

Presentación de diagnóstico financiero y análisis Bursátil

Andres Fernando Montaña Valverde

Diana Carolina Ordoñez Viveros

Laura Cristina Cardoso Perdomo

Asesor:

Andres Ricardo Riveros

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios

Contaduría Pública

2023

Dedicatoria

El trabajo realizado a lo largo del diplomado de profundización en finanzas, lo dedicamos con afecto y gratitud a cada una de las personas que con esfuerzo han aportado para que este sea de gran aprendizaje para nosotros, como también para que se pueda culminar con éxito este proceso.

En nombre de cada estudiante del grupo 39 damos las gracias a nuestro director Edwin Fernando Triana Castro y al tutor Andrés Ricardo Triana por su gran apoyo siendo una guía fundamental para poder lograr los objetivos propuestos, con su orientación y disposición damos un paso más cerca a culminar con éxito nuestro diplomado de profundización en finanzas.

Además, agradecer a cada una de nuestras familias por brindarnos apoyo incondicional, ser la motivación día tras día y evidenciar nuestro empeño en lograr terminar nuestro proceso formativo con un buen desempeño.

La dedicatoria a cada uno de nosotros por la responsabilidad y disponían que hemos formado más que un equipo de trabajo, siempre puesto ayudar el uno al otro con paciencia y dedicación.

Agradecimientos

Primero que todo, a Dios gracias por darnos vida y salud para estar presente en el desarrollo de este proyecto, por la sabiduría, fortaleza mental y espiritual para realizar las actividades a lo largo de este proceso y así culminar para empezar a emprender nuestro camino al éxito.

De igual manera, nuestro más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que hicieron posible llegar hasta el final de este proyecto tan importante para nosotros. Cada palabra de motivación, sus consejos hoy en día se ven reflejados como apoyo de este gran proceso.

Agradecimiento muy especial a nuestro director y tutor por su acompañamiento, enseñanzas para fortalecer nuestros conocimientos y así mismo contribuir a la base de mi vida profesional.

Resumen

Se lleva a cabo un análisis de la situación financiera de la empresa Ecopetrol S.A. a través del examen de su información financiera, la cual será empleada como punto inicial para calcular distintos indicadores financieros, tales como el WACC, el nivel de endeudamiento, ROCE, análisis vertical y horizontal, Dupont, entre otros.

Durante los años 2019, 2020 y 2021 se llevó a cabo una evaluación financiera focalizada en el mercado a fin de detectar los mecanismos y estrategias que permiten una gestión efectiva de los recursos. Para lograrlo, se examinaron las decisiones necesarias para maximizar el rendimiento del capital que posee y genera la compañía.

Como parte del análisis es posible mostrar las herramientas financieras, financieras, de negociación y de cobertura que utiliza la empresa, identificando y estableciendo así debilidades y aciertos, brindando así resultados y recomendaciones obtenidas del desarrollo del trabajo. Así, la empresa podrá medir su desempeño e impacto en la economía local, regional y global.

Palabras claves: Ecopetrol, Análisis, Indicadores, Diagnostico, Inversión.

Abstract

An analysis of the financial situation of Ecopetrol S.A. is carried out through the examination of its financial information, which will be used as an initial point to calculate different financial indicators, such as WACC, level of indebtedness, ROCE, vertical and horizontal analysis, Dupont, among others.

During 2019, 2020 and 2021, a financial evaluation focused on the market was carried out in order to detect the mechanisms and strategies that allow effective management of resources. To achieve this, we examined the decisions necessary to maximize the return on capital owned and generated by the company.

As part of the analysis, it is possible to show the financial, negotiation and hedging tools used by the company, identifying and establishing weaknesses and successes, thus providing results and recommendations obtained from the development of the work. Thus, the company will be able to measure its performance and impact on the local, regional and global economy.

Key words: Ecopetrol, Analysis, Indicators, Diagnostics, Investment.

Tabla de Contenido

Problema	14
Descripción del Problema	14
Formulación del Problema	15
Justificación	16
Objetivos	17
Objetivo General	17
Objetivos Específicos	17
Marco Conceptual	18
Gestión Financiera	18
Instrumentos Financieros	18
Análisis Financiero	19
Entorno Macroeconómico y Sectorial	19
Proveedores	20
Equipo Administrativo	20
Análisis Estratégico y Competitivo de la Empresa	21
Principales Competidores	23
Análisis de Fuerzas Competitivas de Michael Porter	24
Análisis DOFA	26
Análisis del Tamaño de la Empresa y la Composición de sus Activos	27

	7
Liquidez de Ecopetrol S.A.....	32
Fondo de Maniobra y Razón Corriente.....	32
Ciclo de Efectivo teniendo en cuenta la Rotación del Inventario, CxP y CxC.....	34
Ciclos operativos 1.....	35
Ciclo Operativo año 2021.....	35
Ciclo Operativo año 2020.....	35
Ciclos operativos 2.....	36
Ciclo operativo 2019.....	36
Indicadores financieros	37
(ROE).....	37
(ROA)	37
Árbol de Rentabilidad.....	40
Discusión	47
Calculo ROCE	49
Cálculo del Indicador ROCE	49
Interpretación de los Resultados.....	54
Costo del Patrimonio (Ke)	57
Cálculo WACC.....	59
Comparación del Nivel de Endeudamiento con otras Empresas	62
Cálculo de los Apalancamientos.....	65

Estructura Financiera de Empresas Similares.....	8 70
Alternativas de Financiación	71
Conclusiones	74
Recomendaciones	76
Referencias.....	78
Apéndices.....	80

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Cálculo de la Composición de los Activos</i>	27
Tabla 2 <i>Cálculo de la composición de los Activos en porcentajes</i>	27
Tabla 3 <i>Cálculo de la Relación Deuda Patrimonio</i>	28
Tabla 4 <i>Cálculo de la Relación Deuda Patrimonio en porcentaje</i>	28
Tabla 5 <i>Composición del Patrimonio</i>	29
Tabla 6 <i>Cálculo de la composición del patrimonio en porcentaje</i>	29
Tabla 7 <i>Composición de la Deuda</i>	30
Tabla 8 <i>Cálculo de la composición de la deuda en porcentaje</i>	30
Tabla 9 <i>Cálculo de la evolución de los gastos financieros</i>	30
Tabla 10 <i>Cálculo de la evolución de los gastos financieros</i>	31
Tabla 11 <i>Volumen y crecimiento de las ventas</i>	31
Tabla 12 <i>Volumen y crecimiento de las ventas</i>	31
Tabla 13 <i>Composición de los activos</i>	32
Tabla 14 <i>Razón corriente</i>	32
Tabla 15 <i>Calculo prueba acida</i>	33
Tabla 16 <i>Cálculo del promedio cobro</i>	34
Tabla 17 <i>Cálculo de la rotación de inventario</i>	34
Tabla 18 <i>Cálculo del ciclo de efectivo</i>	34
Tabla 19 <i>Cálculo de rentabilidad sobre el patrimonio</i>	37
Tabla 20 <i>Cálculo de rentabilidad sobre los activos</i>	37
Tabla 21 <i>Calculo rentabilidad sobre las ventas</i>	38
Tabla 22 <i>Cálculo del margen bruto de utilidad</i>	38

Tabla 23 <i>Cálculo de rotación de los activos</i>	39
Tabla 24 <i>Calculo Roce</i>	41
Tabla 25 <i>Calculo ROIC</i>	42
Tabla 26 <i>Base de datos del profesor Damodran</i>	43
Tabla 27 <i>Calculo ROCE vs Costo Of Equity</i>	43
Tabla 28 <i>Calculo Common Stockholders Equity</i>	44
Tabla 29 <i>Calculo costo de patrimonio</i>	44
Tabla 30 <i>Calculo WACC</i>	45
Tabla 31 <i>Calculo EVA</i>	45
Tabla 32 <i>Cálculo del ROCE</i>	49
Tabla 33 <i>Calculo NAO (Activos Operativos Netos)</i>	49
Tabla 34 <i>Calculo RNOA (Rendimiento de los activos operativos netos)</i>	50
Tabla 35 <i>Calculo flev (apalancamiento financiero)</i>	51
Tabla 36 <i>Calculo NNEP o Porcentaje de Activos Operativos Netos</i>	52
Tabla 37 <i>Calculo ROCE</i>	52
Tabla 38 <i>Índice de endeudamiento 1%</i>	53
Tabla 39 <i>Apalancamiento financiero</i>	55
Tabla 40 <i>Apalancamiento financiero</i>	55
Tabla 41 <i>Calculo AF y KD</i>	56
Tabla 42 <i>Base de datos del profesor Damodran</i>	57
Tabla 43 <i>Base de datos del profesor Damodran</i>	57
Tabla 44 <i>Base de datos del profesor Damodran</i>	57
Tabla 45 <i>Calculo Ke</i>	58

Tabla 46 <i>Cálculo del K_e</i>	59
Tabla 47 <i>Cálculo de la razón de deuda (RD)</i>	59
Tabla 48 <i>Cálculo de la deuda (KD)</i>	59
Tabla 49 <i>Cálculo de la Tasa de Impuestos (T)</i>	60
Tabla 50 <i>Cálculo del WACC</i>	60
Tabla 51 <i>Calculo costo de la deuda</i>	61
Tabla 52 <i>Calculo estructura y capital</i>	61
Tabla 53 <i>Costo del Patrimonio (KE)</i>	62
Tabla 54 <i>Calculo NNEP</i>	63
Tabla 55 <i>Calculo GAO</i>	65
Tabla 56 <i>Calculo GAF</i>	66
Tabla 57 <i>Calculo GAT</i>	67
Tabla 58 <i>Calculo Ratio de Cobertura de Intereses</i>	69
Tabla 59 <i>Cuadro comparativo sobre su estructura financiera</i>	70

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Energía que transforma – Estrategia 2040</i>	22
Figura 2 <i>Matriz DOFA – Ecopetrol S.A</i>	26
Figura 3 <i>Ciclo Operativo año 2021</i>	35
Figura 4 <i>Ciclo operativo 2020</i>	35
Figura 5 <i>Ciclo operativo 2019</i>	36
Figura 6 <i>Árbol de rentabilidad de Ecopetrol S.A</i>	40
figura 7 <i>Cuadro comparativo sobre los factores relevantes</i>	71
Figura 8 <i>Cuadro comparativo sobre Alternativas de financiación</i>	71

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Estado de situación financiera</i>	80
Apéndice B <i>Estado de resultados</i>	83
Apéndice C <i>Flujo de caja comparativos</i>	84
Apéndice D <i>Análisis vertical y horizontal Estado de Situación Financiera</i>	85
Apéndice E <i>Análisis vertical y horizontal del Estado de Resultados</i>	89
Apéndice F <i>Análisis horizontal del estado de flujos de caja comparativos</i>	90

Problema

Descripción del Problema

Ecopetrol es, una entidad de naturaleza mixta compuesta por capital público y privado. El Estado de Colombia posee el mayor porcentaje de acciones, con el 88,49%, mientras que los inversores privados, locales y foráneos, poseen el resto de las acciones. Fundada en 1951, es una de las sociedades más importantes en Colombia y su área, ostentando un liderazgo en producción de hidrocarburos. Principalmente a explorar, producir, comercializar, refinar y transportar petróleo y gas, a nivel nacional e internacional.

La economía global ha experimentado significativos efectos por motivos pandémicos que llevó a las entidades a adaptarse a situaciones y modificaciones en el mercado. Como resultado, muchas de ellas han debido idear nuevas estrategias y modelos de gestión para poder mantener su competitividad y sobrevivir.

La pandemia ha ocasionado problemas a Ecopetrol, específicamente en relación con la industria del petróleo y gas, ya que los precios internacionales del petróleo han disminuido y la demanda ha bajado, perjudicando sus finanzas. A pesar de lo anterior, la empresa ha aprovechado esta coyuntura para introducir proyectos innovadores y estrategias que fomenten la eficiencia y disminución de gastos.

