENT y precio WTI (West Texas Intermedia), y como este influyo en sus finanzas, se

realizó el análisis a su (PYG) desde los indicadores económicos como los de rentabilidad liquidez (ROA y ROE) y de endeudamiento, EBITDA.

Se analizan algunos indicadores de interés como el ROCE, el coste del patrimonio, el WACC y se comparan estos indicadores con los de otras empresas que pertenecen al mismo sector (hidrocarburos/energético) y también se revisan sus fuentes de financiamiento, lo cual permite comparar el costo de la deuda y también el cálculo del GAO, GAT y GAF.

Justificación

Ecopetrol es una organización líder en la industria petrolera que día a día adelanta programas de transformación que generen valor al grupo empresarial y realizan un aprovechamiento adecuado del uso eficiente de los recursos en calidad, costos y tiempo.

El llevar a cabo un diagnóstico financiero en la empresa Ecopetrol es de suma importancia ya que se podrán analizar los aspectos que han incidido en la variación de la rentabilidad de la empresa en los últimos años; como se sabe a mayor riesgo en la inversión mayor la rentabilidad que se obtiene, teniendo en cuenta que la estabilidad de toda empresa está ligada a la rentabilidad, ya que este es un condicionante de la solvencia.

Al tener claro cuáles son los aspectos que han incidido en la variación de la rentabilidad se obtendrán grandes beneficios, ya que si esta variación es positiva se podrá implementar de forma permanente, pero si la variación es negativa se podrá realizar las correcciones necesarias para que no afecte la economía de la organización.

Como se indicó anteriormente para el 2021, la Empresa mostró una recuperación considerable, logrando un índice del 17,28%, que, aunque es muy positivo, está todavía por debajo del logrado en el año 2019 a través de este diagnóstico financiero se espera aportar estrategias a la compañía que sirvan para mitigar efectos por eventos adversos y así encontrar los aspectos que han incidido en la variación de la rentabilidad.

Objetivos

Objetivo General

Realizar un diagnóstico financiero a la Empresa Ecopetrol, tomando como base el análisis de la información contable de los periodos gravables 2019-2020 y 2021 y los resultados de los diferentes indicadores financieros de endeudamiento, rentabilidad, liquidez, etc.

Objetivos Específicos

Analizar y evaluar contablemente las diferentes fuentes de financiamiento o inversión, a las cuales puede acudir una empresa en Colombia.

Comparar los resultados de indicadores financieros de la Empresa frente a los de otras de la industria de hidrocarburos.

Aplicar las técnicas de indicadores financieros y el análisis financiero para la toma de decisiones en la Empresa.

Caracterización de la Problemática

La Empresa Ecopetrol S.A., se ha caracterizado por su posicionamiento y solidez, no solo a nivel nacional, sino también internacional, posicionándose como la más grande a nivel nacional y una de las cuatro principales de Latinoamérica y durante el 2019, presentó rendimientos importantes en su Patrimonio, con un 23,60% de acuerdo al índice Dupont, demostrando que esta empresa ha logrado una gran eficiencia en sus activos, su capital de trabajo y de igual manera cuenta con un significativo apalancamiento financiero.

Sin embargo, el 2020 trajo consigo una realidad inesperada, una pandemia que estremeció la economía mundial y que, sin lugar a duda afectó a todos los sectores empresariales, causando en algunos, pérdidas irreparables y en otros, como es el caso de Ecopetrol, la posibilidad de demostrar su solidez y capacidad de enfrentar este tipo de situaciones financieras haciendo uso de sus recursos y apalancamiento financiero. Por otro lado, y no menos importante, en este mismo año, se presentó una sobreoferta del producto y el desplome de precios por parte de la Organización de Países Productores de Petróleo (OPEP), afectando aún más esos índices de rentabilidad.

Para el 2021, la Empresa mostró una recuperación considerable, logrando un índice del 17,28%, que, aunque es muy positivo, está todavía por debajo del logrado en el año 2019.

Los Estados financieros proveen la información necesaria para analizar la situación financiera de la empresa, sirviendo como insumos para la determinación de los diferentes indicadores financieros que sirven como base a la hora de realizar un análisis acerca de la situación real de la empresa, de este modo, han sido estos y los aspectos externos, anteriormente mencionados, los que han permitido determinar dicha situación.

Por tal motivo, serán estos el centro de nuestro análisis, pues nos permitirán determinar aspectos específicos y realizar un planteamiento del problema para desarrollar a lo largo de esta investigación.

Tenemos claro que los resultados de una empresa se determinan por medio de muchos aspectos, entre los cuales se encuentran, la administración, la producción, el mercado y todo esto requiere de acciones contundentes, seguimientos, planes de acción y mejora que parten de una planeación estratégica.

¿Cuáles aspectos han incidido en la variación de la rentabilidad de la empresa en los últimos años?

Marco Conceptual

Ebitda

Es un indicador financiero de rentabilidad, el cual permite mostrar el beneficio de la empresa antes de tener presente la resta de los intereses que se deben pagar por la deuda contraída, es decir los impuestos propios, las depreciaciones por deterioro, entre otras. También su principal utilidad es mostrar todos los resultados del negocio, esto sin considerar los aspectos financieros y tributarios.

Eva

Es toda aquella medida absoluta la cual se encarga de desempeñar la apreciación de la creación de valor, a su vez cuando es implementada dentro de la organización permite que los administradores actúen o tomen el papel como propietario y midan la calidad de la toma de decisiones gerenciales.

Liquidez

Se indica que es la capacidad de la empresa en la generación de recursos, con el fin de atender todos los compromisos corrientes a tiempo relativamente corto.

Rentabilidad

Es toda aquella medida de la productividad en los fondos comprometidos con la empresa.

Roce

Indica la rentabilidad en las empresas tomando en cuenta el capital del empleado, es clave para poder determinar si un negocio es intensivo en capital o no, lo que puede generar un problema en los ingresos futuros.

Roa

El cual nos indica la rentabilidad sobre los activos, este también es llamado ROI, se dice que es un indicador fundamental en la compañía, ya que calcula la rentabilidad total de los activos en una empresa y para poder generar un valor a esta como rentable el ROA debe superar el 5%.

Roe

También es un Ratio del cual mide la rentabilidad de la compañía, pero sobre sus propios fondos, mide la relación entre los beneficios netos de la compañía y la cifra de los fondos propios, es importante; ya que brinda una información fundamental para los inversionistas de una empresa.

Utilidad Operativa

Hace referencia a todas las operaciones de la utilidad de la compañía, especialmente en las del dinero del cual queda de los ingresos, esto después de haber restado todos los costos de las actividades y a su vez mide el rendimiento de una empresa, pero en término de ingresos y gastos.

Títulos de Renta Fija

Son todos los títulos negociables con la finalidad de la captación de los fondos, pueden ser emitidos también por empresas y organismos públicos y así mismo por las empresas privadas.

Valoración de la empresa

Es aquel estudio que determina un valor económico en una entidad, pero también partiendo de las cifras financieras, de los planes de negocio, el crecimiento y otras variables que generan valor.

Valor del mercado

Es el valor que se le da a un producto, bien o servicio, pero tiene como consecuencia la oferta y demanda, es decir lo que en el momento el consumidor puede pagar normalmente por el producto en las condiciones especialmente normales del mercado.

Wacc

Es el costo promedio ponderado de capital, el cual nos permite determinar cuáles son los costos del capital dentro de una organización, pero esto teniendo en cuenta los porcentajes que contribuyen a las fuentes de capital.

Marco metodológico

Alcance

El presente estudio pretende analizar el comportamiento financiero de la empresa colombiana de petróleos (Ecopetrol S.A), tomando como base el balance general o estado de resultados y prever cómo será su comportamiento a futuro.

En caso de encontrar indicadores que resulten negativos se propondrán estrategias de mejoramiento.

Limitaciones

La información con la que se cuenta es la que proporciona un servidor externo a la empresa, y solo se podrá trabajar con los datos que en ella se brinda, lo cual limita el análisis a un horizonte de tiempo predeterminado.

Lo volátil que resulta el mercado minero energético que se ve muchas veces sujeto a las condiciones cambiantes de la situación geopolítica mundial o eventos de tipo social y sanitario.

Metodologia de la investigacion

Hipótesis

La solidez de la empresa colombiana de petróleos Ecopetrol S.A, ha demostrado una adaptación y restablecimiento de sus indicadores financieros comparativos a la etapa prepandemia.

Diseño de la investigación

Unidad de tiempo: 3 años 2019-2021

Unidad geográfica: Republica de Colombia

Unidad de análisis: Estados financieros de la empresa colombiana Ecopetrol S.A

Unidad de estudio: Estudio de informes financieros.

Fuentes de información

Las fuentes primarias serán los datos otorgados por la página especializada en finanzas yahoo finance, los cuales otorgarán a los estudiantes los datos que serán de relevancia para el estudio, mientras que como fuentes secundarias tendremos libros y revistas especializadas que abordan el tema y que permiten relacionar conceptos y modelos que podrán ser implementados en nuestro estudio.

Análisis del entorno macroeconómico y sectorial de Ecopetrol S.A.

Esta empresa tuvo sus inicios en el año 1951 con el nombre de Empresa Colombiana de Petróleos, como una empresa industrial y comercial del Estado, encargada de administrar el recurso hidrocarburífero de la nación. En 2003, por medio del decreto 1760, se modificó la estructura orgánica de la empresa y se convirtió en Ecopetrol S.A., una sociedad pública por acciones, cien por ciento estatal, vinculada al Ministerio de Minas y Energías.

Ecopetrol S.A. es una empresa que cotiza tanto en la Bolsa de Valores de Colombia BVC, como en la Bolsa de Valores de Nueva York, representadas en ADR (American Depositary Receipt); además debido a su exitoso rendimiento, esta empresa le genera al Estado importantes ganancias de dividendos y regalías, pues La República de Colombia es el accionista mayoritario con una participación de 88,49%. El valor de sus acciones se encuentra sujeto al valor del petróleo, teniendo en cuenta que su actividad económica consiste en la exploración, explotación, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de productos tales como hidrocarburos y derivados del mismo tanto en Colombia como en el exterior (Ecopetrol, 2018), este proceso lo desarrolla por medio de pozos petroleros, 255 en total, 206 que hacen parte de la operación de Ecopetrol y 49 que corresponden a las filiales.

Sus operaciones se encuentran ubicadas en el centro, sur, oriente y norte de Colombia y en el exterior. Cuenta con dos refinerías en Barrancabermeja y Cartagena. A través de su filial Cenit, especializada en transporte y logística de hidrocarburos, es dueña de tres puertos para exportación e importación de combustibles y crudos en Coveñas (Sucre) y Cartagena (Bolívar) con salida al Atlántico, y Tumaco (Nariño) en el Pacífico. Cenit también es propietaria de la mayor parte de los oleoductos y poliductos del país que intercomunican los sistemas de producción con los grandes centros de consumo y los terminales marítimos.

Ecopetrol también tiene participación en el negocio de los biocombustibles y presencia en Brasil, México y Estados Unidos (Golfo de México y Permian Texas).

Brasil

Ecopetrol Brasil es una filial de Ecopetrol S.A. y desarrolla actividades relacionadas con la exploración de hidrocarburos en las aguas del Margen Ecuatorial y en el presal de la Cuenca de Santos.

México

ECP Hidrocarburos México S.A. de C.V., cuyo objeto social exclusivo es la exploración y extracción de hidrocarburos, tiene a su cargo la suscripción y ejecución de los contratos petroleros que le sean adjudicados en este país.

Estados Unidos

Ecopetrol USA, una subsidiaria de Ecopetrol S.A., es la empresa matriz en los Estados Unidos que brinda servicios compartidos a Ecopetrol América y Ecopetrol Permian.

Ecopetrol América es responsable de la exploración y producción de hidrocarburos en la Costa del Golfo de Estados Unidos.

Ecopetrol Permian es una subsidiaria de Ecopetrol USA y es responsable de la exploración y producción de No Convencionales en la Cuenca Pérmica.

España

Ecopetrol Global Energy, es una filial de Ecopetrol S.A. domiciliada en Madrid, España que tiene por objeto la tenencia de acciones y participaciones del capital social de otras compañías del Grupo Ecopetrol, con la finalidad de dirigir y gestionar dichas participaciones en el capital social de las mismas.

Colombia

Ecopetrol S.A. es una Compañía organizada bajo la forma de sociedad anónima, del orden nacional, vinculada al Ministerio de Minas y Energía. 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.

Isa es un grupo empresarial con operaciones en los negocios de Energía Eléctrica, Vías y Telecomunicaciones y TIC y presencia en 6 países de Suramérica y en Centroamérica

Hocol es una compañía dedicada a la exploración y producción de hidrocarburos en Colombia. Cuenta con una presencia de 57 años en el país y negocios de exploración y producción en las cuencas de los Valles Superior e Inferior del Magdalena, los Llanos Orientales y el Piedemonte Llanero

Equión es una empresa de exploración, producción, procesamiento, comercialización y transporte de hidrocarburos.

Invercolsa es una compañía holding con inversiones en empresas del sector energético. Tiene participación en ocho distribuidoras de gas natural por redes a través de las cuales se presta el servicio público domiciliario a más de 3.5 millones de usuarios, en 15 departamentos.

Cenit es una compañía dedicada al transporte y la logística de hidrocarburos. Cuenta con cerca de 9.000 kilómetros de oleoductos y poliductos por los que se transporta la mayoría del crudo y los refinados de Colombia.

Oleoducto de los Llanos Orientales (ODL) opera desde el año 2009 y tiene una capacidad para transportar 340.000 barriles diarios. El sistema consta de un oleoducto principal de 235 km,

cuyo punto de partida es la Estación Rubiales (Puerto Gaitán, Meta) y se extiende hasta la Estación Monterrey ubicada en Monterrey (Casanare)

Oleoducto Bicentenario de Colombia inicia sus operaciones de transporte y logística de hidrocarburos en el año 2013. Su infraestructura consta de un oleoducto de 229,3 km, cuyo trazado comienza en la Estación Araguaneý (Yopal, Casanare). La tubería se extiende a través de municipios de los departamentos de Casanare y Arauca, hasta llegar a su punto final en la Estación Banadía (Saravena, Arauca).

Oleoducto de Colombia (ODC) presta servicios de transporte de crudos pesados y medios, mezclas y servicios especializados. Cuenta con una longitud de 483 kilómetros pasando por los departamentos de Boyacá, Antioquia y Sucre y una extensión offshore de 33.8 kilómetros. Por este oleoducto se exporta alrededor del 33% del crudo del país.

Refinería de Cartagena es un complejo industrial de refinación compuesto por 34 unidades, con un área de 140 hectáreas, el mismo espacio que ocuparían 280 canchas de fútbol juntas, el cual aprovecha mejor los crudos de producción nacional al igual que los internacionales para transformarlos en productos limpios y eficientes.

Esenttia comercializa materias primas 100% reciclables como polipropileno, polietileno y masterbatch, utilizados por la industria transformadora del plástico en aplicaciones de los sectores: agroindustrial, automotriz, bienes de consumo, construcción, empaques flexibles, empaques rígidos, industrial, salud y textil.

Ecodiesel Colombia S.A. una empresa dedicada a la producción y comercialización de biodiésel elaborado a partir del aceite crudo de palma, como resultado de la alianza estratégica entre Ecopetrol S.A. y siete empresas palmeras del Magdalena Medio.

Ocensa es la plataforma más extensa para transportar petróleo en Colombia. Cuenta con 836 kilómetros en tierra y 12 kilómetros en el mar, diez estaciones de bombeo, una reductora de presión, un terminal marítimo, tanques para almacenar hasta cinco millones de barriles y una base para la coordinación de las actividades de mantenimiento.

Tabla 1

Participación Accionaria de Ecopetrol

Compañía	Participación accionaria de Ecopetrol
Interconexión Eléctrica S.A. E.S.P	51.41%
Ecopetrol América	100%
Ecopetrol Permuan	100%
Ecopetrol Brasil	100%
Hocol	100%
Ecopetrol Costa Afuera	100%
Ecopetrol USA	100%
Equion	100%
Invercolsa	51.88%
ECP Hidrocarburos México	100%
Ecopetrol Perú	100%
Cenit	100%
ODL	65%
Bicentenario	56.97%
Ocensa	72.65%
ODC	73%
Reficar	100%
Esenttia	100%
Ecodiesel	50%
Ecopetrol Energía	100%
Ecopetrol Trading Asia	100%

Nota. Esta tabla muestra las principales compañías con su participación accionaria de Ecopetrol.

Fuente. Autoría Propia

En el desempeño de Ecopetrol intervienen diferentes factores, por ejemplo, durante la contingencia a causa de la pandemia los niveles de producción se vieron afectados notablemente,

lo cual se reflejó en los resultados del ejercicio en el 2020 y comienzos del 2021, a lo que se sumó la situación de orden público en el país, teniendo en cuenta que en algunas zonas donde se encuentran ubicados los pozos, hubo alteraciones en el orden público, que interfirieron en el normal desarrollo de las actividades de la Empresa.

Por otro lado, la Empresa desarrollo importantes estrategias, entre ellas la de Sostenibilidad, uno de los cuatro pilares de la empresa, que combino todo lo relacionado con sostenibilidad y tecnología desde el 2019 y comprende la dimensión ambiental, social y la transformación digital, los cuales aportan al desarrollo no solo empresarial, sino social y económico del país, pues permite la generación de valor a partir de los cambios necesarios para afrontar los retos sociales, ambientales y de gobernanza; de esta manera, la Empresa cumple con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y se encuentra alineada con el Plan Nacional de Desarrollo e impacta las diferentes regiones del país.

Análisis estratégico y competitivo de la empresa.

Ecopetrol S.A. anuncio el lanzamiento de su visión estratégica, y las metas operativas y financieras. La estrategia de largo plazo del Grupo Ecopetrol (GE), denominada “Energía que Transforma”, responde integralmente a los retos actuales en materia ambiental, social y de gobernanza, manteniendo el foco en generación de valor sostenible para todos sus grupos de interés.

“Energía que Transforma” posiciona a Ecopetrol como un grupo integrado de energía, que participa en todos los eslabones de la cadena de hidrocarburos (exploración, producción, transporte, refinación y comercialización) y en infraestructura lineal, tanto en transmisión de energía como en concesiones viales, y espera seguir diversificándose hacia negocios que le permitan continuar reduciendo su huella de carbono y avanzar en el cumplimiento de su meta de ser una compañía de cero emisiones netas de carbono al 2050. (Ecopetrol S.A., 2022).

Su estrategia competitiva se basa en la reserva adicional que se mantiene para hacer frente a la demanda y la tecnología de punta que se utiliza cada vez más avanzada de igual forma para mantener un éxito en las estrategias competitivas y que estas sean reflejadas en el valor intrínseco de la acción, Ecopetrol debe implementar su core business, que son sus actividades principales de como la exploración tradicional, a la vez sostener inversiones rentables y hacer que los costos sean más eficientes.

En la actualidad para Colombia, Ecopetrol sigue siendo la empresa más importante en la obtención de crudo, al corte de diciembre de 2021, la compañía contaba con el 66% de la operación en nuestro país, seguido por Geopark Colombia con un 8%. La exploración y explotación de hidrocarburos también está a cargo de otras empresas como Frontera Energy y Gran Tierra Energy, las cuales tienen 7% y 3% de participación en términos de operación.

Sierracol Energy Arauca también está dentro del reporte del Minenergía con una participación de 3%. (Editorial la Republica, 2022).

La competitiva interna que maneja Ecopetrol, está basada en estrategias de gestión del entorno con las cuales contribuyen al crecimiento del valor económico de la organización, por medio de implementación de aspectos de desarrollo sostenible, para mantener la operatividad y que todos los territorios tengan la posibilidad de un desarrollo sostenible mediante la inversión social, la relación con los territorios y seguridad física que ayude a mitigar los impactos de los eventos que puedan afectar a las personas, generando lazos de confianza a largo plazo en todas las áreas donde se opera. (Ecopetrol S.A., 2022).

Figura 1

Diagrama de Análisis de fuerzas competitivas de Michael Porter



Fuente. Autoría Propia

Tabla 2*Matriz Dofa*

Matriz Dofa	
Fortalezas (F)	Oportunidades (O)
Experiencia y conocimiento	Oportunidad de exploración en territorio Colombiano
Capacidad de almacenamiento	Alianzas estratégicas con países internacionales
Tecnología de punta	Implantación de desarrollo sostenible
Cuenta con programas de desarrollo de Proveedores	Crecimiento en zonas industriales
Distribución de funciones con la agencia nacional de hidrocarburos	Acceso limitado para nuevas empresas en el sector de hidrocarburos.
Genera importantes ganancias de dividendos y regalías al estado.	
Debilidades (D)	Amenazas (A)
Pocos hallazgos de reserva de hidrocarburo	Cambios en los precios de dólar
Crisis económicas en potencias mundiales	Entrada de productos sustitutos como la energía alternativa
Restricción de exploración por reservas naturales	Conflictos Políticos entre Colombia y países extranjeros
	Apertura de importación de combustible
	Impacto ambiental y pérdida de crudo por atentados terroristas.

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

Fuente. Autoría Propia

Análisis del tamaño de la empresa

La empresa Ecopetrol es la primera compañía de petróleo de Colombia, estando ubicada como la cuarta empresa petrolera más grande de Latinoamérica Ecopetrol genera alrededor de 120.000 empleos directos en labores de explotación distribuidos en todo el territorio nacional-

Lo que concierne a sus activos presenta una variación relativa con el periodo 2020 del 76.06% con un valor de \$242.426.616.000, cuenta para el periodo 2021 con un valor adquisitivo en efectivo de \$11.802.047.000 lo que brinda una seguridad a sus accionistas ya que cuenta con un colchón financiero alto en caso de tener que invertir, dentro del pasivo observamos que se tiene una variación relativa del 80.35% en comparación al periodo 2020, con un valor \$151.842.844.000, lo que se tiene un pasivo no corriente de \$121.594.113.000, pasivo corriente \$30.248.731.000, un patrimonio muy positivo casi de un 50% sobre sus activos \$90.583.772.000 con una variación relativa ante el periodo 2020 del 69.32%

Figura 2.

Organigrama de Ecopetrol

Estructura Organizacional 2022



Fuente. Ecopetrol.com

Tabla 3

Estados de situación financiera de Ecopetrol

Ecopetrol SA (CE) ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA Moneda en COP. Todos los números en miles			
	31/12/2021	31/12/2020	31/12/2019
Activos Totales	242.426.616.000	137.694.169.000	133.690.296.000
Activos circulantes	61.695.747.000	22.534.374.000	23.364.461.000
Efectivo, equivalentes de efectivo e inversiones a corto plazo	16.177.056.000	7.276.959.000	6.699.776.000
Efectivo y equivalentes de efectivo	14.549.908.000	5.082.308.000	7.075.758.000
Dinero	11.082.047.000	4.215.702.000	5.813.653.000
Equivalentes de efectivo	3.467.859.000	866.606.000	1.262.105.000
Otras inversiones a corto plazo	1.627.150.000	2.194.651.000	1.624.018.000
Cuentas por cobrar	24.722.684.000	8.795.387.000	7.219.141.000
Cuentas por cobrar	9.649.429.000	4.071.550.000	4.918.894.000
Impuestos por cobrar	6.273.802.000	3.976.295.000	1.518.807.000
Otros ingresos	8.790.098.000	642.494.000	753.991.000
Adeudado por Partes Relacionadas Corriente	9.355.000	705.048.000	27.449.000
Inventario	8.398.212.000	5.053.960.000	5.658.069.000
Materias primas	5.092.247.000	3.334.534.000	3.693.077.000
Productos terminados	3.305.965.000	1.719.426.000	1.965.022.000
Activos prepagos	1.141.446.000	873.677.000	632.788.000
Efectivo restringido	527.520.000	218.158.000	144.799.000
Activos mantenidos para la venta Corriente	64.704.000	44.032.000	6.487.000
Otros activos circulantes	664.125.000	572.201.000	1.001.392.000
Total del activo no corriente	190.730.869.000	114.859.795.000	110.525.835.000
EPP neto	126.483.048.000	98.820.383.000	93.743.845.000
PPE bruto	233.011.936.000	192.807.368.000	179.176.881.000
PROPIEDADES MINERALES	91.014.484.000	81.467.023.000	73.222.169.000
Terreno Y Mejoras	4.800.297.000	4.112.826.000	4.054.538.000
Edificios Y Mejoras	9.960.227.000	8.412.469.000	8.157.945.000
Maquinaria Muebles Equipos	57.452.843.000	51.088.781.000	47.995.471.000
Otras propiedades	58.917.971.000	40.212.041.000	39.487.104.000
Construcción en progreso	10.566.114.000	7.514.228.000	6.259.654.000
Depreciación acumulada	-106.528.888.000	-93.986.985.000	-85.433.036.000
Fondo de comercio y otros activos intangibles	20.194.840.000	2.149.322.000	1.643.020.000
Buena voluntad	4.686.324.000	1.594.279.000	1.159.922.000
Otros activos intangibles	15.508.516.000	555.043.000	483.098.000
Inversiones y anticipos	9.664.770.000	4.051.636.000	6.600.346.000
Inversión de capital a largo plazo	8.367.188.000	3.174.628.000	3.245.072.000
Inversiones en Asociadas al Costo	2.608.156.000	0	0
Inversiones en Joint Ventures al Costo	5.749.030.000	0	0
Inversión en Activos Financieros	1.307.584.000	877.008.000	3.355.274.000
Disponibles para la venta de valores	1.307.584.000	877.008.000	3.355.274.000
Otras Inversiones	0	0	171.008.000
Cuentas por cobrar no corrientes	24.164.990.000	1.074.428.000	780.796.000
Adeudados por Partes Relacionadas No Corriente	335.000	0	93.657.000
Activos diferidos no corrientes	9.024.858.000	7.673.912.000	6.809.347.000
Activos por impuestos diferidos no corrientes	9.024.858.000	7.673.912.000	6.809.347.000
Activos Prepagos No Corrientes	92.815.000	54.392.000	56.027.000
Beneficio de pensión definido	691.898.000	627.034.000	666.455.000
Otros activos no corrientes	413.850.000	408.688.000	219.999.000
Pasivo Total Interés Minoritario Neto	151.842.844.000	84.194.806.000	75.658.658.000
Pasivo circulante	30.248.731.000	18.282.443.000	21.742.299.000
Cuentas por pagar y gastos acumulados	14.583.519.000	9.739.768.000	14.049.322.000
Cuentas por pagar	14.523.676.000	9.682.924.000	13.260.025.000
Cuentas por pagar	10470260000	8.449.041.000	10.689.246.000
Impuesto total a pagar	2.869.824.000	1.243.883.000	2.570.779.000
Impuesto sobre la Renta por pagar	2.016.244.000	811.197.000	0
Dividendos pagables	59.668.000	0	0
Debido a Partes Relacionadas Corriente	65.598.000	0	0
Otros por pagar	1.068.326.000	0	0
Gastos corrientes acumulados	59.843.000	46.844.000	789.297.000
Disposiciones Vigentes	1.530.275.000	1.174.265.000	0
Pensión y otros planes de beneficios posteriores a la jubilación	2.296.263.000	2.022.137.000	1.929.087.000
Deuda actual y obligación de arrendamiento de capital	9205283000	4.923.346.000	5.012.173.000
Deuda actual	8917760000	4.695.803.000	5.012.173.000
Otros préstamos corrientes	8917760000	4.695.803.000	0
Obligación actual de arrendamiento de capital	288.523.000	227.483.000	0
Pasivos diferidos corrientes	1.198.669.000	0	0
Ingresos diferidos actuales	1.198.669.000	0	0
Otros pasivos corrientes	1.435.742.000	422.927.000	751.717.000
Total Pasivo No Corriente Interés Minoritario Neto	121.594.113.000	65.912.363.000	53.916.369.000
Provisiones a Largo Plazo	11.997.966.000	11.135.326.000	0
Deuda a largo plazo y obligación de arrendamiento de capit	85.854.645.000	41.808.408.000	33.226.966.000
Deuda a largo plazo	84.978.069.000	40.980.693.000	33.226.966.000
Obligación de arrendamiento de capital a largo plazo	876.576.000	827.715.000	0
Pasivos diferidos no corrientes	10.850.496.000	1.639.206.000	1.328.831.000
Pasivos por impuestos diferidos no corrientes	10.850.496.000	1.639.206.000	1.328.831.000
Ingresos diferidos no corrientes	33	0	0
Cuentas por pagar comerciales y otras no corrientes	1.344.631.000	247.912.000	94.988.000
Gastos No Corrientes Devengados	644.123.000	71.295.000	9.128.991.000
Beneficios para empleados	9.082.792.000	10.401.530.000	9.561.977.000
Otros Pasivos No Corrientes	1.819.460.000	608.688.000	584.616.000
Patrimonio Total Interés Minoritario Bruto	90.583.773.000	53.499.363.000	58.231.628.000
Capital contable	68.489.547.000	49.899.864.000	54.413.790.000
Capital social	25.040.067.000	25.040.067.000	25.040.067.000
Acciones comunes	25.040.067.000	25.040.067.000	25.040.067.000
Ganancias retenidas	14.869.668.000	689.900.000	12.334.706.000
Pago adicional en capital	6.607.699.000	6.607.699.000	6.607.699.000
Ganancias Pérdidas que no afectan las utilidades retenidas	21.982.123.000	17.582.198.000	19.431.318.000
Otros ajustes de patrimonio	21.982.123.000	17.582.198.000	19.431.318.000
Interés minoritario	22.094.225.000	3.599.499.000	3.817.838.000
Capitalización Total	153.467.616.000	90.880.557.000	87.640.756.000
Capital social común	68.489.547.000	49.899.864.000	54.413.790.000
Obligaciones de arrendamiento de capital	1.165.099.000	1.055.199.000	0
Activos tangibles netos	48.294.707.000	47.750.542.000	52.770.770.000
Capital de trabajo	21.447.016.000	4.551.931.000	1.622.162.000
Capital invertido	162.385.376.000	95.576.420.000	92.652.929.000
Valor tangible en libros	48.294.707.000	47.750.542.000	52.770.770.000
Deuda total	95.060.928.000	48.731.764.000	38.239.139.000
Deuda Neta	79.345.923.000	40.594.248.000	31.163.381.000
Acción emitida	41.116.695	41.116.695	41.116.695
Número de acciones ordinarias	41.116.695	41.116.695	41.116.695