Los efectos pandémicos produjeron una serie de consecuencias negativas, entre ellas el aumento del desempleo, la escasez de alimentos y problemas económicos que afectan a muchas empresas, incluyendo Ecopetrol. La pandemia ha repercutido de manera significativa en diversos sectores económicos, lo cual ha generado retrasos y dificultades para las entidades que desarrollan transacción en mercados de capitales.

En contextos de incertidumbre económica, resulta fundamental emplear instrumentos financieros que faciliten la administración eficaz de los recursos y minimicen los riesgos. Esto permitirá alcanzar logros satisfactorios y reducir los efectos perjudiciales del entorno inestable.

Se pretende realizar un análisis financiero a fin de evaluar los instrumentos financieros disponibles. Para ello, se requiere obtener información detallada de aquellas cuentas del Estado de Situación Financiera, que muestra los activos, pasivos y patrimonio, así como el Estado de Pérdidas y Ganancias, que señala los gastos e ingresos de la entidad en cuestión. Al contar con estos datos, se podrá realizar un diagnóstico financiero completo y riguroso.

La preparación de empresas locales en Colombia, como Ecopetrol, para enfrentar situaciones desfavorables y adaptarse a cambios del entorno, es crucial debido a la influencia de las grandes potencias y la inestabilidad económica en el país. La innovación continua y la priorización de los recursos esenciales son necesarias para alcanzar los objetivos.

Es esencial que se evalúe y analice la situación financiera de una entidad y su impacto de la economía del país. Para enfrentar los nuevos desafíos, se requieren estrategias administrativas sólidas y actualizadas que permitan abordarlos efectivamente. En línea con esto, el proyecto utiliza indicadores como capital de trabajo, apalancamiento, prueba ácida y rotación del activo para analizar el nivel financiero.

Formulación del Problema

Según lo expuesto anteriormente, con el desarrollo de este proyecto se busca dar respuesta a las siguientes preguntas ¿Cómo ha sido impactada la situación financiera de Ecopetrol por los cambios frecuentes del mercado a nivel nacional e internacional? ¿Cómo ha sido el desempeño financiero y económico de Ecopetrol en el contexto de la pandemia, considerando los cambios que han surgido tanto durante como después de la misma?

Justificación

Ecopetrol S.A. Se lleva a cabo en la extracción de hidrocarburos, y cuenta con programas que atienden las necesidades del medio ambiente y las condiciones sociales. Ahora, a pesar de su popularidad y métodos, esto no significa que sea lo suficientemente fuerte como para cuidar todas sus áreas. La empresa se encuentra registrada en el mercado financiero internacional, por lo que se considera necesario realizar una auditoría financiera.

Teniendo en cuenta los indicadores 2021-2020-2019, los cuales son utilizados por los directores de la empresa para elaborar la gestión, financiera y de fondos de la misma. noticias. tales como dinero, indicadores financieros importantes, ganancias, deuda, productividad y otros que sirven como herramienta para identificar errores y crear formas de mejorar.

Además, los resultados obtenidos como resultado del análisis nos permiten analizar, mejorar, mejorar e incrementar los presupuestos, inversiones que brindan mejor funcionamiento de la entidad, para facilitar las decisiones para alcanzar las metas y objetivos planteados a corto plazo y. largo tiempo.

Objetivos

Objetivo General

Realizar un diagnóstico completo de la situación financiera de Ecopetrol S.A, utilizando los estados financieros presentados en los años 2021, 2020 y 2019, aplicando diversos métodos de análisis, con el fin de interpretar y analizar los resultados obtenidos y así identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora de la empresa en términos financieros.

Objetivos Específicos

Realizar un análisis del entorno financiero de Ecopetrol S.A mediante la aplicación de diferentes indicadores financieros, como el análisis horizontal y vertical de los estados financieros, el cálculo de razones financieras con el fin de conocer y evaluar su situación financiera actual.

Comprender el entorno de la empresa por medio de un análisis estratégico y competitivo. Evaluar y comparar los indicadores financieros de Ecopetrol S.A. para distinguir la viabilidad y posicionamientos de esta en el mercado para conocer su desempeño financiero en el largo plazo, con el fin de distinguir la viabilidad y el posicionamiento de la empresa en el mercado.

Marco Conceptual

La presentación del trabajo, utilizamos tres temas principales para responder a las preguntas y problemas observados en la empresa Ecopetrol S.A. para los cuales, se dará la respectiva solución. A continuación, enumeramos estos temas y los desglosamos:

Gestión Financiera

Esta temática ayuda a analizar cómo encontrar y utilizar su capital de una mejor manera, llevándolos al éxito, con la capacidad de trabajar en servicio al cliente, marketing, tener un precio bajo, etc. El dinero ayuda a tomar decisiones, evaluar los cambios mostrados. Esto se hace con el objetivo de crear el valor de la empresa y aumentar su valor.

Instrumentos Financieros

Son aquel acuerdo que se realiza entre 2 partes, puede ser un instrumento financiero (derecho u obligación de pago en el futuro), un instrumento financiero (préstamo, bono u obligación) o un instrumento de patrimonio (contrato). Se puede afirmar que estos recursos se originan de necesidades de tipo almacenamiento y financiación de las empresas, algunas de las cuales por la cantidad de dinero quieren aumentar los recursos con fondos, mientras que otras necesitan dinero para mejorar las actividades de las mismas.

Los instrumentos financieros surgen de la necesidad de crear fondos y utilidades para las empresas, las grandes empresas pueden estar seguras que su disponibilidad es importante para continuar, ya que es importante protegerse de los cambios repentinos del mercado para no incurrir en pérdidas potenciales.

Análisis Financiero

Nos da información sobre el balance, flujo de caja y liquidez de la empresa a corto y largo plazo. La liquidez es la capacidad de la empresa para convertir sus activos en efectivo y cumplir con las obligaciones a corto plazo, mientras que la solvencia nos dice que las obligaciones a largo plazo se pueden cubrir con una inversión suficiente.

Entorno Macroeconómico y Sectorial

Ecopetrol S.A. es una empresa nacional propiedad del Ministerio de Minas y Energía. La empresa fue fundada el 25 de agosto de 1951 y se dedica a la exploración, producción, transporte, procesamiento y comercialización de hidrocarburos. Es una de las empresas más poderosas y conocidas de Colombia, con dos sedes, una en Barrancabermeja y otra en Cartagena, 14 sucursales en todo el país y exporta a Brasil, México y USA. Por valor, se cuenta entre las 40 empresas petroleras más grandes del mundo y es considerada una de las cuatro empresas más grandes de la industria latinoamericana.

Cuenta con una amplia logística y una línea especializada en el transporte de hidrocarburos, tanto terrestre como marítima, siendo así dueña de tres puertos; Coveñas, Cartagena y Tumaco con salidas para su exportación e importación de crudos. Ecopetrol es una empresa mixta, es decir, de carácter público y privado, con una participación del 88,49% por parte del estado colombiano frente a la empresa, por ello lo hace el mayor accionista.

Esta empresa, al ser propiedad del estado tiene incidencia en la economía del país puesto que su buen rendimiento y desempeño genera beneficios para el territorio nacional, es una fuente de recursos por parte del estado para realizar financiamientos de obras sociales. Se espera que en el 2023 le aporte al PIB un 3,4% según las estimaciones de Corficolombiana.

Proveedores

Los proveedores son fundamentales para el éxito y funcionamiento de la compañía. Estos son estratégicos, seleccionados cuidadosamente por Ecopetrol y se clasifican según su nivel de gasto, impacto e importancia estratégica en la operación comercial de la empresa. De los 3.267 proveedores, la mayor parte del gasto se concentra en 112 de ellos, representando el 80% de la inversión total, y el 40% del gasto se concentra en 15 proveedores, quienes son considerados esenciales para el buen desempeño de la empresa. La selección de estos proveedores es de gran importancia para Ecopetrol, ya que su éxito en la gestión comercial depende en gran medida de ellos: “Halliburton, Schlumberger, Baker a G.E Company, Weatherford, Independence Drilling, Nabors, Stork, Tenaris, Termomorichal, Unión Temporal Ecolog, Equirent, OTACC, Tuscany SouthAmerica, Varisur, Braserv Petróleo” (Ecopetrol S.A, 2020).

Equipo Administrativo

Cuenta con un amplio y arduo equipo de trabajo administrativo, quienes forjan metas y objetivos para mejor rendimiento de la misma. Su presidente y representante legal es el señor Felipe Bayón Pardo ha logrado mantener la empresa como la numero uno en Colombia y posicionada en los merados internacionales. Su dirección está compuesta por una Asamblea General de Accionistas, accionistas, directorio, comités del directorio, comité ejecutivo de dirección y estructura organizacional.

En el primer semestre del 2022 Ecopetrol aumentó un 18% en contratación laboral para un total de 81,385 trabajadores que desarrollan obras y proyectos de la empresa, en cada región, se están implementando políticas inclusivas para fomentar la reactivación económica. tiene como objetivo promover el empleo de los trabajadores locales. y a asegurar que el proceso de selección sea equitativo y libre de discriminación. De esta manera, la empresa busca fomentar el desarrollo

en la región o comunidad donde opera y del país en general. Estas medidas inclusivas son importantes para garantizar una reactivación económica equitativa y justa para todas las personas, sin importar su origen o condición social.

Análisis Estratégico y Competitivo de la Empresa

Desde su creación, Ecopetrol ha estado comprometida con el desarrollo y la comercialización de diversas fuentes de energía, tanto convencionales como alternativas. La compañía ha trabajado para mejorar sus procesos y tecnologías, tiene como objetivo mejorar su eficiencia y disminuir su impacto ambiental a través de diversas medidas. Como parte de su compromiso con la sostenibilidad y la protección del medio ambiente, la empresa ha examinado posibilidades de invertir en energías renovables, tales como la solar y eólica. De esta manera, Ecopetrol busca contribuir al desarrollo energético sostenible y responsable en Colombia y en el mundo, por lo cual cuenta con una estrategia a largo plazo denominada Energía que Transforma con visión estratégica al 2040.

La idea de "Energía que transforma" se refiere a la contribución en aquellos desafíos en términos ambientales, sociales y de gobernanza, mientras mantiene se mantiene enfocada en crear valor sostenible para todos sus grupos de interés. Esto significa que se reconoce la importancia de abordar los desafíos y problemas del mundo actual, tales como la crisis climática, la desigualdad social y la corrupción, y se busca hacerlo de una manera que genere valor y beneficios para todas las partes involucradas, incluyendo a la empresa, sus empleados, accionistas, clientes, proveedores y la sociedad en su conjunto. La "Energía que transforma" es una visión que impulsa a Ecopetrol a trabajar de manera responsable y sostenible, siempre persiguiendo equilibrio entre el crecimiento económico y la protección del medio ambiente y el bienestar social.

Energía que transforma cuenta con cuatro conceptos los cuales son:

1. Crecer con la transición energética.
2. Generar valor con sostenibilidad.
3. Conocimiento de vanguardia.
4. Retornos competitivos.

En la siguiente imagen se puede observar de manera detallada cada uno de sus puntos.

Figura 1

Energía que transforma – Estrategia 2040



Nota: Estrategia 2040 [Infografía], por Ecopetrol S.A, (2020).

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

El mercado de petróleos cada día cuenta con diversos cambios gracias a las nuevas tecnologías que actualmente existen, una ventaja competitiva que tiene Ecopetrol frente a los

competidores, es la tecnología de última generación que utiliza para el tratamiento de su crudo y en el cuidado del medio ambiente.

Con la nueva tecnología busca disminuir costos de transporte del crudo pesado y el valorizar el GLP. Desde el 2019 hasta el presente año 2023 cuenta con un programa de reducción de gastos, el cual busca ahorrar 8 billones de pesos, con un 71% de ahorro en exploración y producción, 10% en refinación, 8% en comercio y 5% en transporte, esto hace que tenga una ventaja competitiva a largo plazo y una mayor rentabilidad a lo largo del tiempo.

Principales Competidores

Los principales competidores en el mercado del petróleo son:

Petrobras, empresa brasileña fundada en 1953, se destaca como la mayor empresa de América Latina. Está involucrada en diversas actividades relacionadas con la industria energética, tales como la exploración, producción, transporte, mantenimiento, venta y distribución de electricidad, de petróleo y gas.