Nota. En esta tabla se muestran el estado de situación financiera de los años 2019, 2020 y 2021

Fuente: Yahoo Finanzas

Tabla 4

Análisis horizontal

Análisis Horizontal			
2021-2020		2020-2019	
Variación Absoluta	Variación Relativa	Variación Absoluta	Variación Relativa
104.732.447.000	76,06%	3.803.873.000	2,84%
28.861.373.000	126,39%	-530.087.000	-2,27%
8.900.097.000	122,31%	-1.422.817.000	-16,35%
9.467.598.000	186,29%	-1.993.450.000	-28,17%
6.866.345.000	162,88%	-1.597.951.000	-27,49%
2.601.253.000	300,17%	-395.499.000	-31,34%
-567.501.000	-25,86%	570.633.000	35,14%
15.927.297.000	181,09%	1.576.246.000	21,83%
5.577.879.000	137,00%	-847.344.000	-17,23%
2.297.507.000	57,78%	2.457.488.000	161,80%
8.147.604.000	1268,12%	-111.497.000	-14,79%
-95.693.000	-91,09%	77.599.000	282,70%
3.344.252.000	66,17%	-604.139.000	-10,68%
1.757.713.000	52,71%	-358.543.000	-9,71%
1.586.539.000	92,27%	-245.596.000	-12,50%
267.769.000	30,65%	240.889.000	38,07%
309.362.000	141,81%	73.360.000	50,66%
20.672.000	46,95%	35.565.000	420,04%
91.924.000	16,06%	-429.191.000	-42,86%
75.871.074.000	66,06%	4.333.960.000	3,92%
27.662.665.000	27,99%	5.076.538.000	5,42%
40.204.568.000	20,85%	13.630.487.000	7,61%
10.147.461.000	12,46%	8.244.854.000	11,26%
687.471.000	16,72%	58.288.000	1,44%
1.247.758.000	14,83%	254.524.000	3,12%
6.364.062.000	12,46%	3.093.310.000	6,45%
18.705.930.000	46,52%	724.937.000	1,84%
3.051.886.000	40,61%	1.254.574.000	20,04%
-200.515.873.000	-213,34%	179.420.021.000	-210,01%
18.045.518.000	839,59%	506.302.000	30,82%
3.092.045.000	193,95%	434.357.000	37,45%
14.953.473.000	2694,11%	71.945.000	14,89%
5.613.134.000	138,54%	-2.548.710.000	-38,61%

5.182.558.000	163,25%	-70.444.000	-2,17%
2.608.156.000	0,00%	0	0,00%
5.749.030.000	0,00%	0	0,00%
430.576.000	49,10%	-2.478.266.000	-73,86%
430.576.000	49,10%	-2.478.266.000	-73,86%
0	0,00%	-171.008.000	-100,00%
23.090.562.000	2149,10%	287.632.000	36,56%
335.000	0,00%	-93.657.000	-100,00%
1.350.946.000	17,60%	864.565.000	12,70%
1.350.946.000	17,60%	864.565.000	12,70%
38.423.000	70,64%	-1.635.000	-2,92%
64.664.000	10,31%	-39.421.000	-5,92%
5.162.000	1,26%	188.689.000	85,77%
67.648.038.000	80,35%	8.536.138.000	11,28%
11.966.288.000	65,45%	-3.459.856.000	-15,91%
4.843.751.000	49,73%	-4.309.554.000	-30,67%
4.830.752.000	49,84%	-3.567.101.000	-26,90%
2.021.219.000	23,92%	-2.240.205.000	-20,96%
1.625.941.000	130,71%	-1.326.896.000	-51,61%
1.205.047.000	148,55%	811.197.000	0,00%
58.668.000	0,00%	0	0,00%
66.598.000	0,00%	0	0,00%
1.058.326.000	0,00%	0	0,00%
12.999.000	27,75%	-742.453.000	-94,07%
356.010.000	30,32%	1.174.265.000	0,00%
274.116.000	13,56%	93.050.000	4,82%
4.282.937.000	86,99%	-88.827.000	-1,77%
4.221.897.000	89,91%	-316.310.000	-6,31%
4.221.897.000	89,91%	4.695.863.000	0,00%
61.040.000	26,83%	227.483.000	0,00%
1.196.659.000	0,00%	0	0,00%
1.196.659.000	0,00%	0	0,00%
1.012.815.000	239,48%	-328.790.000	-43,74%
55.681.750.000	84,48%	11.995.994.000	22,25%
862.640.000	7,75%	11.135.326.000	0,00%
44.046.237.000	105,35%	8.581.442.000	25,83%
43.997.376.000	107,36%	7.753.727.000	23,34%
48.861.000	5,90%	827.715.000	0,00%
9.211.290.000	561,94%	310.375.000	23,36%
9.211.257.000	561,93%	310.375.000	23,36%
33	0,00%	0	0,00%
1.096.719.000	442,38%	152.924.000	160,99%
572.828.000	803,46%	-9.057.696.000	-99,22%
-1.318.738.000	-12,68%	849.553.000	8,89%
1.210.774.000	198,92%	24.070.000	4,12%

37.084.409.000	69,32%	-4.732.265.000	-8,13%
18.589.683.000	37,25%	-4.513.926.000	-8,30%
0	0,00%	0	0,00%
0	0,00%	0	0,00%
14.189.758.000	2118,19%	-11.664.806.000	-94,57%
0	0,00%	0	0,00%
4.399.925.000	25,02%	7.150.880.000	68,55%
4.399.925.000	25,02%	7.150.880.000	68,55%
18.494.726.000	513,81%	-218.339.000	-5,72%
62.587.059.000	68,87%	3.239.801.000	3,70%
18.589.683.000	37,25%	-4.513.926.000	-8,30%
109.901.000	10,42%	1.055.198.000	0,00%
544.165.000	1,14%	-5.020.228.000	-9,51%
16.895.085.000	371,16%	2.929.769.000	180,61%
66.808.956.000	69,90%	2.923.491.000	3,16%
544.165.000	1,14%	-5.020.228.000	-9,51%
48.329.174.000	103,42%	8.492.615.000	22,21%
38.751.675.000	95,46%	9.430.867.000	30,26%
0	0,00%	0	0,00%
0	0,00%	0	0,00%

Nota. Esta tabla muestra el análisis horizontal de los periodos 2019-2020 y 2020-2021

Fuente. Yahoo Finanzas

Sobre los ingresos para el 2021 se obtuvieron unos muy altos en comparación con los periodos 2019-2020 teniendo ventas para el periodo 2021 de \$91.881.204.000 con una variación relativa del 82.92% ante el periodo 2020, las ventas superaron los periodos anteriores antes y durante del Covid 19, los gastos para el periodo 2021 \$61.292.105.000 incrementaron un 41.20% variación relativa en comparación al periodo 2020 debido al impacto de la pandemia a nivel mundial, el incremento del dólar, la empresa cuenta con unos activos muy sólidos, un efectivo y equivalente muy considerable fortaleciendo sus acciones e intereses de sus accionistas día tras día.

Tabla 5*Estado de resultados*

Ecopetrol SA (CE)			
Estado de resultados			
Moneda en COP. Todos los números en miles			
	31/12/2021	31/12/2020	31/12/2019
Ingresos Totales	91.881.204.00	50.223.393.00	71.488.512.00
	0	0	0
Costo de los ingresos	55.581.776.00	37.567.472.00	44.972.360.00
	0	0	0
Beneficio bruto	36.299.428.00	12.655.921.00	26.516.152.00
	0	0	0
Gasto operativo	5.710.329.000	5.839.052.000	4.438.999.000
	30.589.099.00		22.077.153.00
Ingresos de explotación	0	6.816.869.000	0
Gasto neto de ingresos por intereses no operativos	-	-	-
	4.045.039.000	3.128.955.000	2.164.871.000
Otros Ingresos Gastos	-118.243.000	1.088.600.000	-188.714.000
	26.425.817.00		19.723.568.00
Ingresos antes de impuestos	0	4.776.514.000	0
Provisión de impuestos	8.795.263.000	2.038.661.000	4.718.413.000
	15.649.143.00		13.744.011.00
Utilidad Neta Accionistas Comunes	0	1.586.677.000	0
NI diluido disponible para los accionistas de Com	15.649.143.00		13.744.011.00
	0	1.586.677.000	0
Promedio básico de acciones	2.055.835	2.055.835	2.055.835
Acciones Promedio Diluidas	2.055.835	2.055.835	2.055.835
	29.697.707.00		21.027.158.00
Ingreso operativo total según lo informado	0	7.181.765.000	0
	61.292.105.00	43.406.524.00	49.411.359.00
Gastos totales	0	0	0
Ingresos por intereses	266.116.000	299.246.000	481.674.000
Gastos por intereses	4.138.952.000	3.257.329.000	2.651.999.000
		-	-
Ingreso de Interés neto	4045039000	3.128.955.000	2.164.871.000
Utilidad Neta de Operación Continua y Discontinuada	15.649.143.00		13.744.011.00
	0	1.586.677.000	0
	16.012.262.46		14.166.836.29
Renta Normalizada	9	898.337.480	8
	30.564.769.00		22.375.567.00
EBIT	0	8.033.843.000	0

EBITDA	0	0	0
	45.982.897.00	28.567.449.00	36.667.608.00
Costo de ingresos conciliado	0	0	0
	10.159.922.00		
Depreciación reconciliada	0	9.324.538.000	8.582.783.000
Utilidad Neta de Operación Continua Interés Minoritario Neto	15.649.143.00		13.744.011.00
	0	1.586.677.000	0
Total de partidas inusuales excluyendo fondo de comercio	-544.407.000	1.012.264.000	-555.618.000
Total de artículos inusuales	-544.407.000	1.012.264.000	-555.618.000
	41.269.098.00	16.346.117.00	31.513.968.00
EBITDA normalizado	0	0	0
Tasa de impuestos para cálculos	0	0	0
Efecto impositivo de artículos inusuales	-181.287.531	323.924.480	-132.792.702

Nota. Esta tabla muestra el estado de resultados de los periodos 2019, 2020 y 2021

Fuente. Yahoo Finanzas

Tabla 6

Análisis Horizontal

Análisis Horizontal			
2021-2020		2020-2019	
Variación Absoluta	Variación Relativa	Variación Absoluta	Variación Relativa
		-	
41.657.811.000	82,95%	21.265.119.000	-29,75%
18.014.304.000	47,95%	-7.404.888.000	-16,47%
		-	
23.643.507.000	186,82%	13.860.231.000	-52,27%
-128.723.000	-2,20%	1.400.053.000	31,54%
		-	
23.772.230.000	348,73%	15.260.284.000	-69,12%
-916.084.000	29,28%	-964.084.000	44,53%
-1.206.843.000	-110,86%	1.277.314.000	-676,85%
		-	
21.649.303.000	453,24%	14.947.054.000	-75,78%
6.756.602.000	331,42%	-2.679.752.000	-56,79%
		-	
14.062.466.000	886,28%	12.157.334.000	-88,46%
		-	
14.062.466.000	886,28%	12.157.334.000	-88,46%
0	0,00%	0	0,00%

0	0,00%	0	0,00%
		-	
22.515.942.000	313,52%	13.845.393.000	-65,85%
17.885.581.000	41,20%	-6.004.835.000	-12,15%
-33.130.000	-11,07%	-182.428.000	-37,87%
881.623.000	27,07%	605.330.000	22,83%
7.173.994.000	-229,28%	-964.084.000	44,53%
		-	
14.062.466.000	886,28%	12.157.334.000	-88,46%
		-	
15.113.924.989	1682,43%	13.268.498.818	-93,66%
		-	
22.530.926.000	280,45%	14.341.724.000	-64,10%
0	0,00%	0	0,00%
17.415.448.000	60,96%	-8.100.159.000	-22,09%
835.384.000	8,96%	741.755.000	8,64%
		-	
14.062.466.000	886,28%	12.157.334.000	-88,46%
-1.556.671.000	-153,78%	1.567.882.000	-282,19%
-1.556.671.000	-153,78%	1.567.882.000	-282,19%
		-	
24.922.981.000	152,47%	15.167.851.000	-48,13%
0	0,00%	0	0,00%
<u>-505.212.011</u>	<u>-155,97%</u>	<u>456.717.182</u>	<u>-343,93%</u>

Nota. Esta tabla muestra el análisis horizontal del estado de resultados de los periodos 2019,

2020 y 2021. Fuente. Yahoo Finanzas

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).

Tabla 7

Análisis Dupont

		Análisis Dupont		
ROE = $\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} \times \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}} \times \frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}}$				
		2021	2020	2019
Aplicando la fórmula anterior obtenemos:				
1. Margen Neto de Utilidad:	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} =$	$\frac{15.649.143.000}{91.881.204.000} = 0,17$	$\frac{1.586.677.000}{50.223.393.000} = 0,03$	$\frac{13.744.011.000}{71.488.512.000} = 0,19$
2. Rotación de activos Total	$\frac{\text{Ventas}}{\text{Activo Total}} =$	$\frac{91.881.204.000}{242.426.616.000} = 37,90\%$	$\frac{50.223.393.000}{137.694.169.000} = 36,47\%$	$\frac{71.488.512.000}{133.890.296.000} = 53,39\%$
3. Apalancamiento Financiero	$\frac{\text{Activo Total}}{\text{Patrimonio}} =$	$\frac{242.426.616.000}{90.583.772.000} = 2,68$	$\frac{137.694.169.000}{53.499.363.000} = 2,57$	$\frac{133.890.296.000}{58.231.628.000} = 2,30$
Sistema Dupont:		17,28%	2,97%	23,60%
4. Rendimiento sobre los Activos (ROA)	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activo Total}} =$	$\frac{15.649.143.000}{242.426.616.000} = 6,46\%$	$\frac{1.586.677.000}{137.694.169.000} = 1,15\%$	$\frac{13.744.011.000}{133.890.296.000} = 10,27\%$

Nota. Esta tabla muestra el análisis Dupont. Fuente. Autoría Propia

Teniendo en cuenta los ratios analizados, se puede observar que la Empresa Ecopetrol S.A., contó con un Rendimiento sobre el patrimonio en el 2019, de un 23,60%, el cual disminuyó considerablemente en el 2020, debido al desplome en los precios del petróleo a causa de la sobreoferta provocada por la Organización de Países Exportadores de Petróleo OPEP y luego la Emergencia Sanitaria por Covid 19. Para el 2021, muestra una recuperación, con un porcentaje de 17,28%, lo que refleja que la compañía logro recuperarse en este año.

En cuanto al Rendimiento sobre los Activos, podemos evidenciar que ha disminuido desde el 2019, pues para ese año era del 10,27%, en el 2020 1,15% y en el 2021 aumento hasta llegar al 6,46%, sin superar el 2019.

Sin embargo, es importante aclarar que, durante los 3 años, el efecto de apalancamiento financiero ha sido positivo, pues el ROE ha sido superior al ROA para los tres periodos, lo cual indica que parte del activo se ha financiado con deuda, permitiendo una rentabilidad financiera en la empresa.

Fondo de Maniobra

El fondo de maniobra es el colchón financiero de la empresa, aquel que le permite a la empresa responder a las obligaciones adquiridas aun cuando el panorama financiero no es el mejor.

Ecopetrol demuestra que tiene un fondo de maniobra capaz de responder a eventualidades adversas y quedó demostrado en el periodo del 2020, cuando se afectó notablemente por el bajo precio del petróleo y todo lo que se desencadenó a raíz de la pandemia, pues a pesar de que no fue un buen año, tuvo ese soporte que le permitió contar con la disponibilidad necesaria para cubrir sus pasivos, lo que se traduce en un fondo de maniobra positivo.

Tabla 8

Fondo de Maniobra

Fondo de Maniobra			
FM= Activo Corriente AC - Pasivo Corriente PC			
	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
FM=	21.447.016.000	4.551.931.000	1.622.162.000

Nota. Esta tabla muestra el fondo de maniobra para los años 2019, 2020 y 2021 de Ecopetrol

S.A. Fuente. Autoría Propia

Análisis de la posición de liquidez de la empresa

Análisis de razón corriente

Esta razón corriente nos enseña el número de veces que una deuda a corto plazo es cubierta por un activo; es así como se evidencia que en año 2019 tuvo una disminución frente a los demás años del 1,1 donde se evidencia que cuenta con los recursos necesarios para solventar sus obligaciones financieras.

Razón corriente= Activo Corriente/Pasivo Corriente

Tabla 9

Análisis razón corriente

Año	Activo corriente	Pasivo corriente	Razón corriente
2019	23.364.461.000	21.742.299.000	1,1
2020	22.834.374.000	18.282.443.000	1,2
2021	51.695.747.000	30.248.731.000	1,7

Nota. Esta tabla muestra el análisis de razón corriente. Fuente. Autoría Propia.

Análisis prueba acida

La Prueba acida nos indica el número de veces que la deuda a corto plazo es cubierta por los activos siendo esta 1; Para el año 2019 se disminuyó a un 0,81 donde nos muestra que este no estaría en la capacidad de pagar el total de su activo a corto plazo, así mismo podemos evidenciar que para el año 2020 fue de un 0,97 por lo cual hay que verificar que variables están afectando esta capacidad de pago donde lo ideal es que sea superior al 1.

Prueba acida= Activo corriente -Inventarios /Pasivo Corriente

Tabla 10*Análisis Prueba acida*

Año	Activo corriente	Inventarios	Pasivo corriente	Razón corriente
2019	23.364.461.000	5.658.099.000	21.742.299.000	0,81
2020	22.834.374.000	5.053.960.000	18.282.443.000	0,97
2021	51.695.747.000	8.398.212.000	30.248.731.000	1,43

Nota. Esta tabla muestra el análisis de la prueba acida. Fuente. Autoría Propia.

Ciclo de efectivo

Es el periodo en el que se recupera cada unidad monetaria invertida en el proceso de producción. Mide el tiempo desde que la empresa realiza el pago por la materia prima hasta que cobra las ventas efectuadas y su fórmula es así:

Ciclo de efectivo:

(+) periodo de inventario

(-) periodo de cuentas por pagas

(+) periodo de cuentas por cobrar

Periodo de inventario: 40

Periodo de cuentas por pagar: 30

Periodo de cuentas por cobrar: 30

Por lo tanto, el ciclo de efectivo será: $40 - 30 + 60 = 70$ días

Periodo de maduración

Es el tiempo requerido para fabricar los productos. Se calcula dividiendo el saldo medio de los productos cuya fabricación está en funcionamiento, entre el coste diario de la producción.

Saldo medio de productos/ coste diario de producción.

Rotación de inventario

Formula: Costo de venta / inventario

Análisis de la rotación de inventario

Esta clase de rotación la podemos definir como el número de veces que rota el inventario durante un periodo, y adquiere gran importancia dentro de las políticas financieras debido a que, si existe una mayor rotación de inventario financieramente, representa menores costos de almacenamiento, aunque hay que aclarar que todo inventario se puede convertir en dinero o cuentas por cobrar, dependiendo de su rotación.

El inventario de los productos de Ecopetrol para el 2018 rotó 8,072 veces en el año, siendo esta mayor a la del 2019 que fue de 7,946 veces. Esta ratio nos indica que entre menor sea el resultado de rotación, menor es el tiempo de comercialización del producto.

Teniendo en cuenta que Ecopetrol hace parte de una de las industrias Internacionales más importantes en el mundo, busca brindar un enfoque de desarrollo exclusivo, pero también ambiental responsable, a su vez permite identificar las conexiones de los progresos económicos y especialmente sociales.

Una de las estrategias empresariales que implementa Ecopetrol son los procesos de Gestión del entorno, es decir, contribuye a la promesa de valor, al desarrollo de herramientas y condiciones sostenibles, que de alguna manera permite asegurar un crecimiento económico para el grupo empresarial y la compañía.

Como se indicaba anteriormente con la llegada de la pandemia, muchas de empresas nacionales e internacionales se vieron muy afectadas, y una de estas fue Ecopetrol, pero a pesar de ello la entidad fue recuperando sus actividades.

Una vez superada esta crisis, Ecopetrol poco a poco fue recuperando su estabilidad económica, es decir que para los casos financieros se revirtió en la tendencia bajista de las utilidades, la cuales se pasaron de 25 mil millones para el 2do trimestre, a 855 mil millones en el 3er trimestre de 2020.

Otros resultados así:

Se recuperó la producción

Al corte del tercer trimestre la carga recuperó un 50% en las refinerías.

La demanda de los productos de gasolina aumentó en un 110% comprendido entre el periodo abril y septiembre.

Los volúmenes transportados subieron en un 6%, en comparación al 2do trimestre y 3ero del año 2020.

La inversión socio ambiental alcanzó los 192 mil millones entre los periodos enero y septiembre del año 2020.

Indicadores Clave

Rentabilidad Activos Roa

Los indicadores de rentabilidad permiten medir los rendimientos de la entidad con relación a distintas variables; el ROA es un indicador que mide la eficacia de la administración para generar utilidades con relación a sus activos (esto sin evaluar la forma por la que se han obtenido dichos activos, que pueden ser producto de financiación, inversión,).

Es decir, el rendimiento de la inversión que se ha realizado en la entidad, independientemente de la naturaleza u origen de esta.

Se puede decir que en cuánto más grande es este indicador, mejor rendimiento sobre los activos tiene la entidad. Este indicador se calcula dividiendo la utilidad neta sobre el total del activo.

Ecopetrol presenta una utilidad neta de \$ 13.744.011.000 y un total de activo de \$133.890.296.000 en 2019, para 2020 su activo cambia a \$ 137.694.169.000, pero su utilidad neta fue de \$ 1.586.667.700 y en 2021 su activo fue de \$ 242.426.616.000 y su utilidad neta fue de \$ 15.649.143.000.

Tabla 11

Rentabilidad activos Roa

Periodo	Utilidad Neta	Activos	Rentabilidad
2019	13.744.011.000	133.890.296.000	0.103
2020	1.586.667.700	137.694.169.000	0.012
2021	15.649.143.000	242.426.616.000	0.065

Nota. Esta tabla muestra la rentabilidad de la utilidad neta frente a los activos de Ecopetrol.

Fuente. Autoría Propia.

Como se puede evidenciar en el ejemplo, en 2019 la empresa obtuvo un mayor rendimiento neto comparado con el 2020 y 2021, y sus activos en 2020 crecieron en un 1,3 %, pero en 2021 sus activos tuvieron un crecimiento significativo casi se duplicó, pues fue de un 81%. La empresa está generando una creciente utilidad, a pesar de un pequeño receso o estancamiento presentado en el año 2020.

Rentabilidad de Patrimonio Roe

El Roe, es un indicador que mide la eficacia de la administración para generar utilidades con relación a su patrimonio, es decir, mide el rendimiento de la inversión que han realizado los socios. Se puede decir que cuánto más grande es este indicador, mejor rendimiento sobre el

patrimonio demuestra la entidad. Este indicador se calcula dividiendo la utilidad neta sobre el total del patrimonio:

$$ROE = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$$

Ecopetrol presenta una utilidad neta de \$ 13.744.011.000 y un patrimonio de \$58.231.628.000 en 2019, para 2020 su patrimonio disminuye a \$ 53.499.363.000 y su utilidad también \$ 1.586.667.700 y en 2021 su patrimonio aumento a \$ 90.583.772.000 y su utilidad neta fue de \$ 15.649.143.000.

Tabla 12

Rentabilidad de Patrimonio Roe

Periodo	Utilidad Neta	Patrimonio	Rentabilidad
2019	13.744.011.000	58.231.628.000	0.236
2020	1.586.667.700	53.499.363.000	0.030
2021	15.649.143.000	90.583.772.000	0.173

Nota. Esta tabla muestra la rentabilidad del patrimonio Roe de Ecopetrol. Fuente. Autoría Propia.

Como se puede evidenciar en el ejemplo, en 2019 la empresa obtuvo un mayor rendimiento neto comparado con el 2020 y 2021, su patrimonio en 2020 disminuyo en un -8,13 %, en 2021 su patrimonio tuvo un crecimiento significativo casi se duplicó, pues fue de un 55.56%. La empresa está generando una creciente en su patrimonio, a pesar de una pequeña caída en su patrimonio en el año 2020.

Rotación de inventarios

La rotación de inventarios permite identificar cuántas veces se convierte el inventario en dinero o en cuentas por cobrar (se ha vendido). Con ello determinamos la eficiencia en el uso del capital de trabajo de la empresa. Entre más se rote el inventario, más rápido se realiza el dinero

invertido en ellos, lo que permite un mayor retorno o rentabilidad en la inversión. No es lo mismo tener un producto que se vende una vez al mes, que un producto que se vende 20 veces al mes.