Tiene una base de perforación profunda en la tierra, donde los pozos alcanzan una profundidad de menos de 400 metros bajo el nivel del mar. Además, para 2022, la compañía ha generado ventas por \$100 mil millones. Esto demuestra que la empresa ha logrado un gran éxito en su campo y ha podido mantener su posición de liderazgo en el mercado energético mundial. Funciona en diferentes partes de América Latina; Bolivia, Colombia, Argentina, Uruguay y Ecuador, en otros países del mundo donde se encuentra, entre ellos destacamos Estados Unidos, Europa y Reino Unido.

Pemex, es una empresa petrolera mexicana, creada el 7 de junio de 1938. Produce, transporta, refina y comercializa petróleo y gas natural, al igual que Ecopetrol es una empresa del estado, lo cual la hace ser una fuente de ingresos para su país, cuenta con ingresos superiores a

630,000 millones de pesos al año. Desde los 80 cuenta con 28 empresas en el extranjero que son sus aliadas para comercializar, transportar y transformar los hidrocarburos. De igual forma también tiene presencia en Estados Unidos, Suiza, España, Holanda, Irlanda y Reino Unido.

Shell, está ubicada en países bajos, fundada en 1907. Es una de las compañías petroleras más grandes del mundo con más de 70 países y más de 93.000 empleados. Con el fin de responder a la creciente demanda global de energía de manera responsable, la empresa ha diseñado una estrategia para establecerse como líder en el sector energético. En términos financieros, la empresa ha registrado ingresos que superan los 265,000 millones de dólares, lo que indica que es una empresa rentable y estable en su industria.

ExxonMobil Corp, en Estados Unidos, fue fundada en 1870 por el Sr. John D. Rockefeller. El foco está en actividades tales como exploración, producción, transporte, refinación, distribución y comercialización de petróleo, gas y sus productos. La compañía generó más de 285 .000 millones de dólares y está presente en más de 40 países, lo que demuestra que la compañía es un actor importante en el mercado energético mundial y tiene una gran presencia internacional.

China petroleum, es una empresa china, fue fundada en 1988. Se dedica a la producción de combustible la cual integra petróleo y gas, llegó a ser la cuarta empresa con mayor producción en combustibles de petróleos en el mundo.

Análisis de Fuerzas Competitivas de Michael Porter

El análisis de la fuerza competitiva de Michael Porter se utiliza para analizar la competencia en el mercado y el equilibrio de poder entre las empresas. Al comprender estas fuerzas, las empresas pueden identificar las amenazas y debilidades del mercado y desarrollar

estrategias para abordarlas y aumentar sus ganancias. Las cinco fuerzas que determinan la capacidad de una empresa para obtener beneficios son las siguientes:

1. El poder del cliente: Ecopetrol ha implementado múltiples estrategias para posicionarse como líder en la venta de gas y petróleo tanto en Latinoamérica como a nivel mundial. Para lograrlo, ha mantenido altos estándares de calidad en sus productos, ha asegurado su flexibilidad y confiabilidad, y ha adoptado una serie de iniciativas que le permiten ofrecer un servicio superior a sus clientes. Además, cuenta con los más exigentes márgenes respecto al cuidado del medio ambiente a la hora de realizar su proceso en busca de los mejores productos para sus clientes.

2. Poder del proveedor: Ecopetrol tiene 3,267 proveedores en su lista actual de proveedores, los cuales proporcionan productos y servicios con criterios legales, transparentes, con excelentes precios, leal contienda y una inclusión equitativa. Es muy importante el buen proceso de selección de los proveedores puesto que garantiza la calidad de los productos que se ofrecen en el mercado. Para tener una mejor relación con los proveedores Ecopetrol cuenta con una clasificación en grupos de acuerdo a su importancia estratégica y del impacto generado en el gasto.

3. Nuevos competidores entrantes: frente a los nuevos competidores, Ecopetrol cuenta con estrategias como lo es el fortalecimiento de la seguridad en la infraestructura petrolera, aumento en su capacidad de producción y las inversiones en las exportaciones, son estratégicas que la empresa pretende ejecutar para hacerle frente a los competidores.

4. Amenaza de nuevos productos sustitutos: Ecopetrol se encuentra en una industria en la cual no es fácil sustituir su producto, en este caso el crudo, un ejemplo que se puede observar es sobre los países desarrollados, pese a su desarrollo, el consumo de los refinados no ha generado

disminuciones para preocuparse. Sin embargo, Ecopetrol se encuentra en un proceso de mejoramiento de sus productos con el fin de incrementar su calidad y disminuir costos.

5. Rivalidad entre competidores: las empresas que pertenecen a la industria de los petróleos cuentan con grandes competidores, además se debe tener en cuenta que hay clientes exigentes por lo cual Ecopetrol busca satisfacer las exigencias mediante la gestión de nuevos proyectos que permiten controlar costos y ser amigables con el medio ambiente. La competencia de Ecopetrol es grande y enfocada en sus objetivos, por lo mismo en que se debe estar atentos a los cambios y retos que se presentan diariamente.

Análisis DOFA

Es un análisis que permite realizar diagnósticos mediante la generación de estrategias por medio de identificación de actos de la empresa mediante su situación actual y contexto. En la figura 2 se puede evidenciar cada uno de los aspectos relevantes de Ecopetrol S.A:

Figura 2

Matriz DOFA – Ecopetrol S.A



Fuente: Elaboración propia.

Análisis del Tamaño de la Empresa y la Composición de sus Activos

Considerando la información financiera presentada por la compañía Ecopetrol S.A, es posible calcular su magnitud utilizando métodos de análisis vertical y horizontal. Luego, se pueden examinar los diferentes índices financieros para determinar su nivel de endeudamiento en relación a su capacidad de pago y para determinar si su financiamiento proviene de terceros o de recursos propios. Todo esto se logra a través del análisis detallado de la entidad correspondiente.

Tabla 1

Cálculo de la Composición de los Activos

Cálculo de la composición de los activos			
	2021	2020	2019
Activo total	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
Act. Corriente Total	51.695.747.000	22.834.374.000	23.364.461.000
Act. No Corriente Total	190.730.869.000	114.859.795.000	110.525.835.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2

Cálculo de la composición de los Activos en porcentajes

	En %		
	2021	2020	2019
Activo total	100%	100%	100%
Act. Corriente Total	21,32%	16,58%	17,45%
Act. No Corriente Total	78,68%	83,42%	82,55%

Fuente: Elaboración propia.

De la composición de los activos, podemos observar que para Ecopetrol S.A, los activos no corrientes son los más valiosos y representan el 78,68% del total de activos de Ecopetrol en el

año 2021. Sin embargo, la Propiedad, Planta y Equipo (PPyE) experimentó un aumento del 2% entre 2019 y 2020, pasando del 70% al 72% en 2020, lo que indica su creciente importancia para la empresa.

Tabla 3

Cálculo de la Relación Deuda Patrimonio

Relación Deuda Patrimonio			
	2021	2020	2019
Activo total	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
Pasivo Total	151.842.844.00	84.194.806.000	75.658.668.000
Patrimonio Total	90.583.772.000	53.499.363.000	58.231.628.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4

Cálculo de la Relación Deuda Patrimonio en porcentaje

	En %		
	2021	2020	2019
Activo total	100%	100%	100%
Pasivo Total	63%	61%	57%
Patrimonio Total	37%	39%	43%

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar la composición de activos de Ecopetrol S.A, se observa que sus activos están mayormente comprometidos con los pasivos y en menor medida con el patrimonio, lo que genera una relación inversamente proporcional. Además, se nota que el pasivo ha ido aumentando cada año y el patrimonio ha disminuido en cada año.

Tabla 5*Composición del Patrimonio*

	Composición del Patrimonio		
	2021	2020	2019
Patrimonio Total	90.583.772.000	53.499.363.000	58.231.628.000
Capital Suscrito y Pagado	25.040.067.000	25.040.067.000	25.040.067.000
Utilidades Acumuladas	14.859.658.000	669.900.000	12.334.706.000
Reservas	21.982.123.000	17.582.198.000	10.431.318.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6*Cálculo de la composición del patrimonio en porcentaje*

	En %		
	2021	2020	2019
Patrimonio Total	100%	100%	100%
Capital Suscrito y Pagado	28%	47%	43%
Utilidades Acumuladas	16%	1%	21%
Reservas	24%	33%	18%

Fuente: Elaboración propia.

Durante los últimos tres años (2019, 2020 y 2021), el patrimonio experimentó una disminución del 6%. Esta disminución se debió a varias complicaciones en el desempeño de la empresa, especialmente en el año 2020, debido a diversos factores como la pandemia, la drástica disminución de los precios internacionales del petróleo y la depreciación del peso colombiano frente al dólar.

Tabla 7*Composición de la Deuda*

	Composición de la Deuda		
	2021	2020	2019
Pasivo Total	151.842.844.00	84.194.806.000	75.658.668.000
Pasivo Corriente Total	30.248.731.000	18.282.443.000	21.742.299.000
Pasivo No Corriente Total	121.594.113.000	65.912.363.000	53.916.369.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8*Cálculo de la composición de la deuda en porcentaje*

	En %		
	2021	2020	2019
Pasivo Total	100%	100%	100%
Pasivo Corriente Total	20%	22%	29%
Pasivo No Corriente Total	80%	78%	71%

Fuente: Elaboración propia.

La estructura de la deuda de Ecopetrol S.A. muestra que más del 70% de su deuda se encuentra a largo plazo, lo que sugiere que la empresa tiene una buena posición financiera para cumplir con sus compromisos y obligaciones a corto plazo sin dificultades financieras.

Tabla 9*Cálculo de la evolución de los gastos financieros*

	Evolución de los Gastos Financieros		
	2021	2020	2019
Gastos Financieros	\$ 4.138.952.000,00	\$ 3.257.329.000,00	\$ 2.651.999.000,00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10*Cálculo de la evolución de los gastos financieros*

Evolución de los Gastos Financieros				
	2021-2020	2020-2019	2021-2019	
Gastos Financieros	\$ 881.623.000,00	\$ 605.330.000,00	\$ 1.486.953.000,00	

Fuente: Elaboración propia.

Durante el periodo comprendido entre 2019 y 2021, los gastos financieros aumentaron en una cantidad equivalente a \$1.486.953.000. Es importante destacar que hubo una disminución en estos gastos de 2020 a 2019, lo cual se debió a las dificultades financieras que la empresa tuvo que hacer frente a los impactos de la pandemia y la disminución de los precios internacionales del petróleo.

Tabla 11*Volumen y crecimiento de las ventas*

Volumen y Crecimiento de las Ventas				
	2021	2020	2019	
Ingresos Totales	\$ 91.881.204.000,00	\$ 50.223.393.000,00	\$ 71.488.512.000,00	

Fuente: Elaboración propia.**Tabla 12***Volumen y crecimiento de las ventas*

Volumen y Crecimiento de las Ventas				
	2021-2020	2020-2019	2021-2019	
Ingresos Totales	\$ 41.657.811.000,00	\$ 21.265.119.000,00	\$ 20.392.692.000,00	

Fuente: Elaboración propia.

En 2021, las ventas de la entidad mostraron un aumento en comparación con 2019. Sin embargo, en 2020 se registró una disminución significativa en las ventas debido a varios factores, como la pandemia de COVID-19 y la caída del precio internacional del petróleo, que llegó a caer por debajo de los 0 USD por barril en abril de 2020.

Liquidez de Ecopetrol S.A

Fondo de Maniobra y Razón Corriente

Tabla 13

Composición de los activos

Composición de los Activos			
	2021	2020	2019
Activo Corriente	51.695.747.000	22.834.374.000	23.364.461.000
Pasivo Corriente	30.248.731.000	18.282.443.000	21.742.299.000
Fondo de Maniobra	21.447.016.000	4.551.931.000	1.622.162.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14

Razón corriente

Razón Corriente			
	2021	2020	2019
Activo Corriente	51.695.747.000	22.834.374.000	23.364.461.000
Pasivo Corriente	30.248.731.000	18.282.443.000	21.742.299.000
Razón Corriente	1,709%	1,249%	1,075%

Fuente: Elaboración propia.