La rotación de inventarios se determina dividiendo el costo de las mercancías vendidas en el periodo, entre el promedio de inventarios durante el periodo; entre menor sea el promedio de inventarios mayor será la rotación del inventario, lo que significa que las mercancías compradas por la empresa se venden rápidamente.

Ecopetrol S.A. en el año 2019 tuvo un costo de ventas de \$44.972.360.000 y un promedio de inventario de \$5.658.099.000; en el 2020 su costo de ventas fue de \$37.567.432.000 y su promedio de inventario fue \$5.053.960.000 y en el año 2021 tuvo un costo de venta de \$55.581.776.000 y un inventario de \$8.398.212.000.

Tabla 13

Rotación de Inventarios

Periodo	Inventario x 30 días	Costo de Ventas	Rentabilidad
2019	5.658.099.000	44.972.360.000	0.13
2020	5.053.960.000	37.567.432.000	0.13
2021	8.398.212.00	55.581.776.000	0.15

Nota. Esta tabla muestra la rotación de inventarios. Fuente. Autoría Propia.

Esto quiere decir que la rotación del inventario durante el 2019 fue de 0,13 veces, en el 2020 disminuyo su costo y su inventario, pero la rotación fue de 0,13 veces igual que el año anterior y en el 2021 aumento su costo y su inventario e igualmente se elevó la rotación del mismo con respecto a años anteriores a 0,15 veces.

Rotación de cartera

La rotación de cartera es un indicador financiero que determina el tiempo en que las cuentas por cobrar toman en convertirse en efectivo, o, en otras palabras, es el tiempo que la

empresa toma en cobrar la cartera a sus clientes. La rotación de cartera nos permite identificar cuánto tiempo nos tomar recuperar las ventas a crédito que hemos realizado, un dato importante, por cuanto estamos financiando a nuestros clientes y eso tiene un costo financiero. Las empresas que venden a crédito no pueden disponer inmediatamente de los ingresos por ventas, sino hasta tanto los clientes paguen la cuenta, y el tiempo que demore el cliente para pagar, es un indicador relevante para gestionar tanto el capital de trabajo como la política de clientes o cartera. Si la empresa financia por mucho tiempo a los clientes, la rotación de cartera será elevada lo que representa una mala gestión de cartera o una política de cartera errónea en tanto implica un alto costo de oportunidad para la empresa.

Para calcular la rotación de cartera se toma el valor de las ventas a crédito en un periodo determinado y se divide por el promedio de las cuentas por cobrar en el mismo periodo.

Ecopetrol S.A. en 2019 realizo ventas a crédito por \$71.488.512.000 y un promedio de cartera de \$7.219.141.000; en el 2020 realizo ventas a crédito por \$50.223.393.000 con un promedio de cartera de \$8.795.837.000 y en el año 2021 realizo ventas a crédito por \$91.881.204.000 con un promedio de cartera de \$24.722.684.000.

Tabla 14

Rotación de Cartera

Periodo	Cientes x 360 días	Ventas	Rentabilidad
2019	7.219.141.000	71.488.512.000	0.10
2020	8.795.837.000	50.223.393.000	0.18
2021	24.722.684.000	91.881.204.000	0.27

Nota. Esta tabla muestra la rotación de Cartera. Fuente. Autoría Propia.

Según el desarrollo de las tablas podemos deducir que en el 2019 tardo en recuperar su cartera 0,10 días; en el 2020 tardó 0,18 días y en el 2021 tardó 0,27 días.

La cartera es una de las variables más importantes que tiene una empresa para administrar su capital de trabajo. según la eficiencia con que se administre la cartera, el capital de trabajo y la liquidez de la empresa mejoran o empeoran.

Rotación de proveedores

Identifica el número de veces que en un periodo la empresa debe dedicar su efectivo en pagar dichos pasivos (Compras anuales a crédito ÷ Promedio de cuentas por pagar).

Ecopetrol S.A. en el año 2019 tuvo en costo de ventas de \$44.972.360.000 y unas cuentas por pagar de \$14.049.322.000; en el 2020 un costo de ventas de \$37.567.432.000 y unas cuentas por pagar de \$9.739.768.000 y en el año 2021 un costo de ventas de \$55.581.776.000 y cuentas por pagar \$14.583.519.000.

Tabla 15

Rotación de Proveedores

Periodo	Proveedores x 360 días	Costo de Ventas	Rentabilidad
2019	14.049.322.000	44.972.360.000	0.31
2020	9.739.768.000	37.567.432.000	0.26
2021	14.583.519.000	55.581.776.000	0.26

Nota. Esta tabla muestra la rotación de proveedores de los años 2019, 2020 y 2021.

Fuente. Autoría Propia.

Según el desarrollo de las tablas podemos deducir que en el 2019 tardo en pagar sus cuentas 0,31 días; en el 2020 tardó 0,26 días y en el 2021 tardó 0,26 días.

Árbol de Rentabilidad

Figura 3.

Árbol de Rentabilidad

		2021		
Indicadores de Rentabilidad (Efectividad)	Rentabilidad Activos Roa	Utilidad Neta	\$ 15.649.143.000	= 6%
		Activos	\$ 242.426.616.000	
Indicadores de Rentabilidad (Efectividad)	Rentabilidad Patrimonio Roe	Utilidad Neta	\$ 15.649.143.000	= 17%
		Patrimonio	\$ 90.583.772.000	
Indicadores de actividad	Rotación Inventarios (Días)	Inventario X 30 Días	\$ 8.398.212.000	= 0,15
		Costo De Venta	\$ 55.581.776.000	
Indicadores de actividad	Rotación Cartera (Días)	Cientes X 360 Días	\$ 24.722.684.000	= 0,27
		Ventas	\$ 91.881.204.000	
Indicadores de actividad	Rotación Proveedores (Días)	Proveedores X 360 Días	\$ 14.583.519.000	= 0,26
		Costo De Ventas	\$ 55.581.776.000	

		2020		
Indicadores de Rentabilidad (Efectividad)	Rentabilidad Activos Roa	Utilidad Neta	\$ 1.586.667.700	= 1%
		Activos	\$ 137.694.169.000	
Indicadores de Rentabilidad (Efectividad)	Rentabilidad Patrimonio Roe	Utilidad Neta	\$ 1.586.667.700	= 3%
		Patrimonio	\$ 53.499.363.000	
Indicadores de actividad	Rotación Inventarios (Días)	Inventario X 30 Días	\$ 5.053.960.000	= 0,13
		Costo De Venta	\$ 37.567.432.000	
Indicadores de actividad	Rotación Cartera (Días)	Cientes X 360 Días	\$ 8.795.837.000	= 0,18
		Ventas	\$ 50.223.393.000	
Indicadores de actividad	Rotación Proveedores (Días)	Proveedores X 360 Días	\$ 9.739.768.000	= 0,26
		Costo De Ventas	\$ 37.567.432.000	

		2019		
Indicadores de Rentabilidad (Efectividad)	Rentabilidad Activos Roa	Utilidad Neta	\$ 13.744.011.000	= 10%
		Activos	\$ 133.890.296.000	
Indicadores de actividad	Rentabilidad Patrimonio Roe	Utilidad Neta	\$ 13.744.011.000	= 24%
		Patrimonio	\$ 58.231.628.000	
Indicadores de actividad	Rotación Inventarios (Días)	Inventario X 30 Días	\$ 5.658.099.000	= 0,13
		Costo De Venta	\$ 44.972.360.000	
Indicadores de actividad	Rotación Cartera (Días)	Cientes X 360 Días	\$ 7.219.141.000	= 0,10
		Ventas	\$ 71.488.512.000	
Indicadores de actividad	Rotación Proveedores (Días)	Proveedores X 360 Días	\$ 14.049.322.000	= 0,31
		Costo De Ventas	\$ 44.972.360.000	

	Año 2021	Año 2020	Año 2019
Ciclo De Operación	0,42	0,31	0,23
Período De Financiación	0,01	0,08	0,21
Ciclo De Efectivo	0,14	0,22	0,34

Nota. Fuente Propia.

Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes

Para poder calcular el ROCE o ROI es necesario calcular el WACC, el UODI, el Capital Invertido y demás indicadores que nos permitan conocer la Rentabilidad sobre la Inversión.

De acuerdo con la base de datos de Damodaran, encontramos lo siguiente:

Tabla 16*Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes*

Nombre de la Industria	Nº de Empresas	Beta	Costo Equidad	E/(D+E)	Desv estándar en stock	Costo de la deuda	Tasa de impuesto	Costo de la deuda después de impuestos	D/(D+E)	Costo de capital
Petróleo/Gas (Producción y Exploración)	4	1.47	7.72%	78.91%	28.71%	3.16%	19.34%	2.31%	21.09%	6.58%

Nota. Esta tabla muestra la rentabilidad para poseedores de acciones comunes. Fuente. Autoría Propia.

Costo de la deuda**Tabla 17***Costo de la deuda*

Costo de la Deuda							
	2021		2020		2019		
	Participación		Participación		Participación		
Pasivo Con Costo Financiero	93.895.829.000	48%	45.676.556.000	36%	38.239.139.000	31%	
Patrimonio	100.137.313.000	52%	81.547.630.000	64%	86.061.556.000	69%	
Deuda + Patrimonio	194.033.142.000	100%	127.224.186.000	100%	124.300.695.000	100%	
Gastos Financieros	4.138.952.000		3.257.329.000		2.651.999.000		
Costo De La Deuda Kd	4,41%		7,13%		6,94%		
Tasa De Impuestos	33%		32%		31%		
KdI= Kd*(1-Tx)	2,95%		4,85%		4,79%		

Nota. Esta tabla muestra el costo de la deuda para los años 2021, 2020 y 2019 de Ecopetrol.

Fuente. Autoría Propia.

Costo del patrimonio

Tabla 18

Costo del Patrimonio

$$Ke = Rf + ((Rm - Rf) * \beta)$$

Rf=	2,40%
Rm	16,40%
β	1,23

Apalancando el

Beta:

$$B1 = B0 * 1 + ((1 - tx) * (D/P))$$

	2021	2020	2019
Deuda	93.895.829.000	45.676.556.000	38.239.139.000
Patrimonio	100.137.313.000	81.547.630.000	86.061.556.000
Tasa de Impuestos	33%	32%	31%
BU		1,23	
Beta Apalancado	1,86	1,61	1,54

Aplicando la Fórmula

	2021	2020	2019
Ke=	14,34%	14,93%	15,11%
Embi - Riesgo País	3,38%	2,09%	1,61%
Ke=	17,72%	17,02%	16,72%

Nota. Esta tabla muestra el costo del patrimonio para los años 2021, 2020 y 2019 de Ecopetrol.

Fuente. Autoría Propia.

Wacc o Cppc

Tabla 19

Wacc o Cppc

2021				
Fuente	Monto	Participación	Costo Financiero	Costo Ponderado
Pasivo				
Financiero	93.895.829.000	48%	2,95%	1,43%
Patrimonio	100.137.313.000	52%	17,72%	9,15%
Total Activos	194.033.142.000	100%	WACC	10,57% USD
			Inflación COL	5,60%
			Inflación USA	7,04%
			DEV USD/COP	-1,35%
			WACC COP	9,09% COP
2020				
Fuente	Monto	Participación	Costo Financiero	Costo Ponderado
Pasivo				
Financiero	45.676.556.000	36%	4,85%	1,74%
Patrimonio	81.547.630.000	64%	17,02%	10,91%
Total Activos	127.224.186.000	100%	WACC	12,65% USD
			Inflación COL	1,61%
			Inflación USA	1,40%
			DEV USD/COP	0,21%
			WACC COP	12,89% COP
2019				
Fuente	Monto	Participación	Costo Financiero	Costo Ponderado
Pasivo				
Financiero	38.239.139.000	31%	4,79%	1,47%
Patrimonio	86.061.556.000	69%	16,72%	11,58%

Total Activos	124.300.695.000	100%	WACC	13,05% USD
			Inflación COL	3,80%
			Inflación USA	2,29%
			DEV USD/COP	1,48%
			WACC COP	14,72% COP

Nota. Esta tabla muestra Wacc o Cppc para los años 2021, 2020 y 2019 de Ecopetrol.

Fuente. Autoría Propia.

Valor económico Agregado Eva

Eva = Uodi-(Capital Invertido*Wacc)

Uodi = Utilidad Operacional*(1-T)

Capital Invertido = Ktno + Activo Fijo Neto

=(Activo Corriente-Pasivo Corriente)+Propiedad, Planta Y Equipo Neto

Wacc = Método Apalancado

Tabla 20

Eva

Tasa De Impuestos	33%	32%	31%
Año	2021	2020	2019
UODI	20.478.395.230	5.463.013.240	15.439.141.230
Capital invertido	147.930.064.000	103.372.314.000	95.366.007.000
WACC	9,09%	12,89%	14,72%
EVA	7.036.348.456	- 7.857.760.706	1.402.353.185
	Crea valor	Destruye valor	Crea valor
ROI-ROCE	13,84%	5,28%	16,19%
WACC	9,09%	12,89%	14,72%
EVA	\$ 7.036.348.456	-\$ 7.857.760.706	\$ 1.402.353.185

Nota. Esta tabla muestra el Valor económico agregado Eva. Fuente. Autoría Propia.

De acuerdo con estos cálculos la empresa Ecopetrol S.A. durante el año 2019 presenta creación de valor y recibe el 2020 con cambios y retos difíciles que afrontó, pero generaron la destrucción de valor, para el 2021 muestra una recuperación significativa que trae como resultado la creación de valor para ese último año.

Discusión de los Resultados del Trabajo

Luego de realizado un análisis exhaustivo y objetivo sobre la empresa Ecopetrol S.A, se midieron algunos indicadores como el margen neto de utilidad, el apalancamiento financiero y otros que nos han permitido concluir si la empresa es llamativa para invertir o no. Los resultados que hemos encontrado son llamativos y aunque creemos que pueden ser mejores, hay que entender que los últimos ejercicios se han visto afectados por factores externos, como lo fue el caso de la situación sanitaria que vivió el planeta.