Se pueden observar resultados positivos en la entidad ya que cuenta con la capacidad de hacer frente a sus obligaciones financieras a corto plazo mediante el uso de sus activos a corto plazo, lo que demuestra una buena posición financiera. Además, la empresa tiene un margen adecuado en caso de que ocurran imprevistos, lo que sugiere una gestión financiera efectiva y prudente.

Tabla 15

Calculo prueba acida

	Prueba Acida		
	2021	2020	2019
Activo Corriente	51.695.747.000	22.834.374.000	23.364.461.000
Inventario	8.398.212.000	5.053.960.000	5.658.099.000
Pasivo Corriente	30.248.731.000	18.282.443.000	21.742.299.000
Prueba Acida	1,431%	0,973%	0,814%

Fuente: Elaboración propia.

A partir de los resultados mencionados anteriormente, se puede observar que en 2021 la empresa no dependía de la venta de su inventario para cubrir sus obligaciones, ya que tenía suficiente liquidez. Sin embargo, en contraste, en 2019 y 2020, los activos corrientes disminuyeron y los pasivos corrientes aumentaron, lo que llevó a la empresa a utilizar sus inventarios para cumplir con sus obligaciones más próximas en esos años.

Ciclo de Efectivo teniendo en cuenta la Rotación del Inventario, CxP y CxC

Tabla 16

Cálculo del promedio cobro

Promedio cobro			
	2021	2020	2019
C x C	9.649.429.000	4.071.550.000	4.918.894.000
Ventas	91.881.204.000	50.223.393.000	71.488.512.000
Promedio de cobro	38	30	25

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17

Cálculo de la rotación de inventario

Rotación del inventario			
	2021	2020	2019
Costo de venta	55.581.776.000	37.567.472.000	44.972.360.000
Inventario	8.398.212.000	5.053.960.000	5.658.099.000
Rotación del inventario	55	49	46

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18

Cálculo del ciclo de efectivo

Ciclo de Efectivo			
	2021	2020	2019
C x P	10.470.260.000	8.449.041.000	10.689.246.000
Costo de venta	55.581.776.000	37.567.472.000	44.972.360.000
Promedio de pago	69	82	87
Ciclo de Efectivo	24 -	3 -	16

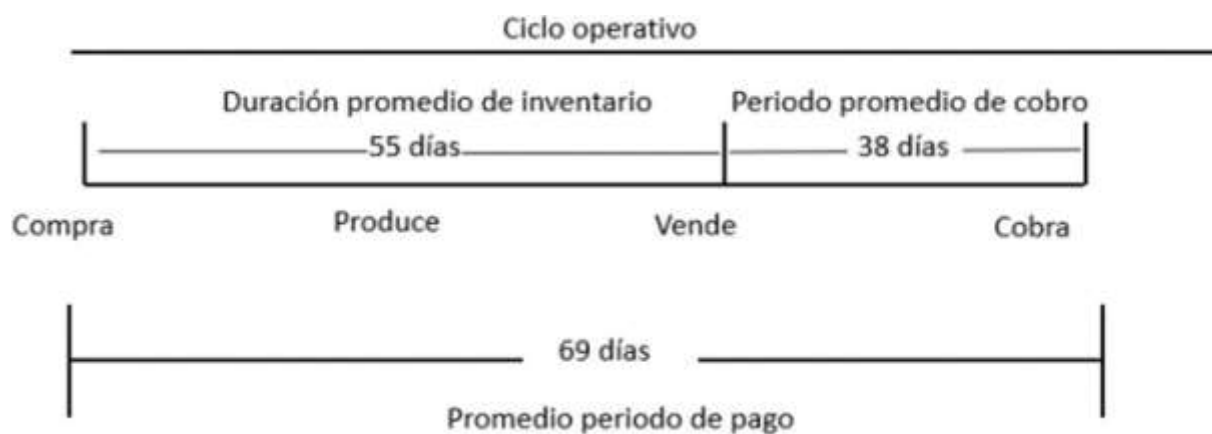
Fuente: Elaboración propia.

Ciclos operativos 1

Ciclo Operativo año 2021.

Figura 3

Ciclo Operativo año 2021

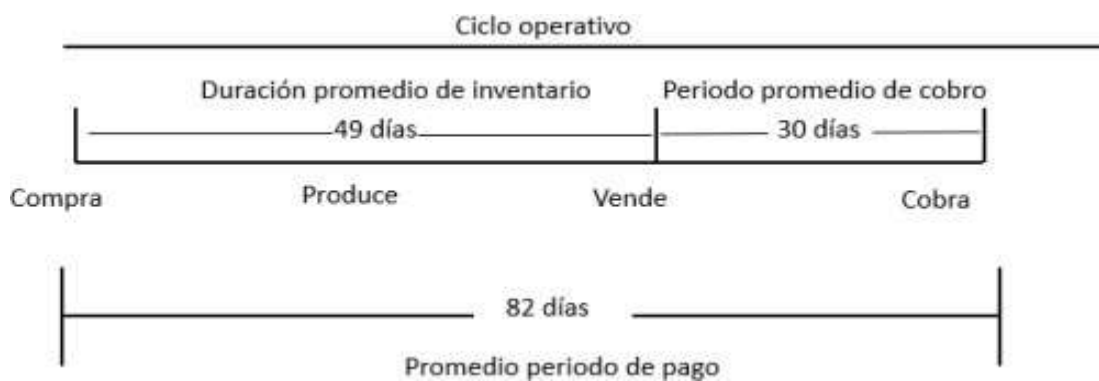


Fuente: Elaboración propia.

Ciclo Operativo año 2020.

Figura 4

Ciclo operativo 2020



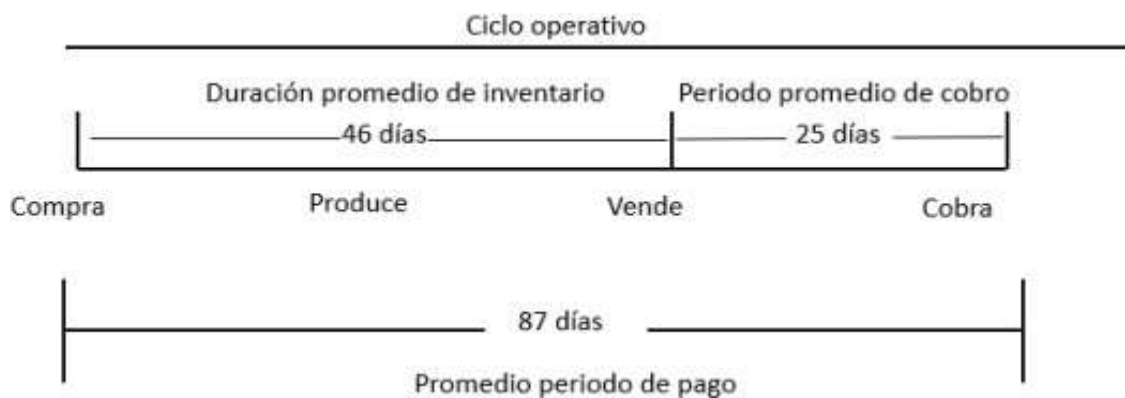
Fuente: Elaboración propia.

Ciclos operativos 2

Ciclo operativo 2019.

Figura 5

Ciclo operativo 2019



Fuente: Elaboración propia.

Indicadores financieros

(ROE)

Tabla 19

Cálculo de rentabilidad sobre el patrimonio

Rentabilidad sobre el patrimonio			
	2021	2020	2019
Utilidad neta	15.649.143.000	1.586.677.000	13.744.011.000
Patrimonio	90.583.772.000	53.499.363.000	58.231.628.000
Rentabilidad sobre el patrimonio	17%	3%	24%

Fuente: Elaboración propia.

De dicho resultado podemos observar que la entidad está ganando por cada peso invertido y a la vez con una diferencia que es muy visible en el año 2020 en el cual se presenta una disminución por los problemas causados por la pandemia.

(ROA)

Tabla 20

Cálculo de rentabilidad sobre los activos

Rentabilidad sobre los activos			
	2021	2020	2019
Utilidad bruta	36.299.428.000	12.655.921.000	26.516.152.000
Activo total	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
Rentabilidad sobre los activos	15%	9%	20%

Fuente: Elaboración propia.

Esto nos permite entender que la capacidad de generar utilidades, independientemente de cómo se haya financiado (ya sea por medio de deuda o patrimonio), se obtuvo eficiencia en los periodos correspondientes a 2019 y 2018. Sin embargo, en contraste, en 2020 se registró la

menor rentabilidad del activo debido a ciertas ineficiencias causadas por los problemas pandémicos, lo que afectó negativamente la rentabilidad de la empresa en ese año.

Tabla 21

Calculo rentabilidad sobre las ventas

Rentabilidad sobre las ventas			
	2021	2020	2019
Utilidad neta	15.649.143.000	1.586.677.000	13.744.011.000
Ventas	91.881.204.000	50.223.393.000	71.488.512.000
Rentabilidad sobre las ventas	17%	3%	19%

Fuente: Elaboración propia.

Estos resultados nos brindan una clara visión de las ventas de la empresa en términos porcentuales, lo que nos permite entender que por cada peso vendido se generó una cierta cantidad de utilidad. De esta manera, se puede observar que tanto en 2019 como en 2021 la empresa tuvo ingresos positivos, en contraste con lo ocurrido en 2020, donde se registró una menor utilidad.

Tabla 22

Cálculo del margen bruto de utilidad

Margen bruto de utilidad			
	2021	2020	2019
Utilidad bruta	36.299.428.000	12.655.921.000	26.516.152.000
Ventas	91.881.204.000	50.223.393.000	71.488.512.000
Margen bruto de utilidad	40%	25%	37%

Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados, se obtuvo un porcentaje específico de utilidad bruta a partir de las ventas, lo que indica que se logró obtener una ganancia correspondiente a ese porcentaje por cada peso de venta.

Tabla 23

Cálculo de rotación de los activos

Rotación de los activos			
	2021	2020	2019
Ventas	91.881.204.000	50.223.393.000	71.488.512.000
Activo total	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
Rotación de los activos	0,38	0,36	0,53

Fuente: Elaboración propia.