A nivel de mercado Ecopetrol S.A tiene indicadores que demuestran que su endeudamiento bajo por lo que la inversión hecha en ella representa pocos riesgos, por otro lado, la empresa presenta una liquidez que podríamos considerar estable tanto para el mediano como para el largo plazo. Al revisar los indicadores de interés podemos notar que la empresa posee una estabilidad y posicionamiento en el mercado de los hidrocarburos.

Al analizar un indicador como el ROA vemos que la empresa paso de tener un valor de 0.103 en 2019 a un valor de 0.065 en 2021 y es que, aunque hubo un crecimiento en activos, el crecimiento de estos estuvo por encima del crecimiento que presento en ese mismo periodo la utilidad neta en la empresa, en este periodo los activos tuvieron un crecimiento del 81%, mientras que la utilidad solo creció un 13.8%, de ahí la contracción de este indicador. En este mismo sentido para el indicador ROE se pasó de un valor del 0.236 en 2019 a 0.173 en 2021 sabiendo que acá lo que creció fue el patrimonio de la empresa.

Uno de los indicadores que pudimos apreciar en su comportamiento fue el ciclo del efectivo, el cual paso del 0.34 en 2019 a 0.14 en 2021, entendiendo que el ciclo del efectivo es el tiempo que una empresa recupera con ganancias su inversión en el inventario que adquirió,

podemos afirmar que la empresa está recuperando su inversión rápidamente lo cual es positivo a la hora de generar o atraer inversión.

El Wacc, de las siglas en inglés Weighted Average Cost of Capital, también denominado coste promedio ponderado del capital (CPPC), es la tasa de descuento que se utiliza para descontar los flujos de caja futuros a la hora de valorar un proyecto de inversión. El cálculo de esta tasa es interesante valorarlo o puede ser útil teniendo en cuenta tres enfoques distintos. Como activo de la compañía: es la tasa que se debe usar para descontar el flujo de caja esperado; desde el pasivo: el coste económico para la compañía de atraer capital al sector; y como inversores: el retorno que estos esperan, al invertir en deuda o patrimonio neto de la compañía, al realizar los cálculos para Ecopetrol S.A encontramos que era del 13.43 en 2019 y de 8.64 en 2021. Podemos pues ver que ha bajado significativamente en el periodo evaluado.

El verdadero problema que presenta la empresa está al analizar el EVA, en los tres años los resultados negativos y eso podría alejar a los inversores. El Valor Económico Agregado (EVA), es el importe que queda en la empresa una vez se cubren toda la totalidad de los gastos y la rentabilidad mínima estimada, siendo esta un método que nos muestra el desempeño financiero al calcular el beneficio real y económico de la empresa.

El análisis financiero les sirve a los futuros inversionistas, para predecir el efecto que pueden producir sus decisiones al saber si la inversión es viable o no, si se obtendrá rentabilidad, si la empresa cuenta con la liquidez necesaria, si su capacidad de endeudamiento es la adecuada en fin muchas variables que puedan afectar las decisiones de la empresa. Todas las técnicas empleadas para el reconocimiento de los distintos indicadores y muchos de estos que mezclan varios indicadores entre sí para hallar nuevos resultados, en conclusión, para el análisis de una

empresa debemos basarnos en la utilización de herramientas y técnicas actualizadas que permitan medir el desempeño financiero de la empresa.

Conclusiones del Trabajo de Diagnóstico Realizado

Iniciando con sus activos los cuales presentan una variación relativa muy considerable en el periodo 2021 teniendo un incremento del 76% \$242.426.616.000 en comparación del periodo 2020 y 2019, durante el cual la economía pasó por momento de crisis mundial, a causa del COVID 19, lo que indica un aspecto súper positivo para la empresa ECOPETROL, ya que demuestra que es una empresa muy bien estructurada y posicionada en el mercado de hidrocarburos, lo que concierne al efectivo y equivalente de efectivo dentro del periodo 2021, con un valor de \$11.802.047.000 superando sobre más de un 50% los periodos 2019 y 2020.

Dentro del patrimonio encontramos una variación positiva de incremento del 50% en comparación a los periodos 2019 y 2020 de \$90.583.772.000. Los ingresos fueron superiores a los periodos 2019 y 2020 para lo cual dentro del periodo 2021 se obtuvieron ingresos por valor de \$91.881.204.000.

Dando la aplicabilidad a los indicadores financieros y ratios tenemos el ROE, rendimiento sobre el patrimonio y encontramos el rendimiento más alto en el 2019 sobre un 23.60% siendo uno de los más altos en la relación de los períodos comparativos conociendo la desfavorabilidad de la emergencia sanitaria COVID 19 lo que concierne al periodo 2020 y afectando parte del periodo 2021 lo que trato de igualar un poco en comparación al 2019 con un 17.28%.

Dentro del ROA rendimiento sobre los activos, se evidencia una pequeña disminución un poco considerable a raíz de la emergencia COVID 19, ya que en 2019 fue del 10.27%, el 2020 si obtuvo una disminución muy considerable estando en el 1.15% y para el periodo 2021 ya ocurrió un incremento estando en el 6.46%. Lo que nos permite afirmar que en el momento de efectuar

un apalancamiento de la empresa o una inversión la empresa Ecopetrol cuenta con la capacidad para hacer frente a la obligación adquirida.

Dentro del Fondo de maniobra, nos muestra que la empresa Ecopetrol cuenta con el colchón financiero positivo y sostenible para responder por sus obligaciones financieras en el momento que sea necesario, lo que evidenciamos que uno de los periodos más altos son los del 2021 contando con un fondo de maniobra de \$21.447.016.000, indicando que este será el valor de efectivo y equivalente disponible de la empresa después de recoger la totalidad de su pasivo. El resultado del análisis es muy positivo ya que teniendo en cuenta los indicadores y ratios de mayor importancia se evidencia una información positiva lo que posiciona a la empresa Ecopetrol en una empresa demasiado confiable para invertir y/o sostener cualquier tipo de negociación.

Recomendaciones para aplicación en el plano profesional

Dentro de la situación financiera de Ecopetrol y como primera recomendación, es que como organización debe y puede generar el suficiente aprovechamiento de los residuos con la que cuenta la actividad de explotación de petróleo y por su parte generar varios encadenamientos de productos hacia adelante, ya que permitirá una reducción de gastos.

Por otra parte, es muy importante estar pendiente de los procesos que tiene esta organización, observar detalladamente los resultados y analizar las variables que se presentan dentro de ella, para así determinar si existe un problema o una falla en la que puede ser mejorada, así también para obtener mejores resultados.

Además, es de gran relevancia manejar una estructura financiera muy clara, ya que dentro de ella se evalúan las obligaciones bancarias que se tienen ya sea a corto, mediano y largo plazo, también si existen deudas subordinadas, poder analizarlas a fondo y determinar las necesidades financieras que tiene la entidad año tras año, para sí dar cumplimiento a todas.

Y por último toda organización debe tener un plan de contingencia preparado, ya que se pueden presentar situaciones inesperadas que pueden tomar riesgo dentro de ellas, pero si estas son preparadas a tiempo pueden dar resultados positivos o incluso una estabilidad para la empresa.

Cálculo del Roce con Análisis de Sensibilidad 1%

Formula ROCE

ROCE= (EBIT / Capital Empleado) X100

Tabla 21

Roce

	2021	2020	2019
EBIT	30.564.769.000	8.033.843.000	22.375.567.000
Capital	212.177.885.000	119.411.726.000	112.147.997.000
ROCE	14%	7%	20%

Nota. Esta tabla muestra el cálculo Roce. Fuente. Autoría Propia.

Roce= Rnoa+Flev (Rnoa-Nnep)

Cálculo del indicador Roce

Rnoa = Rendimiento de los activos operativos netos

Propósito: Distinguir las ganancias generadas por las actividades operativas de las actividades financieras

$$\text{Rnoa} = \frac{\text{ganancias después de impuestos}}{\text{activos operativos netos (Noa)}}$$

Tabla 22

Calculo indicador Roce

	2021	2020	2019
Ganancia después de impuesto (utilidad neta)	15.649.143.000	1.586.677.000	13.744.011.000
	2021	2020	2019

Activos Operativos netos (NOA)

21.447.016.000 4.551.931.000 1.622.162.000

Noa = Activos operativos - Pasivos operativos

	2021	2020	2019
Total Activos	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
Inversiones en activos financieros	1.307.584.000	877.008.000	3.355.274.000
Activos Operativos	51.695.747.000	22.834.374.000	23.364.461.000
	2021	2020	2019
Total, Pasivos	151.842.844.000	84.194.806.000	75.658.668.000
Inversiones en Pasivos financieros	0	0	0
Pasivos Operativos	30.248.731.000	18.282.443.000	21.742.299.000
	2021	2020	2019
Activos Operativos	51.695.747.00	22.834.374.00	23.364.461.000
	0	0	
Pasivos Operativos	30.248.731.00	18.282.443.00	21.742.299.000
	0	0	
NOA	21.447.016.00	4.551.931.000	1.622.162.000
	0		
	2021	2020	2019
Ganancia después de impuesto (utilidad neta)	15.649.143.00		
	0	1.586.677.000	13.744.011.000
NOA	21.447.016.00		
	0	4.551.931.000	1.622.162.000
RNOA	73%	35%	8%

FLEV (apalancamiento financiero) =

Deuda financiera neta

(Deuda financiera neta + Patrimonio)

	2021	2020	2019
Deuda Financiera Neta	84.978.069.000	40.980.693.000	33.226.966.000
Patrimonio	90.583.772.000	53.499.363.000	58.231.628.000
FLEV	94%	77%	57%

NEP (Índice de Endeudamiento) = Pasivo total / (Activo total – Pasivo total)

	2021	2020	2019
Total Pasivos	151.842.844.000	84.194.806.000	75.658.668.000
Total Activos	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
NEP	168%	157%	130%

Roce = Rnoa + Flev (Rnoa–Nnep)

Roce 2019 = 8%+57% (8%-130%) = -79%

Roce 2020 = 35%+77% (35%-157%) = -137%

Roce 2021 = 73%+94% (73%-168%) = -159%

	2021	2020	2019
ROCE	-159%	-137%	-79%

Nota. Esta tabla muestra el cálculo del Roce con Análisis de Sensibilidad del 1%.

Fuente. Autoría Propia.

Podemos analizar con respecto al FLEV que entre más alto es el apalancamiento o endeudamiento, se va a tener un mayor riesgo financiero, Ecopetrol nos muestra un índice FLEV para el 2019 de 57% aumentando para el 2020 a un 77% es decir un 20% , de igual forma entre los periodos del 2020 al 2021 aumento un 17%.

Al analizar el ratio de endeudamiento NEP el cual nos muestra el peso de financiación ajena por sus recursos propios, según este indicador podemos ver que entre los periodos del 2019 al 2021 este ratio de endeudamiento va en aumento ya que para el 2019 presentaba un 130%, para el 2020 un 157% aumentando un 27% y entre los periodos 2021 y 2021 aumento un 11% ya que para el año 2021 es ratio presento 168%, lo que significa que la empresa presenta altos niveles de endeudamiento.

Al analizar el ROCE podemos tener en cuenta todos los recursos que tienen Ecopetrol para conocer la capacidad que tiene estas empresas de generar ganancias, según este indicado podemos ver que no es muy favorable para la empresa ya que para el 2019 presentaba un -79% para el año 2020 un -137% y para el año 2021 un -157%.

Costo del Patrimonio con el nivel de apalancamiento

La prima de riesgo de mercado puede obtenerse de la base de datos del profesor Damodaran. Considere la prima de riesgo sobre los T-Bonds de los últimos diez (10) años. Además, comparen el beta de la industria con el beta de la empresa, ¿qué puede estar suscitando tales diferencias?

Costo del patrimonio

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

Rf=	4,22%
Rm	16,40%
B	1,23

Tabla 23

Nivel de apalancamiento

Apalancando el Beta:

	2021	2020	2019
Deuda	93.895.829.000	45.676.556.000	38.239.139.000
Patrimonio	90.583.772.000	53.499.363.000	58.231.628.000
Tasa de Impuestos	33%	32%	31%
BU	1,23		
Beta Apalancado	1,92	1,81	1,68

Aplicando la Fórmula

	2021	2020	2019
Ke=	12,50%	12,98%	13,52%
Embi - Riesgo País	3,38%	2,09%	1,61%
Ke=	15,88%	15,07%	15,13%

Nota. En esta tabla se encuentra el costo del Patrimonio con el nivel de apalancamiento. Fuente.

Autoría propia.

Podemos observar que el coeficiente de riesgo de la Empresa es mayor a uno, $\beta = 1,23$ y el de la industria a la que pertenece la empresa es de $\beta = 1,47$, estamos hablando de la industria dedicada a la producción y exploración de petróleo y gas, esto se debe a la volatilidad de este mercado, pues la tasa puede subir o bajar de acuerdo a los rendimientos durante un periodo determinado, además otros aspectos como políticos, ambientales, económicos y hasta sanitarios, como sucedió con la pandemia del Covid.

Esto también nos permite establecer que el retorno de la inversión de la empresa se asemeja muchísimo al del mercado, lo que significa que se está manejando una rentabilidad promedio en las inversiones muy similar a la que ofrece el mercado, permitiendo que la empresa este acorde a lo que los inversores requieren y ofreciendo lo que el mercado exige.

Cálculo Del Costo Promedio Ponderado De Capital (WACC)

Tabla 24

Wacc o Cppc

2021					
Fuente	Monto	Participación	Costo Financiero	Costo Ponderado	
Pasivo Financiero	93.895.829.000	48%	2,95%	1,43%	
Patrimonio	100.137.313.000	52%	17,72%	9,15%	
Total Activos	194.033.142.000	100%	WACC	10,57%	USD
			Inflación		
			COL	5,60%	
			Inflación		
			USA	7,04%	
			DEV		
			<u>USD/COP</u>	<u>-1,35%</u>	
			<u>WACC</u>		
			<u>COP</u>	<u>9,09%</u>	COP

Nota. En esta tabla se encuentra el cálculo wacc. Fuente. Autoría propia.