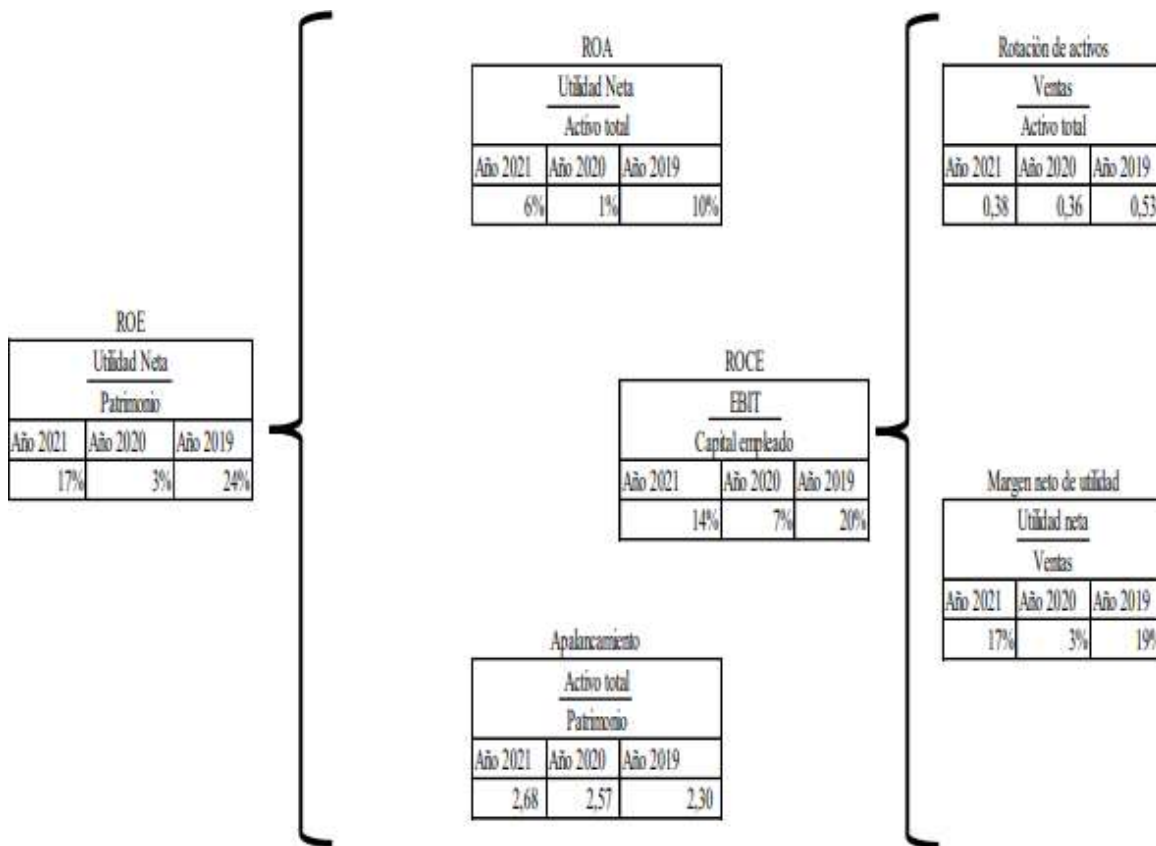
Estos resultados nos permiten determinar el número de veces que los activos rotaron en el año, es decir, cuántas veces se vendieron los activos en relación a las ventas totales de la compañía en el mismo período. También podemos ver cuánto cada peso en activo generó en ventas durante el mismo año. Estos indicadores son útiles para evaluar la eficiencia de la empresa en la utilización de sus activos y la capacidad de generar ingresos a partir de ellos.

Podemos observar que en el año 2019 y 2021 la entidad creció y obtuvo resultados positivos, caso contrario a lo ocurrido en 2020 en donde a pesar de que sus resultados son favorables se evidencia la afectación causada por múltiples causas.

Árbol de Rentabilidad

Figura 6

Árbol de rentabilidad de Ecopetrol S.A



Fuente: Elaboración propia.

Rentabilidad del patrimonio (ROE), de acuerdo a los resultados obtenidos con anterioridad en donde se puede apreciar que alcanzó mayor rentabilidad para sus accionistas en 2019 con 24% al igual que en el año 2021 con 17%, debido principalmente a su rotación de existencias e inventarios, en donde podemos observar que su tasa más baja de apalancamiento se puede ver reflejada en el año 2020 con un porcentaje de 3% de rentabilidad a pesar de que esta disminuyó sigue siendo positiva aunque tuvo el decrecimiento debido a lo sucedido por el COVID 19 lo cual causó que para el año 2020 su rentabilidad se viera afectada.

La rentabilidad del activo (ROA) es una medida que indica la eficiencia con la que la empresa está utilizando sus activos para generar ganancias. Como mencionas, el ROA muestra que en el año 2019 la empresa tuvo una alta rentabilidad de sus activos, lo que significa que generó mayores ganancias por cada peso invertido en activos, lo cual es una señal positiva. Sin embargo, en 2020 se presentó la menor rentabilidad del activo, debido a las dificultades ocasionadas por la pandemia y otros factores que impactaron negativamente en la eficiencia en la utilización de los activos para generar ganancias. Y en el año 2021, se evidencia un importante crecimiento en la rentabilidad, lo que es una señal positiva, pero la empresa debe seguir trabajando en mejorar sus políticas y estrategias para seguir aumentando su rentabilidad en el futuro.

Tabla 24

Calculo Roce

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

Fuente: Elaboración propia.

Costo del patrimonio del sector según profesor

Damodaran 10,19

De lo anterior podemos deducir que los resultados son positivos debido a que los recursos de la empresa han sido manejados de la mejor manera generando un % de rentabilidad favorable, en donde podemos resaltar que en el año 2019 y 2021 los resultados son muy positivos para la

empresa, aunque en el año 2020 también lo fue, su margen fue menor pero favorable pese a las dificultades por las cuales estaba pasando la empresa.

Tabla 25

Calculo ROIC

	ROIC		
	2021	2020	2019
Total patrimonio	90.583.772.000	53.499.363.000	58.231.628.000
Deuda	151.842.844.000	84.194.806.000	75.658.668.000
Capital invertido	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
Utilidad neta	15.649.143.000	1.586.677.000	13.744.011.000
Reparto de dividendos	10.797.908.670	657.042.946	7.696.646.160
Beneficio no distribuido	4.851.234.330	929.634.054	6.047.364.840
ROIC	2%	1%	5%

Fuente: Elaboración propia.

Podemos decir del retorno o rentabilidad sobre el capital invertido que aunque sea positiva es un porcentaje de rentabilidad muy bajo en cuanto al esperado, su nivel más alto lo alcanzó en el año 2019 con 5%, en el 2020 tuvo un bajón increíble con 1% aunque positivo es poco favorable, surgido de las dificultades que produjo la pandemia, pues en el 2021 se recuperó un poco con 2% resultado con poco crecimiento debido a las secuelas que quedó en cada entidad luego de las pandemias y la emergencia económica que afectó empresas increíbles como esta en nuestro país.

Tabla 26*Base de datos del profesor Damodran*

Industria Nombre	Número de empresas	Beta	Costo de capital	E/(D+E)	Std Dev en stock	Costo de la deuda	Tasa impositiva	Costo de la deuda después de impuestos	D/(D+E)	Costo de capital
Petróleo/Gas (Producción y Exploración)	174	1.26	11.35%	83.28%	56.98%	5.88%	4.60%	4.41%	16.72%	10.19%

Fuente: Elaboración propia.**Tabla 27***Calculo ROCE vs Costo Of Equity*

ROCE VS Cost of Equity			
	2021	2020	2019
ROCE	14%	7%	20%
Cost of Equity	10.19%	Según Profesor Damodaran	

Fuente: Elaboración propia.

Vemos en la comparación que la empresa venia en crecimiento hasta llegar al año 2020 en donde se vio afectada al decaer en un 13% pasando del 20% inicial en 2019 a 7% para el año 2020 y tomando un crecimiento de vuelta para el 2021 en 14%, comparado con el costo de capital que nos aporta el profesor Damodaran vemos que este ocupa el 10,19% basándonos en el ROCE es preocupante debido a que hace competencia con la rentabilidad que esta está teniendo, propongo crear nuevas políticas para la empresa con el fin de motivar a la toma de decisiones las cuales ayuden al crecimiento y rentabilidad de la empresa.

Tabla 28*Calculo Common Stockholders Equity*

	Common Stockholders Equity		
	2021	2020	2019
Activo total	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
Pasivo total	151.842.844.000	84.194.806.000	75.658.668.000
Common Stockholders Equity	90.583.772.000	53.499.363.000	58.231.628.000

Fuente: Elaboración propia.

De este podemos decir que el patrimonio común entre los accionistas nos muestra que la entidad tiene rentabilidad positiva, sus activos y su liquidez es suficiente para cubrir con sus responsabilidades y para sus funciones.

Tabla 29*Calculo costo de patrimonio*

Concepto	Valor
Rm	3.74
RF	0.98
RM-RF	4.72
BETA	0.79
$ke=rf+\beta(rm-rf)$	4.70%

Fuente: Elaboración propia.

Esto nos indica que el inversionista que quiera ser participante de la compañía recibirá un rendimiento del 4.70%.

Tabla 30*Calculo WACC*

Ke	4.70
Kd 2019	18.91
Kd 2020	17.46
Kd 2021	19.75

$$WACC = Kd * Wd + We * Ke$$

WACC			
	2021	2020	2019
D= valor de la deuda	95.060.928.000	46.731.754.000	38.239.139.000
Patrimonio	90.583.772.000	53.499.363.000	58.231.628.000
Ponderado Wd	0.54	0.46	0.40
Ponderado We	0.46	0.54	0.60
WACC	12.82%	10.57%	10.38%

Fuente: Elaboración propia.

Nos indica que los flujos de caja futuro de la entidad para los próximos años tendrán que descontar 12.82% por ende sería la mínima inversión para aquellos accionistas que deseen invertir en ella, esto nos indica que las inversiones que realice.

Tabla 31*Calculo EVA*

EVA = UAIDI - (AC.TOTALES * C.CAPITAL)			
	2021	2020	2019
Utilidad neta	15.649.143.000	1.586.677.000	13.744.011.000
(+) Gastos financieros	4.138.952.000	3.257.329.000	2.651.999.000
(-) Utilidades Extraordinarias	-	-	-
(+) Perdidas extra ordinarias	-	-	-
(=) UAIDI	19.788.095.000	4.844.006.000	16.396.010.000
(-) Activos totales	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
C.Capital	4,70%	4,70%	4,70%
(=) EVA	8.394.044.048	1.627.619.943	10.103.166.088
% incremento anual EVA	-5%	-16%	83%

Fuente: Elaboración propia.

Vemos que la medición del desempeño de la empresa es positiva debido a que se observa buena rentabilidad, desde el primer año 2019 con 83%, lo cual se vio afectado en el año 2020 con -16% y en el 2021 con -5%, siendo la menor en 2020 con -16% con respecto a 2019 y 2021 debido a los problemas que se le presentaron a la entidad con la llegada de la pandemia.

Discusión

La compañía Ecopetrol S.A ha obtenido resultados económicos destacados en el mercado, por lo que es de vital importancia para la empresa manejar adecuadamente los datos financieros para tomar decisiones acertadas que aseguren su futuro. Los resultados de los análisis aplicados a los estados financieros arrojaron que la empresa actualmente se encuentra estable, con buena liquidez para hacer frente a sus obligaciones. En el año 2020 se encontró bajas inesperadas por su inactividad debido a la contingencia generada por la pandemia, sin embargo, en el 2021 logro recuperar lo perdido e incluso aumentar sus ventas e incrementar su nivel de producción.

En los últimos años, la compañía ha mostrado un desempeño financiero sólido, con una rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) promedio del 7,2% en los últimos tres años (2019, 2020, 2021) y un margen operativo del 40% en el año 2021. La industria petrolera tiene altibajos y está expuesta a riesgos políticos y cambios en los precios del petróleo. Esto hace que los beneficios y el desempeño financiero de Ecopetrol S.A. puedan cambiar rápidamente en respuesta a factores fuera de su control.

En cuanto a la financiación, Ecopetrol S.A. ha demostrado una gestión financiera sólida, con un índice de endeudamiento bajo del 63% y un índice de liquidez saludable del 160% en el año 2021. Estos indicadores sugieren que la empresa tiene capacidad para financiar sus operaciones y proyectos de inversión a largo plazo sin incurrir en una carga excesiva de deuda.

En términos de inversión, los inversionistas deben considerar los riesgos y oportunidades asociados con la industria petrolera y evaluar cuidadosamente la estrategia de negocios y la gestión de Ecopetrol S.A. antes de tomar una decisión de inversión. Además, los inversores deben pensar en cómo el gobierno regula la industria, la competencia de otras empresas y cómo

la economía colombiana en general afecta el dinero que gana la empresa y cómo le va financieramente. Estos son factores que están fuera del control de la empresa pero que pueden afectar sus ganancias y finanzas.

Calculo ROCE

Propósito: establece el porcentaje de retorno con respecto al capital invertido por la empresa

Formula ROCE:

$$\text{ROCE} = (\text{EBIT} / \text{Capital Empleado}) \times 100$$

Tabla 32

Cálculo del ROCE

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

Fuente: Elaboración propia.

Cálculo del Indicador ROCE

NAO (Activos operativos netos)

Formula:

$$\text{NAO} = \text{Activos operativos} - \text{Pasivos operativos}$$

Tabla 33

Calculo NAO (Activos Operativos Netos)

NOA			
	2021	2020	2019
Activos operativos	51.695.747.000	22.834.374.000	23.364.461.000
Pasivos operativos	30.248.731.000	18.282.443.000	21.742.299.000
NOA	21.447.016.000	4.551.931.000	1.622.162.000

Fuente: Elaboración propia.

$$\text{RNOA} = \text{Rendimiento de los activos operativos netos}$$

Propósito: permite distinguir las ganancias generadas por las actividades operativas de las actividades financieras.

Formula:

$$RNOA: \frac{\text{Utilidad operativa después de impuestos (UODI)}}{\text{Activos operativos netos (NOA)}}$$

Tabla 34

Calculo RNOA (Rendimiento de los activos operativos netos)

	RNOA		
	2021	2020	2019
Utilidad operativa después de impuestos (UODI)	15.649.143.000	1.586.677.000	13.744.011.000
NOA	21.447.016.000	4.551.931.000	1.622.162.000
RNOA	73%	35%	8%

Fuente: Elaboración propia.

Es un indicador que ayuda como la empresa, está generando activos esto quiere decir que en cuanto a mayor sean las ganancias de sus activos de manera más efectiva la empresa despliega dichos activos, es por ende que, de lo desarrollado en la tabla anterior, se evidencia que la entidad con respecto al rendimiento de sus activos netos, el cual fue muy positivo, lo cual nos permite comprender que tuvo crecimiento de los activos para los 3 periodos, dando a conocer que a pesar de que en el 2020 apareció la pandemia y el COVID-19 no afectaron si crecimiento y se un fuerte incremento del saldo inicial en 2019 del 8% que en 2020 pasó a ser de 35% y el incremento mayor en 2021 con un 73% dando a conocer el mayor incremento y crecimiento en el 2021.

FLEV: (apalancamiento financiero)

Propósito: consiste en la adquisición de recursos con terceros (deuda) para incrementar su capital de inversión.

Formula:

$$FLEV = \frac{\text{Deuda financiera total}}{\text{Patrimonio}}$$

Tabla 35

Calculo flev (apalancamiento financiero)

	FLEV		
	2021	2020	2019
Deuda Financiera Total	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%

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto al FLEV vemos que el nivel de endeudamiento que tiene la empresa con respecto al capital propio, aunque es evidente que entre más elevado sea el endeudamiento o apalancamiento, el riesgo financiero es mayor, además de ello vemos la relación que se presenta entre el capital que tiene la entidad y los pasivos o deudas que esta conlleva, referente a lo que se ha invertido y lo que se ha adquirido para poder invertir, vemos que en los últimos años la entidad ha tenido ciertos incrementos, de los cuales el nivel de endeudamiento más bajo se presentó para el año 2019, debido en que para dicho año generaba mayor rentabilidad el patrimonio, mientras que los motivos epidémicos presentes en el 2020 produjeron un incremento y con las secuencias del mismo se vio en la obligación de pedir un préstamo al banco de la república y llegar a un acuerdo con el presidente en su momento, vemos que la empresa aun así

tiene un alto nivel de endeudamiento. En pocas palabras se puede llegar a la conclusión de que la empresa realiza la financiación de sus activos con recursos de la deuda principal.

NNEP.

Formula:

$$NNEP = \frac{\text{Gastos no operativos}}{\text{Capital invertido}}$$

Tabla 36

Calculo NNEP o Porcentaje de Activos Operativos Netos

	NNEP		
	2021	2020	2019
Gastos depreciación y amortización	876.576.000	827.715.000	-
Deterioro de valor de activos no corrientes	- 106.528.888.000 -	93.986.985.000 -	85.433.036.000
Gastos financieros netos	4.138.952.000	3.257.329.000	2.651.999.000
Gastos no operativos	101.513.360.000	89.901.941.000	82.781.037.000
Capital invertido = patrimonio + pasivos	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
NNEP	42%	65%	62%

Fuente: Elaboración propia.

En el podemos observar el peso que puede tener la financiación ajena frente a sus recursos propios, de lo cual vemos que para el 2020 con respecto al 2019 la ratio de endeudamiento va aumentando, referente al 2020 y 2021 cierta disminución lo cual indica que el nivel de endeudamiento de la empresa va en disminución con respecto al año 2019 y 2020.

Tabla 37

Calculo ROCE

	ROCE=RNOA+FLEV (RNOA-NNEP)		
	2021	2020	2019
RNOA	73%	35%	8%
FLEV	94%	77%	57%
NNEP	41,9%	65,3%	61,8%
ROCE	102%	12%	-22%

Fuente: Elaboración propia

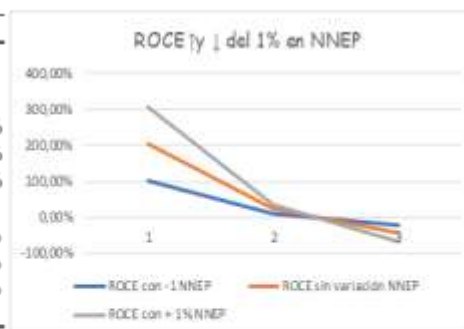
Podemos observar que los recursos que tiene la entidad para conocer la capacidad con que esta cuenta para generar las ganancias, de acuerdo con la tabla anterior, vemos que tiene resultados muy favorables y que van en crecimiento a medida que transcurre cierto periodo o año así vemos que en el año 2019 fue de -22%, aumento en el año 2020 a un 12% y el mayor aumento en el año 2021 con un 102%.

Tabla 38

Índice de endeudamiento 1%

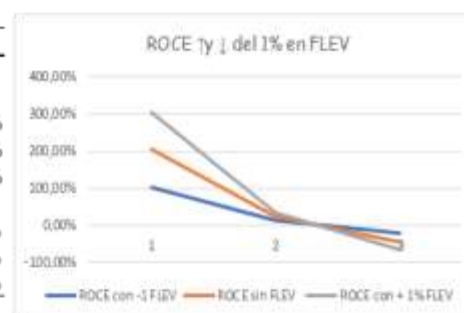
Efectos entre ROCE causados ↑ y ↓ del 1% en NNEP o Porcentaje de Activos Operativos Netos

Variación	NNEP 2021	NNEP 2020	NNEP 2019
-1%	40,9%	64,3%	60,8%
0%	41,9%	65,3%	61,8%
1%	42,9%	66,3%	62,8%
	2021	2020	2019
ROCE con -1 NNEP	103,07%	11,54%	-21,97%
ROCE sin variación NNE	102,14%	11,54%	-21,97%
ROCE con + 1% NNEP	101,20%	10,78%	-22,54%



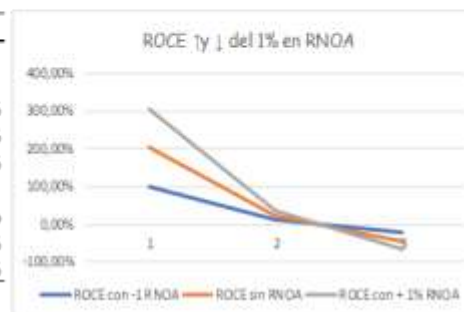
Efectos entre ROCE causados ↑ y ↓ del 1% en FLEV o apalancamiento financiero

Variación	FLEV 2021	FLEV 2020	FLEV 2019
-1%	92,8%	75,6%	56,1%
0%	93,8%	76,6%	57,1%
1%	94,8%	77,6%	58,1%
	2021	2020	2019
ROCE con -1 FLEV	102,75%	12,61%	-20,88%
ROCE sin FLEV	102,14%	11,54%	-21,97%
ROCE con + 1% FLEV	100,90%	11,09%	-22,00%



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

Variación	RNOA 2021	RNOA 2020	RNOA 2019
-1%	72,0%	33,9%	7,5%
0%	73,0%	34,9%	8,5%
1%	74,0%	35,9%	9,5%
	2021	2020	2019
ROCE con -1 RNOA	100,82%	10,85%	-22,44%
ROCE sin RNOA	102,14%	11,54%	-21,97%
ROCE con + 1% RNOA	103,45%	12,24%	-21,51%



Fuente: Elaboración propia.

Interpretación de los Resultados

El RNOA permite medir la rentabilidad de la empresa en donde excluye los resultados de sus actividades de financiación y aquellas partidas anormales, Se refleja que ha venido aumentado a lo largo de los 3 periodos, pero vemos que en el año 2020 se mantuvo estable a pesar de las adversidades surgidas de la pandemia y pues el UODI se mantuvo estable y el capital de trabajo operativo (activos operativos - pasivos operativos) de la empresa tuvieron un incremento considerable.

El FLEV este surge del uso de capital prestado como aquella fuente de financiación al realizar la inversión para ampliar la base de los activos de la empresa y generar ingresos sobre el capital de riesgo, de lo cual se observa que a través de los años va incrementando por ende se puede afirmar que los esfuerzo por el crecimiento de la empresa y para generar más que sus costos de endeudamiento, y por ende permite a los inversionistas que se amplíen las posibilidades de obtener un mejor retorno de su inversión, lo cual corresponde a la cantidad prestada a la entidad.

El ROCE muestra cierto crecimiento a lo largo de los 3 años, debido a que está utilizando de una manera eficiente sus activos operativos, obteniendo un rendimiento por encima de su capital, sin embargo, al realizar su cálculo con la formula Nissim y Permmam, porcentajes que se presentan al tomar en consideración las cuentas, RNOA, FLEV, NNEP, las cuales influyen en la medición de rentabilidad y eficacia de la empresa para conseguir ingresos utilizando de manera eficiente los activos operativos, obteniendo rendimientos superiores a su costo.

De dicha sensibilidad vemos que al aplicar el -1% hay un aumento en especial en el caso del NNEP y el FLEV los cuales incrementan con el ROCE, y al aplicar el 1% se ven unas disminuciones, caso contrario del RNOA que al aplicar -1 disminuye al ROCE, mientras que al

aplicar el 1% aumenta el RNOA y con ello el ROCE, por ende, vemos que al aumentar con 1% dichas variables se ven disminuidas en los indicadores.

Tabla 39

Apalancamiento financiero

Apalancamiento financiero			
	2021	2020	2019
Pasivos totales	151.842.844.000	84.194.806.000	75.658.668.000
Activos totales	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
AF	63%	61%	57%

Fuente: Elaboración propia.

Muestra que el nivel de endeudamiento de la empresa para invertir es muy elevado debido a que compite con el 100% de su capital, viéndose un aumento en cada periodo en donde para el año 2019 fue de 57%, valor que aumentó para el 2020 en un 4% y en el 2021 un 2% con respecto al año 2020.

Tabla 40

Apalancamiento financiero

Costo de la deuda (Kd)			
	2021	2020	2019
Gastos financieros	4.138.952.000	3.257.329.000	2.651.999.000
Deuda Neta	79.345.923.000	40.594.248.000	31.163.381.000
Kd =	1,30%	2,01%	2,13%

Fuente: Elaboración propia.

Nos muestra lo que le costará a la empresa desarrollar sus actividades económicas en su caso con ayuda de herramientas financieras como en su caso los créditos de financiamiento lo

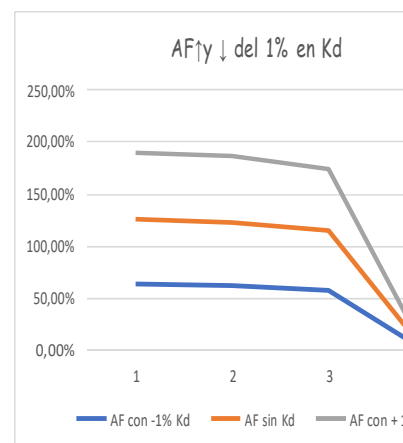
cual empezó con 2,13% para el 2019, 2,01% para el 2020 y un 1,30% para el 2021, la mejor cifra de hecho demostrando que el 2021 dependió menos de las entidades financieras o bancos.