Las principales fuentes de financiamiento de la empresa Ecopetrol son los bonos, créditos comerciales, préstamos partes relacionadas, pasivos por arrendamientos, créditos sindicalistas, el impacto que se tiene sobre el resultado del wacc, es un panorama positivo y óptimo ya que la empresa cuenta con un colchón financiero muy positivo para la toma de decisiones.

La empresa sigue logrando el posicionamiento como empresa de hidrocarburos en Suramérica entregando a sus accionistas una rentabilidad considerable y lo más importante saber que sus acciones están seguras en una empresa Colombiana como lo es Ecopetrol.

Nivel de Endeudamiento

Una vez analizado el nivel de endeudamiento Ecopetrol vemos que el comportamiento que ha tenido en los últimos tres ejercicios es:

Tabla 25

Nivel de endeudamiento

	2021	2020	2019
Total pasivos	151.842.844.000	84.194.806.000	75.658.668.000
Total activos	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
NEP	168%	157%	130%

Nota. En esta tabla se encuentra el nivel de endeudamiento de Ecopetrol S.A. Fuente. Autoría propia.

Al analizar el ratio de endeudamiento NEP el cual nos muestra el peso de financiación ajena por sus recursos propios, según este indicador podemos ver que entre los periodos del 2019 al 2021 este ratio de endeudamiento va en aumento ya que para el 2019 presentaba un 130%, para el 2020 un 157% aumentando un 27% y entre los periodos 2020 y 2021 aumento un 11% ya que para el año 2021 este ratio presento 168%, lo que significa que la empresa presenta altos niveles de endeudamiento.

Para la empresa frontera Energy se encontró que el nivel de endeudamiento era de 416,883 millones para el año 2021.

Mientras que para le empresa Chevron se halla un nivel de endeudamiento para el año 2021 del 17.09%.

Como podemos ver, estas dos empresas poseen también un nivel de endeudamiento, pero en el caso de Chevron no es tan alto, podemos asumir que esto puede deberse a que durante el proceso de duración de la pandemia, algunos de sus activos y también de sus otras operaciones

se mantuvieron brindando ingresos de tal modo que no tuvo que incurrir en un apalancamiento financiero muy alto que lo hiciera endeudarse más allá de la cuenta, además debemos entender que es una de las empresas líderes del sector, por lo que es más robusta financieramente hablando.

Ecopetrol S.A. emitirá Bonos por un valor de novecientos mil millones de Pesos (COP\$900.000. 000.000). La colocación de esta Emisión podrá ser realizada en varios Lotes. Se ofrece un total de doce mil (12.000) Bonos.

Moody's Investors Service decidió mantener las calificaciones senior de Ecopetrol en Baa3, pero rebajó la evaluación crediticia de referencia (BCA) de la empresa a ba3 desde ba1.

Esta evaluación crediticia de referencia es una medida de la calificadora de riesgo crediticio intrínseco de la empresa sin consideraciones de respaldo. La agencia recortó esta nota de Ecopetrol por el elevado riesgo de refinanciamiento de la petrolera.

Análisis del Grado de Apalancamiento (GAO), (GAF) y(GAT).

Ingresos	\$50.223.393.000,00
Costos Variables	\$25.895.079.000,00
Costos Fijos	\$11.657.542.000,00
Utilidad Operacional	\$12.670.772.000,00
Intereses	\$4.698.070.174,80
Utilidad Antes de impuesto	\$7.972.701.825,20
Impuesto de Renta	\$2.630.991.602,32
Utilidad Neta	\$5.341.710.222,88

Gao= El apalancamiento operativo es básicamente la estrategia que permite convertir costos variables en costos fijos logrando que a mayores rangos de producción menor sea el costo por unidad producida.

$$\text{Gao} = \frac{\text{El margen de contribución o Utilidad bruta}}{\text{La utilidad antes de intereses e impuestos}}$$

Tabla 26

Apalancamiento operativo

Estado de Resultados	Unidades	V/ Unidad	Importe
Ventas	19200000	2,615,80	\$50.223.393.000,00
(-) Costo Variable			\$33.224.140.777,12
(=)Margen de Contribución			\$16.999.252.222,88
(-) Costos y Gastos Fijos de Operación			\$37.552.621.000,00
(=) Utilidad Operacional UAI			12.670.772.000,00

Nota. Esta tabla muestra el estado de resultados para el apalancamiento operativo. Fuente.

Autoría propia.

$$\text{Gao} = \frac{16.999.252.222,88}{12.670.772.000,00} = 1,3416114$$

$$\text{Gao} = \frac{16.999.252.222,88}{12.670.772.000,00} = 1,3416114$$

El cambio de una unidad porcentual como en este caso es de 1 punto en las unidades vendidas generaría un cambio en la utilidad del; 1,3416614

La utilidad operativa antes de intereses e impuestos

Gaf=

 Para que sea congruente se toma la UAII se le restan los intereses y los dividendos preferentes.

GAT = GAO* GAF

GAO= 1,34
GAF= 1,59

GAT=1,34
GAT= 1,59 **2,1306**

-100%	-100%	-
2,1306	2,1306	0,46935136

Por cada punto de incremento en las ventas a partir de 19.200.000 de producción, la utilidad por cada acción se incrementa en 2,1306 puntos.

Estructura Financiera de Empresas Similares

Tabla 27

Cuadro comparativo

Cuadro Comparativo Empresas Petroleras 2021 (Cifras En Miles Cop)				
Desglose	Frontera Energy	Canacol Energy Ltda	Chevron	Ecopetrol
Activos Totales	12.533.184.000	4.050.048.000	239.535.000	242.426.616.000
Activos Corrientes	2.482.368.000	1.048.099.200	33.738.000	51.695.747.000
Pasivos Totales	5.578.507.200	3.161.419.200	99.595.000	151.842.844.000
Pasivos Corrientes	2.861.016.000	369.844.800	72.804.000	30.248.731.000
Patrimonio Total	6.954.676.800	888.628.800	139.940.000	90.583.772.000
Capital Invertido	9.376.934.400	3.262.147.200	169.987.000	162.385.376.000
Ventas	4.447.838.400	1.490.611.200	155.606.000	91.881.204.000
Utilidades Netas	3.015.038.400	72.849.600	15.625.000	15.649.143.000
Utilidad Operacional (Ebit)	3.268.627.200	434.659.200	22.351.000	30.564.769.000
Indicadores Financieros				
ROA	24%	2%	7%	6%
ROE	43%	8%	11%	17%
Nivel De Endeudamiento	44,510%	78%	42%	63%
Margen Neto De Utilidad	68%	5%	10%	17%
UODI	2.189.980.224	291.221.664	14.975.170	20.478.395.230
ROCE	23%	9%	9%	13%
Fondo De Maniobra	-378.648.000	678.254.400	-39.066.000	21.447.016.000
Razón Corriente	0,87	2,83	0,46	1,71

Frontera Energy	Canacol Energy Ltda	Chevron	Ecopetrol
La rentabilidad sobre sus activos es del 24% , lo que significa que este es el porcentaje de rendimiento de los activos de la empresa.	La rentabilidad sobre sus activos es del 2% lo que significa que este es el porcentaje de rendimiento de los activos de la empresa, un rendimiento muy bajo frente a las otras	La rentabilidad sobre sus activos es del 7% lo que significa que este es el porcentaje de rendimiento de los activos de la empresa. El retorno sobre el patrimonio es del	La rentabilidad sobre sus activos es del 6% lo que significa que este es el porcentaje de rendimiento de los activos de la empresa. El retorno sobre el patrimonio es del

El retorno sobre el patrimonio es del 43%, este es el % de rendimiento de la inversion realizada por los accionistas durante el último año. La empresa tiene un nivel de endeudamiento de 44,5% , esto permite que la empresa se potencie pero presente un nivel de riesgo alto. En cuanto a las ganancias, la empresa genera unas ganancias del 68% y la rentabilidad de la empresa sobre el capital invertido es del 23%.

empresas que se estan analizando. El retorno sobre el patrimonio es del 8%, este es el % de rendimiento de la inversion realizada por los accionistas durante el último año. La empresa tiene un nivel de endeudamiento del 78% ,de acuerdo al total de los activos, esto representa un nivel muy alto, lo que hace que la empresa esté en un nivel de riesgo alto de quiebra. En cuanto a las ganancias, la empresa genera unas

11%, este es el % de rendimiento de la inversion realizada por los accionistas durante el último año. La empresa tiene un nivel de endeudamiento de 42%, lo que permite a la empresa financiarse por medio de la deuda, ya que sus activos totales superar significativamente sus pasivos, permitiendo a la empresa lograr una capacidad de endeudamiento amplia. En cuanto a las ganancias, la empresa

17%, este es el % de rendimiento de la inversion realizada por los accionistas durante el último año. Como tenemos que el ROE es mayor que el ROA, podemos asumir que la empresa tiene un apalancamiento financiero, osea que esta financiada por pasivos. La empresa tiene un nivel de endeudamiento del 63%, esto permite que la empresa se potencie pero presente un nivel de riesgo alto.

El fondo de maniobra es negativo, evidenciando que su activo circulante es menor al requerido para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo, lo que puede generar una suspensión de pagos a corto plazo. Esta empresa registra en \$0 su rubro de efectivo, La liquidez de la empresa está en 0,87, lo que significa que la empresa no cuenta con los suficientes activos para respaldar sus pasivos. Para este año la empresa disminuyó ganancias del 5% frente a las operaciones que realiza, muy bajo, teniendo en cuenta el mercado al que pertenece y la rentabilidad de la empresa sobre el capital invertido es del 9%. El fondo de maniobra es positivo, con un activo circulante mayor a su pasivo circulante, permitiendo hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. La liquidez de la empresa está en 2,83, lo que significa que la genera un margen de utilidad del 10% sobre sus ventas y la rentabilidad de la empresa sobre el capital invertido es del 9%, igual que la empresa Canacol Energy Ltda. El fondo de maniobra es negativo, evidenciando que su activo circulante es menor al requerido para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo, lo que puede generar una suspensión de pagos a corto plazo. La liquidez de la empresa está en 0,46 lo que significa que la En cuanto a las ganancias, la empresa genera unas utilidades netas del 17% y la rentabilidad de la empresa sobre el capital invertido es del 13% El fondo de maniobra es positivo, lo que le permite a la empresa hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. La liquidez de la empresa está en 1,71, mostrando una buena liquidez, es decir cuenta con los activos necesarios para respaldar sus deudas.

su número de acciones emitidas. empresa cuenta con la capacidad necesaria para respaldar sus pasivos, es más, esta razón corriente nos indica que existen dineros que no están aportando ningún beneficio a la empresa.

La empresa durante este año utilizo sus ingresos para cancelar su deuda bancaria de Credit Suisse y refinanciar una deuda (Notas Senior)a largo plazo, lo grando un interes EA inferior y un mayor registro en efectivo y empresa no cuenta con los sufucientes activos para respaldar sus pasivos.

equivalentes del
efectivo. Además
presenta deuda con
otros bancos. Esta
empresa se financia
en su mayoría con
deuda.

Nota. En esta tabla se encuentra la estructura financiera de empresas similares a Ecopetrol S.A.

Fuente. Aitoria propia

Análisis de Política de Dividendos

La política de dividendos adoptada por Ecopetrol durante los últimos 5 años es de dividendos bajos, dividendos regulares y dividendos especiales, que garantizan pagos bajos y continuos, sujeto a beneficios especiales en casos excepcionales, aprobados por la Junta Directiva. Entre el 40% y el 60% de la Utilidad Neta Ajustada, según el Directorio de la compañía, los porcentajes están supeditados a: “Evaluar el entorno macroeconómico, proyecciones de caja consistentes con los planes estratégicos y de crecimiento, manteniendo en todo momento una adecuada flexibilidad financiera consistente con la inversión calificaciones de grado” (Ecopetrol, 2020), además de autorizar dividendos especiales en 2018 y 2021 por condiciones como buen desempeño de la empresa, sobrecumplimiento de metas y liquidez.

Respecto a las implicaciones de esta política en la cotización de la empresa, se ha establecido la siguiente teoría según Lintner (1956) y Gordon (1959) quienes señalan que “argumentando que existe una relación entre el pago de dividendos y el valor de la firma, así como mediante las tendencias de crecimiento en la economía a largo plazo, se conoce como la «teoría de la relevancia de los dividendos» (p. 15). Esta teoría, es llamada de pájaro en mano, en la cual el inversionista se siente más confiado al recibir dividendos actuales que a futuro, incrementándose el valor de la acción, conforme al pago de dividendos, es así que en el momento que la política de Ecopetrol, tiene en cuenta factores económicos de la compañía y del sector, para determinar el porcentaje destinado a distribuir por rendimientos y su capacidad para generar rendimientos extraordinarios, sin generar un riesgo, estratégicamente, crea un buen indicador de rentabilidad, ya que existirá una mayor demanda sobre acciones que generan una buena rentabilidad, ante la expectativa previa generada por los dividendos repartidos, al contar con una buena salud financiera. (A mayor dividendo, mayor el precio de la acción). Sin embargo,

también se debe considerar otra teoría, cuando el coeficiente de dividendo es bajo, esto no puede corresponder a un déficit de ganancia, sino que se destinan más recursos a inversiones futuras y, por lo tanto, el valor de la empresa puede ser más antigua. Para Ecopetrol, su política es destinar un porcentaje determinado de la distribución de utilidades y generar valor extraordinario cuando se cumplen condiciones especiales, presentar al público planes estratégicos de inversión y distribuir coeficientes de reserva, brindando así seguridad a accionistas e inversionistas. Es una acción que tiene mucha demanda y, a pesar de la crisis de la industria, su precio se ha mantenido y está en el nivel promedio de los últimos años.