Tabla 41

Calculo AF y KD

Efectos entre causados AF ↑y ↓ del 1% en Kd

Variación	Kd	kd	kd
	2021	2020	2019
-1%	0,3%	1,0%	1,1%
0%	1,30%	2,01%	2,13%
1%	2,30%	3,01%	3,13%
	2021	2020	2019
AF con -1% Kd	62,94%	62,15%	57,64%
AF sin Kd	62,63%	61,15%	56,51%
AF con + 1% Kd	64,94%	64,15%	59,64%



Fuente: Elaboración propia.

De la presente vemos que al aplicar la variación del 1% y el -1% se observa un incremento en el Kd y con ello mismo el aumento de AF.

2. Calculan nuevamente el Costo del Patrimonio, pero esta vez considerando el nivel de apalancamiento de la empresa sujeta a análisis. Pueden tener en cuenta la beta correspondiente de la base de datos y aplicar la siguiente expresión: $ke=rf+\beta(rm-rf)$

Costo del Patrimonio (Ke)

Tabla 42

Base de datos del profesor Damodran

Industria Nombre	Número de empresas	Beta	Costo de capital	E/(D+E)	Std Dev en stock	Costo de la deuda	Tasa impositiva	Costo de la deuda después de impuestos	D/(D+E)	Costo de capital
Petróleo/Gas (Producción y Exploración)	174	1.26	11.35%	83.28%	56.98%	5.88%	4.60%	4.41%	16.72%	10.19
Rf =								4.60%	EA	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 43

Base de datos del profesor Damodran

Nombre de la industria	Número de empresas	Beta promedio no apalancada	Beta apalancada promedio	Correlación media con el mercado	Beta total no apalancada	Beta apalancada total
Petróleo/Gas (Producción y Exploración)	174	1.14	1.26	18.16%	6.26	6.92
		$\beta_u =$	1,14	<i>Tomado del profesor Damodaran</i>		
		$\beta =$	1,26			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 44

Base de datos del profesor Damodran

Industria Nombre	Número de empresas	Margen bruto	Margen neto
Petróleo/Gas (Producción y Exploración)	174	64.45%	26.01%
Rm =		26,01%	<i>Tomado del profesor Damodaran</i>

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 45*Calculo Ke*

$ke=rf+\beta(rm-rf)$	
Rm	26,01%
Rf	4,6%
β	1,26
Rm-Rf	21,41%
Ke =	31,6%

Fuente: Elaboración propia.

El costo de capital representa aquel rendimiento requerido por los inversionistas al realizar la inversión, con la inversión que cada uno realiza, esperará un rendimiento equivalente al 31,6%.

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

Cálculo WACC

Tabla 46

Cálculo del K_e

$k_e = r_f + \beta(r_m - r_f)$	
Rm	26,01%
Rf	4,6%
β	1,26
Rm-Rf	21,41%
$K_e =$	31,6%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 47

Cálculo de la razón de deuda (RD)

Cálculo de la razón de deuda rD			
PAS	151.842.844.000	84.194.806.000	75.658.668.000
ACT	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
rD =	63%	61%	57%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 48

Cálculo de la deuda (KD)

Costo de la deuda (Kd)			
	2021	2020	2019
Gastos financieros	4.138.952.000	3.257.329.000	2.651.999.000
Deuda Neta	79.345.923.000	40.594.248.000	31.163.381.000
Kd =	1,30%	2,01%	2,13%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 49*Cálculo de la Tasa de Impuestos (T)*

Cálculo Tasa de impuestos T			
UG	26.425.817.000	4.776.514.000	19.723.568.000
IMP	8.795.263.000	2.038.661.000	4.718.413.000
T =	33%	43%	24%

Fuente: Elaboración propia.**Tabla 50***Cálculo del WACC*

WACC = $K_e (1-rD)+K_d*rD (1-t)$			
	2021	2020	2019
Kd	1,30%	2,01%	2,13%
t	33%	43%	24%
Ke	31,6%	31,6%	31,6%
rD	63%	61%	57%
WACC	11,97%	12,49%	14,02%

Fuente: Elaboración propia.

Para realizar el cálculo del WACC, se tiene presente los datos de la empresa Ecopetrol según los estados financieros de los años 2021-2020-2019 el cual el primer año mencionado anteriormente da como resultado 11,49% siendo el más bajo entre estos, seguidamente el año 2020 con 12,49% y el año 2019 con 14,02% corresponde a una cifra positiva para la organización, ya que cuenta con fuentes de financiamiento y capital disponible para los socios de la compañía.

Tabla 51*Calculo costo de la deuda*

Costo de la deuda (Kd)			
	2021	2020	2019
Gastos financieros	4.138.952.000	3.257.329.000	2.651.999.000
Deuda Neta	79.345.923.000	40.594.248.000	31.163.381.000
Kd =	1,30%	2,01%	2,13%

Fuente: Elaboración propia.**Tabla 52***Calculo estructura y capital*

Estructura de Capital					
Activos			Pasivos + Patrimonio		
Activos corrientes			Pasivos		
2021	21,32%		2021	63%	
2020	16,58%		2020	61%	
2019	17,45%		2019	57%	
Activos No corrientes			Corrientes		
2021	78,68%		2021	20%	
2020	83,42%		2020	22%	
2019	82,55%		2019	29%	
Total activos			No Corrientes		
2021	100%		2021	80%	
2020	100%		2020	78%	
2019	100%		2019	71%	
			Total pasivos		
			2021	100%	
			2020	100%	
			2019	100%	
			Patrimonio		
			2021	37%	
			2020	39%	
			2019	43%	
			Pasivo + patrimonio		
			2021	100%	
			2020	100%	
			2019	100%	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 53*Costo del Patrimonio (KE)*

$ke = rf + \beta(rm - rf)$	
Rm	26,01%
Rf	4,6%
β	1,26
Rm-Rf	21,41%
Ke =	31,6%

Fuente: Elaboración propia**Comparación del Nivel de Endeudamiento con otras Empresas**

Los ingresos de Ecopetrol incluyen préstamos financieros que el grupo recibe a través de préstamos de instituciones financieras y emisión de bonos, así como cuentas por pagar a proveedores y acreedores.

La influencia de las fuentes de ingresos en el cálculo de la WACC está determinada por el monto del costo del préstamo, mientras que es importante crear una cuenta o cuentas de préstamos, así como el costo del préstamo, el costo de interés, con estos datos se obtiene el peso de la compra.

Por lo tanto, se puede evaluar que, si se endeuda con deuda internacional o deuda, deuda externa asociativa, deuda o deuda regional, cada una de ellas tiene sus propias características que brindan diferentes niveles y tasas de interés, por ejemplo. Tasas de interés fijas, IPC, LIBOR, IBR y DTF, cada una crea un costo de crédito diferente.

En el caso de préstamos con un interés fijo, se garantiza que, independientemente del flujo de dinero y las condiciones del mercado, el préstamo siempre tendrá las mismas características, lo que permite una cantidad fija de dinero prestado. Para Ecopetrol los bonos

internacionales son la principal fuente de fondeo, con características como tasa fija que promueve la calidad crediticia, Ecopetrol ofrece una tasa de interés del 32%, para que el costo del préstamo sea accesible. El WACC es relativamente bajo, lo que aumenta el valor de la empresa. Es importante tener en cuenta que el monto del préstamo no es reembolsable.

4. Comparen el nivel de endeudamiento de la empresa analizada, respecto de otras de la misma industria y en la misma región donde opere la empresa. Evalúen que implicaciones pueden tener esas diferencias y que las pueden estar motivando. Adicionalmente, considere la calificación crediticia en dicho análisis, en caso de que la empresa haya emitido bonos corporativos en el mercado de capitales.

Luego de realizar la estimación del nivel de endeudamiento de Ecopetrol, podemos observar que el comportamiento que ha tenido en los 3 periodos es el siguiente.

Tabla 54

Calculo NNEP

	NNEP		
	2021	2020	2019
Gastos depreciación y amortización	876.576.000	827.715.000	-
Deterioro de valor de activos no corrientes	- 106.528.888.000	- 93.986.985.000	- 85.433.036.000
Gastos financieros netos	4.138.952.000	3.257.329.000	2.651.999.000
Gastos no operativos	101.513.360.000	89.901.941.000	82.781.037.000
Capital invertido = patrimonio + pasivos	242.426.616.000	137.694.169.000	133.890.296.000
NNEP	42%	65%	62%

Fuente: Elaboración propia

Luego de analizar el nivel de endeudamiento, el cual nos indica el peso que tiene la financiación de parte de terceros, frente a sus recursos propios, en donde por medio de este indicador vemos que entre los periodos 2019 y 2020 este ratio va aumentando, solo en 2021 tiene una disminución, ya que en el año 2019 tenía un 62%, para el 2020 a 65% aumentando en un

3%, y entre los periodos 2020 y 2021, una disminución del 23%, dando a conocer que la empresa cuenta con niveles altos de endeudamiento.

Se encuentra que la empresa frontera energy cuenta con un nivel de endeudamiento equivalente a 416,883 millones os cuales corresponden al año 2021 además, se halla que la empresa chebrón cuenta con un endeudamiento para el año 2021 equivalente al 17,09%.

Podemos mostrar el índice de endeudamiento de estas dos empresas en comparación con el monto de la deuda de Ecopetrol, en lo que podemos decir que el índice de endeudamiento de Chebrón es el más bajo en términos del monto de la deuda, hasta donde sabemos. la empresa, según la epidemia, su propiedad y sus muchas otras actividades estaban ganando dinero de tal manera que no tenía que sacar mucho dinero que lo obligara a endeudarse en esa situación. exagere, también debe comprender que esta es una de las empresas líderes en este sector, que puede considerarse una cantidad muy grande desde el punto de vista financiero.

Hasta donde sabemos, Ecopetrol S.A. emitirá bonos por valor de 900 mil millones de pesos colombianos. Esta historia se puede dividir en muchas partes. Se emitieron un total de doce mil (12.000) Bonos. Moody's Investors Service optó por mantener la calificación de Ecopetrol en Baa3, pero rebajó la calificación de Evaluación crediticia básica (BCA) de la compañía a 3 desde Ba1.

Este tipo de valores son las condiciones de riesgo de la empresa para otorgar un préstamo, sin estas adiciones, la agencia cortó este artículo de Ecopetrol debido al alto riesgo de la petrolera.

Cálculo de los Apalancamientos

5. (GAO), (GAF) y (GAT).

Tabla 55

Calculo GAO

Grado de Apalancamiento Operativo				
Datos:				
GAO	EBIT / (EBIT - Depreciación)			
Año	2021	2020	2019	
EBIT	\$ 30.564.769.000,00	\$ 8.033.843.000,00	\$ 22.375.567.000,00	
Depreciación	\$ 10.159.922.000,00	\$ 9.324.538.000,00	\$ 8.582.783.000,00	
Calculo:				
Año	2021	2020	2019	
GAO=	1,50	-6,22	1,62	

Fuente: Elaboración propia.

En 2019, Ecopetrol S.A tuvo un GAO de 1.62, lo que sugiere que la empresa tenía una estructura de costos saludable y que su capacidad para generar beneficios operativos adicionales era buena. Es posible que la empresa haya tenido una combinación adecuada de costos fijos y variables, lo que le permitió ajustar los costos en función de las ventas y mantener un nivel adecuado de rentabilidad.

Sin embargo, en 2020, Ecopetrol S.A experimentó un GAO negativo de -6.22. Esto indica que la empresa experimentó una pérdida significativa en su capacidad para generar beneficios operativos adicionales en relación con su nivel de ventas. Esto puede ser el resultado de una caída en las ventas o de un aumento en los costos fijos que no se pudieron ajustar adecuadamente en función de las ventas.

En 2021, el GAO de Ecopetrol S.A mejoró a 1.50, lo que sugiere que la empresa pudo ajustar sus costos fijos y variables de manera más efectiva en función de las ventas. Es posible

que la empresa haya tomado medidas para reducir sus costos fijos o aumentar sus ventas, lo que mejoró su rentabilidad.

Los resultados del GAO sugieren que la empresa ha experimentado cambios significativos en su estructura de costos y su capacidad para generar beneficios operativos adicionales en relación con su nivel de ventas en los últimos tres años. Estos cambios pueden tener implicaciones importantes para la rentabilidad y la sostenibilidad a largo plazo de la empresa. Sería importante examinar los factores detrás de estos cambios y tomar medidas para abordar cualquier problema subyacente en la estructura de costos de la empresa.