Análisis del Indicador de Rentabilidad Dividend Yield

La Tasa de Rendimiento o mejor conocido como Yield, es la rentabilidad de los ingresos anuales excluyendo cualquier ganancia por crecimiento del capital. Este indicador es muy importante porque nos permite analizar los flujos de ingresos que nos generará nuestra inversión sin contar el capital como tal; los beneficios de una compañía influyen directamente en el Yield y en la trayectoria de los inversores, si una empresa cierra un ejercicio con un rendimiento alto, lo habitual es que lo reparta en forma de dividendo, pero a su vez cuenta con poca liquidez para invertir y expandirse económicamente.

Mientras que termina con un rendimiento bajo apenas reparte dividendos con el objetivo de contar con recursos suficientes para invertir y crecer.

Tabla 28

Rentabilidad Dividend Yield

Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Utilidad Neta	6.620.411.850.505	11.556.405.128.649	13.251.482.935.225	1.688.076.670.736	16.694.683.910.302
Liberacion reservas vigencias anteriores				5.066.155.572.046	5.886.440.765.975
% para pago de dividendo	55.27%	60.13%	55.85%	41.40%	59.85%
Pago de Dividendo	3.659.385.827.427	6.948.721.402.643	7.401.005.044.235	698.983.809.733	9.991.356.809.717
% Dividendo extraordinario		20%			9%
Dividendo Extraordinario		2.302.534.902.651			1.521.317.703.538
Dividendos		225			280
Valor promedio de acción	1.451	3.053	3.032	2.297	2.511
Rentabilidad %	6.13%	7.37%	5.94%	0.74%	11.15%

Nota. En esta tabla se muestra la rentabilidad dividend yield

Fuente. Autoria propia

En el caso específico de Ecopetrol, las métricas de rendimiento generalmente se ubican entre las 15 primeras a nivel nacional debido a las altas utilidades generadas año tras año, una política de dividendos que reparte del 40% al 60% y un precio de la acción estable, pero en 2020, bajos márgenes ante la crisis inducida por la pandemia, impactó la métrica por debajo del 1%, lo

que sugiere que para Ecopetrol no vale la pena invertir en esta métrica baja, sino que afecta directamente los ingresos.

Sin embargo, también se debe considerar otra teoría, cuando el coeficiente de dividendo es bajo, esto no corresponde a un déficit de ganancia, sino que se destinan más recursos a inversiones futuras, por lo tanto; el valor de la empresa puede ser el más antiguo Para Ecopetrol, su política es destinar un porcentaje determinado de la distribución de utilidades y generar valor extraordinario cuando se cumplen condiciones especiales, presentar al público planes estratégicos de inversión y distribuir coeficientes de reserva, brindando así seguridad a accionistas e inversionistas. Es una acción que tiene una gran demanda y su precio se ha mantenido en su nivel promedio en los últimos años a pesar de la crisis de la industria.

Análisis de las Expectativas de Generación de Beneficios

Analizando el resultado del PER Ratio, encontramos que las acciones para el periodo 2021, se negociaron 6 veces el valor de su beneficio, lo que indica que la empresa Ecopetrol para el periodo 2021 obtuvo unas de sus mayores ganancias y utilidades, donde sus acciones se vendieron a un valor más asequible a sus inversionistas, permitiendo que la empresa proyecte seguridad para sus inversionistas, lo cual es muy positivo para la empresa Ecopetrol ya que esto hace que se incremente la cantidad de inversionistas.

Lo que concierne al PEG Ratio, en proyección a cinco años las acciones tomaran un valor del 1.33% anual de cada acción adquirida, para lo cual no es un valor muy significativo ya que se proyecta una utilidad muy baja en valoración de sus acciones.

Formula PER

PER=Precio del mercado de la acción/Beneficio por Acción BPA.

Es uno de los ratios más utilizados en Bolsa, el indica el número de veces que está contenido el beneficio por acción en el precio del mercado de la misma.

Tabla 29

Formula Per y Peg

Formula Per			
	PER = Precio del mercado de la acción/ Beneficio por acción BPA		
2019	3315	322,3	10,29
2020	2245	41,1	54,62
2021	2690	406	6,63

Formula Peg			
	PEG = Ratio / Earnings Growth Rate PEG		
2019	10,3	5%	206
2020	54,6	5%	1092
2021	6,6	5%	133

Nota. En esta tabla se encuentra ratio de Precio a Ganancia (PER) y el Ratio de Precio/Beneficio a Crecimiento (PEG). Fuente. Aatoria propia

Análisis de las variables de los Mercados Financieros Internacionales

Zúñiga (2022) señala que “Los mercados financieros están definidos como espacios donde vendedores y compradores realizan el intercambio de activos como las acciones y los bonos” (p. 92). Existiendo así varios tipos de mercado de valores como lo son el mercado de capitales, bolsa de valores, mercado de bonos, mercado de derivados, divisas entre otros; es así como Ecopetrol tiene diferentes tipos de riesgos que pueden alterar el resultado de su operación.

La primera variable de la empresa Ecopetrol S.A es el tipo de cambio ya que la empresa está sujeta a la comercialización con otros países y mercados internacionales por esta razón está expuesta al cambio de peso colombiano a dólar por transacciones con Estados Unidos, y a declarar sus activos y pasivos en dólares son parte de préstamos que se utilizaron como instrumentos de cobertura y se ven reflejados en el ORI.

Otro factor que afecta e impacta sobre la empresa es el riesgo del precio de commodities ya la empresa esta sujeta a la política de un manejo de instrumentos financieros dentro del mercado financiero OTC para así mitigar los cambios en las constantes variaciones del precio del petróleo y sus derivados, de esta manera, esta variable la pone en riesgo por su fluctuación en los precios del mercado.

El Riesgo de Tasa de Interés se puede dar a causa de instrumentos indexados ya sea en las inversiones o en las deudas, por ello este riesgo afecta el costo, los flujos de efectivo y el valor razonable de la compañía Ecopetrol S.A.

Una de las coberturas o planes que utilizar la empresa para gestionar nuevas alternativas a estos problemas son:

La cobertura por flujo de efectivo que se utilizar para las futuras exportaciones ya que el riesgo se materializa al generar nuevas exportaciones es así como Ecopetrol toma una parte del

pasivo o de su deuda como instrumento financiero para cubrir así los ingresos a futuro por las exportaciones del petróleo.

Por otra parte, también buscan nuevas inversiones en el extranjero para lograr disminuir la volatilidad por la diferencia en el cambio de peso, logrando así invertir una parte de la inversión de la compañía en moneda extranjera.

Cobertura sobre el riesgo cambiario que se hace por la realización de contratos como Forward (es más que el compromiso entre dos partes de comprar o vender un activo a un precio fijado en una fecha determinada) para mitigar la volatilidad de la tasa de cambio como sucedió en el año 2022. Permitiendo así fijar un precio de venta en dólares para mitigar la devaluación o inflación al momento de monetizar los recursos.

Existen dos tipos de cobertura que maneja la empresa Ecopetrol según (Repositorio Institucional UCC: Invalid Identifier, s. f.):

Cobertura de flujo de efectivo: la petrolera designa préstamos a largo plazo como un instrumento de cobertura para mitigar el riesgo de tipo de cambio en exportaciones 51.

Cobertura de inversión neta en un negocio extranjero; designo préstamos a largo plazo en sus inversiones en subsidiarias cuya moneda funcional es dólar.

Recomendación Final

Después de analizar los estados financieros de la empresa y los resultados de los indicadores, es preciso partir de los resultados del ejercicio del último año, los cuales reflejan el incremento en el apalancamiento financiero, pues para el 2021, los pasivos aumentaron aproximadamente en un 90% frente al año inmediatamente anterior y en la actualidad continúan siendo mayores que el patrimonio. Por esta razón hemos encontrado que la empresa ha logrado su sostenimiento con fuentes de financiamiento externas y a pesar de que su nivel de endeudamiento es alto, cuenta con un fondo de maniobra que le permite hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. Pese a esto, la recomendación a tener en cuenta es desarrollar estrategias que permitan reducir el apalancamiento financiero, teniendo en cuenta el WACC que para el último año fue de un 9,09%.

Por otro lado, es importante tener en cuenta la volatilidad de las acciones, la cual está ligada a la volatilidad del mercado (los precios del petróleo) y puede generar riesgos de liquidez, endeudamiento y rentabilidad. La empresa cuenta con un K_e del 17% para el último año y es importante tener en cuenta que la beta de la empresa (1,23) es muy similar a la beta del mercado (1,47).

Por lo tanto, es importante tener en cuenta ese costo del patrimonio, frente al costo que le genera el apalancamiento financiero y optar por disminuir esos pasivos financieros, apoyándose de los inversionistas.

Limitaciones del proyecto

Las variaciones presentadas por la empresa y en sus diferentes periodos se detectaron limitaciones relacionadas con aspectos directos e indirectos y que notablemente influyeron en los resultados obtenidos por la empresa, generando la necesidad de aplicar estrategias contundentes que permitan a la empresa contrarrestar los efectos de los mismos.

A lo largo del proceso, se evidencio la volatilidad del mercado al que pertenece la empresa y esto se encuentra directamente relacionado con el producto principal de la empresa: El petróleo y de ahí los precios de sus derivados y también los precios de las acciones y los bonos de la empresa, los cuales actualmente han presentado tendencia a la baja; en este momento, relacionan esta realidad con la posición del gobierno actual y la visión que tiene frente a la Empresa que le genera grandes utilidades al país, por un lado la opción de frenar la explotación y convertir a la empresa en generadora de energías limpias y por otro la incidencia de la reforma tributaria en el tema del incremento en el pago de impuestos. Aspectos que confrontan fuertemente el futuro de la empresa y sin lugar a dudas se convierten en limitantes directas pues crean un alto grado de incertidumbre sobre los futuros resultados de la empresa.

Conclusiones

Se conoció la estructura de una de las empresas más importantes de nuestro país, identificando y analizando la información contable suministrada en los estados financieros y los resultados de cada indicador financiero y ratios.

Aunque si bien durante la emergencia sanitaria Ecopetrol fue una de las empresas afectadas por la pandemia, y el indicador ROCE nos permite analizar que para el año 2020 hubo una reducción del 7%, la empresa demostró su capacidad de recuperación para el año 2021 generando ingresos y eficiencia en sus operaciones realizadas. Ecopetrol durante este periodo alcanzó a llegar al 14%, esto después de haber afrontado esta problemática que si causó varios sucesos de altibajos dentro de la organización.

Por medio de esta investigación logramos identificar las variables financieras y el marco de crisis que ha afrontado Ecopetrol durante los últimos 3 años, además de las metodologías que han ayudado a solucionar de forma clara cada de las problemáticas.

Es importante destacar que las empresas hoy en día deben estar preparadas para cualquier situación que se presente, pues si bien muchas veces pensamos como espectadores que las organizaciones tiene todo fríamente calculado para cualquier problemática, se deben prever los riesgos y posibles estrategias de mitigación de los mismos para lograr hacer frente.

Bibliografía

Becerra, B. X. (2022). La republica.co. Obtenido de

<https://www.larepublica.co/economia/moody-s-mantuvo-nota-de-ecopetrol-en-baa3-pero-bajo-su-evaluacion-crediticia-a-ba3-3432171#:~:text=Energ%C3%ADa-,Moody's%20mantuvo%20nota%20de%20Ecopetrol%20en%20Baa3%2C%20pero,su%20evaluaci%C3%B3n%20crediticia%20a%20ba>

Ecopetrol S.A. (2022). Desempeños operativos y financieros sobresalientes. Obtenido de

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/>

Editorial la Republica. (2022). LR la Republica. Obtenido de

<https://www.larepublica.co/economia/ecopetrol-y-geopark-las-companias-con-mas-participacion-del-sector-hidrocarburos-3361399>

El Ecomonista.es. (6 de Diciembre de 2022). Price Earning Ratio. Obtenido de

<https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/per-price-earning-ratio>

fronteraenergy.ca. (s.f.). Obtenido de

https://www.fronteraenergy.ca/content/uploads/2022/06/ESP-ReporteFrontera2021-06_15062022-1.pdf

Gil-León, J. R.-M.-R. (2018). Nivel de apalancamiento y estabilidad financiera empresarial: el caso de firmas de Colombia y Argentina. Obtenido de

<https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2018.10.2.4>

Gordon, M. J. (1959). Dividends, earnings, and stock prices. Obtenido de

https://revistas.itm.edu.co/index.php/revista-cea/article/view/1595/1834#citations/article_citation_56

- Lewin, J. E. (25 de 10 de 2022). El Pais. Obtenido de <https://elpais.com/america-colombia/2022-10-25/petro-alinea-ecopetrol-con-sus-planes.html#:~:text=%E2%80%9CEcopetrol%20debe%20ser%20la%20generadora,un%20paso%20firme%20para%20lograrlo.>
- Líder, I. -E. (2022). chevron-financial. Obtenido de <https://es.investing.com/equities/chevron-financial-summary>
- Martínez, E. (2017). Decisiones sobre financiación. Deuda vs Capital. En Finanzas para directivos. Madrid, España: Mc-Graw-Hill. Obtenido de Recuperado de: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/50261?page=198>
- Repositorio Institucional UCC. (s.f.). Obtenido de https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/33862/1/2021-Diagnostico_Empresa_Ecopetrol.pdf
- Rojas, J. (2020). Grado de Apalancamiento. Obtenido de Recuperado de: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/35227>
- Zúñiga, E. D. (5 de Enero de 2022,). Los diferentes tipos de mercados financieros. Obtenido de <https://www.ig.com/es/ideas-de-trading-y-noticias/otras-noticias/los-diferentes-tipos-de-mercados-financieros-190212>