Tabla 56

Calculo GAF

Grado de Apalancamiento Financiero				
GAF	Utilidad Operacional/Utilidad Antes de Impuestos			
Año	2021	2020	2019	
Utilidad Operacional	\$ 29.697.707.000,00	\$ 7.181.765.000,00	\$ 21.027.158.000,00	
Utilidad Antes de Impuestos	\$ 26.425.817.000,00	\$ 4.776.514.000,00	\$ 19.723.568.000,00	
GAF: UO/UAI	2021	2020	2019	
GAF =	1,12	1,50	1,07	

Fuente: Elaboración propia.

Al considerar los datos de los tres años, podemos ver que el GAF de Ecopetrol S.A ha variado en los últimos años. En 2019, el GAF fue de 1.07, en 2020 aumentó a 1.50 y en 2021 disminuyó a 1.12. Estas modificaciones indican una variación en la capacidad de funcionamiento de la empresa en el transcurso de estos tres años.

Tabla 57*Calculo GAT*

Grado de Apalancamiento Total				
GAT	GAO*GAF			
Año	2021	2020	2019	
GAO	1,50	-6,22	1,62	
GAF	1,12	1,50	1,07	
GAT = GAO*GAF	2021	2020	2019	
GAT =	1,68	-9,33	1,7334	

Fuente: Elaboración propia.

En el año 2019, el GAT de la empresa fue de 1,62. Esto indica que Ecopetrol S.A tiene cierto grado de apalancamiento total, lo que significa que una pequeña variación en las ventas puede tener un impacto significativo en la rentabilidad.

En el año 2020, el GAT de la empresa fue de -9,33. Un valor negativo del GAT indica que la empresa está en una situación de pérdidas, eso refiere a la situación en la que los gastos totales superan los ingresos. En este caso, el apalancamiento operativo y financiero están contribuyendo a aumentar las pérdidas de la organización.

En el 2021, el GAT de la fue de 1,68, un valor similar al de 2019. Esto indica que Ecopetrol S.A sigue teniendo cierto grado de apalancamiento total, lo que puede aumentar tanto el riesgo como las oportunidades de ganancias. Sin embargo, el hecho de que el GAT se haya recuperado después de una caída significativa en 2020 indicando que la empresa ha implementado acciones con el fin de mejorar su situación financiera.

Efecto que tienen las decisiones para conformar economías de escala y de acceder a recursos externos sobre el desempeño del negocio:

Ecopetrol S.A es una empresa colombiana de petróleo y gas que cotiza en la Bolsa de Valores de Columbia y en la Bolsa de Valores de Nueva York. En este caso, el objetivo es analizar cómo las decisiones de crear economías de escala y las condiciones externas afectan el desempeño del negocio, considerando otros aspectos importantes de la empresa.

En cuanto a las economías de escala, Ecopetrol ha implementado una estrategia de crecimiento mediante la exploración y producción de hidrocarburos en nuevos yacimientos, así como a través de la diversificación de su portafolio de negocios. Para ello, ha invertido en tecnología de punta y ha adquirido empresas y activos en Colombia y en el extranjero, como la adquisición de la petrolera peruana Savia en 2014 y la compra de una participación en la refinería estadounidense de Port Arthur en 2018.

Gracias a estas decisiones, Ecopetrol ha podido incrementar la producción de petróleo y gas natural en los últimos años, llegando a un total de 706.000 barriles por día en 2021, lo que representa un incremento de 3,3% respecto al año pasado. año. Esto le ha permitido a la compañía lograr economías de escala al reducir el costo de producción de componentes y mejorar la eficiencia, lo que se refleja en su participación del 29,9% en 2021.

En cuanto al acceso a recursos externos, Ecopetrol ha obtenido financiamiento a través de emisiones de bonos en el mercado internacional y ha establecido alianzas estratégicas con empresas petroleras de renombre mundial para explorar y producir hidrocarburos en Colombia. Además, la empresa ha establecido acuerdos de suministro a largo plazo con refinerías en el extranjero para garantizar la demanda de sus productos.

Estas decisiones han permitido a Ecopetrol tener acceso a los recursos necesarios para financiar su crecimiento y mejorar su posición en el mercado. Sin embargo, también implican

riesgos financieros, como el aumento de la deuda y la exposición a fluctuaciones en los precios del petróleo y el gas.

En conclusión, Ecopetrol muestra que las elecciones de la conformación de economías de escala y el acceso a recursos externos han generado un impacto favorable en el rendimiento del negocio, al permitirle a la empresa aumentar su producción, mejorar su eficiencia y generar mayores ingresos. Sin embargo, también implican riesgos y desafíos que deben ser monitoreados y gestionados adecuadamente garantizando sostenibilidad y el crecimiento a largo plazo de la empresa.

Tabla 58

Calculo Ratio de Cobertura de Intereses

Ratio de Cobertura de Intereses				
RCI	EBIT/GASTOS POR INTERESES			
Año		2021	2020	2019
EBIT	\$	30.564.769.000,00	\$ 8.033.843.000,00	\$ 22.375.567.000,00
Gastos por Intereses	\$	4.138.952.000,00	\$ 3.257.329.000,00	\$ 2.651.999.000,00
RCI		2021	2020	2019
=		7,4	2,5	8,4

Fuente: Elaboración propia.

En 2019, la ratio de cobertura de intereses fue de 8.4, lo que indica que la Ecopetrol S.A tenía una capacidad financiera muy sólida para cubrir sus gastos de intereses. En 2020, la ratio de cobertura de intereses disminuyó a 2.5, lo que indica que la empresa tuvo dificultades para cubrir sus gastos de intereses en ese año. En 2021, la ratio de cobertura de intereses se recuperó a 7.4, lo que indica que la empresa mejoró su capacidad financiera para cubrir sus gastos de intereses en comparación con el año anterior. Si bien la ratio no es tan alta como en 2019, aún cuenta con una situación financiera estable.

Estructura Financiera de Empresas Similares

Consulte la estructura financiera de empresas similares en el sector y los medios de financiación que se están utilizando.

Petróleo Brasileiro SA (Petrobras): Esta es una empresa petrolera brasileña que tiene una estructura financiera diversificada. En 2020, su deuda total fue de aproximadamente \$71 mil millones de dólares, y su patrimonio total de \$100 mil millones de dólares aproximadamente. El índice de deuda total sobre el patrimonio (D/E) de Petrobras fue de aproximadamente 0,7.

Royal Dutch Shell plc: Esta es una empresa petrolera anglo-holandesa que tiene una estructura financiera equilibrada. En 2020, su deuda total fue de aproximadamente \$87 mil millones de dólares, mientras que su patrimonio total fue de aproximadamente \$190 mil millones de dólares. El índice de D/E de Shell fue de aproximadamente 0,5.

Tabla 59

Cuadro comparativo sobre su estructura financiera

Indicador financiero	ExxonMobil (2020)	Royal Dutch Shell (2020)
Ingresos totales	\$178,556 millones	\$180,556 millones
Utilidad neta	\$7,690 millones	\$4,769 millones
Flujo de caja libre	\$18,718 millones	\$16,764 millones
Deuda total	\$52,930 millones	\$88,427 millones
Capitalización de mercado	\$175,076 millones	\$115,237 millones
Razón deuda/capitalización de mercado	0.30	0.77

Fuente: Elaboración propia.

figura 7

Cuadro comparativo sobre los factores relevantes

Empresa	Estructura financiera	Medios de financiación utilizados	Alternativas de financiación	Potenciales beneficios	Riesgos
Petrobras	Estructura financiera diversificada, con índice de D/E de 0.7 en 2020.	Emisión de bonos, préstamos bancarios y emisión de acciones.	Inversión en proyectos de energía renovable, venta de activos no esenciales, aumento de capital.	Diversificación de fuentes de financiación, reducción de riesgo financiero.	Riesgo de cambios en la regulación y el mercado de petróleo y gas, riesgo cambiario, riesgo de rechazo del mercado a la emisión de nuevas acciones.
Royal Dutch Shell	Estructura financiera equilibrada, con índice de D/E de 0.5 en 2020.	Emisión de bonos y préstamos bancarios.	Inversión en proyectos de energía renovable, venta de activos no esenciales, aumento de capital.	Diversificación de fuentes de financiación, reducción de riesgo financiero.	Riesgo de cambios en la regulación y el mercado de petróleo y gas, riesgo cambiario.

Fuente: Elaboración propia.

Alternativas de Financiación

Figura 8

Cuadro comparativo sobre Alternativas de financiación

Alternativas de financiamiento	Petrobras	Shell	Ecopetrol
Emisión de deuda	Si	Si	Si
Préstamos bancarios	Si	Si	Si
Emisión de acciones	Si	Si	Si
Alianzas estratégicas	Si	Si	Si
Venta de activos	Si	Si	Si
Financiamiento participativo	No	Si	No

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la figura 9 cada una de las empresas que está involucrada en el sector petrolero cuenta con alternativas de financiamiento, Ecopetrol no se queda atrás como se evidencia, Es importante tener en cuenta que cada empresa debe evaluar cuidadosamente sus necesidades de financiamiento y las condiciones del mercado para determinar cuál es la mejor

opción para su situación específica, por ello, se proponen nuevas alternativas novedosas con el fin de reducir costos financieros para Ecopetrol, estas son:

Factoring inverso: Ecopetrol podría incorporar esta estrategia puesto que en lugar de obtener financiamiento a través de factoring tradicional, Ecopetrol podría explorar la posibilidad de realizar factoring inverso. En este caso, en lugar de vender sus cuentas por cobrar a un tercero, Ecopetrol podría ofrecer financiamiento a sus clientes para que paguen cada una de las facturas antes de que estas caduquen. De esta manera, Ecopetrol podría reducir el tiempo de espera para recibir pagos y mejorar su flujo de efectivo, lo que podría reducir los costos financieros a largo plazo.

Financiamiento de proveedores: Ecopetrol podría considerar la posibilidad de obtener financiamiento de sus proveedores a través de acuerdos de financiamiento de cadena de suministro. En este caso, Ecopetrol podría negociar acuerdos con sus proveedores para obtener descuentos por pago anticipado, lo que podría reducir los costos financieros a largo plazo al reducir la cantidad de intereses que se pagarían por el financiamiento tradicional.

Financiamiento de impacto social: Ecopetrol podría considerar el financiamiento de impacto social, que es una forma de inversión que busca generar un impacto social y ambiental positivo, además de una rentabilidad financiera. Los inversores de impacto social pueden estar dispuestos a invertir en proyectos de energía limpia o en tecnologías más sostenibles que podrían ayudar a Ecopetrol a reducir sus costos y mejorar su imagen pública. El financiamiento de impacto social puede contribuir significativamente a varios objetivos de desarrollo sostenible, y puede ayudar a Ecopetrol a mejorar su desempeño ambiental, de esta forma se relaciona con varios objetivos de desarrollo sostenible (ODS), los cuales son:

1. ODS 7: Energía asequible y no contaminante: al invertir en proyectos de energía limpia, Ecopetrol puede contribuir a garantizar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.
2. ODS 9: Industria, innovación e infraestructura: el financiamiento de tecnologías más sostenibles puede fomentar la innovación y la construcción de infraestructuras resilientes, sostenibles y de calidad.
3. ODS 12: Producción y consumo responsables: el financiamiento de impacto social puede ayudar a Ecopetrol a reducir su huella ambiental y promover prácticas de producción y consumo más responsables.
4. ODS 13: Acción por el clima: al invertir en proyectos de energía limpia y tecnologías más sostenibles, Ecopetrol puede contribuir a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y a combatir el cambio climático.

Link del folleto: https://www.canva.com/design/DAFhIkZ-YzE/hgaZX4Ht_QilyGOIRbERyw/edit?utm_content=DAFhIkZ-YzE&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Conclusiones

En conclusión, el análisis financiero de Ecopetrol S.A muestra que la empresa ha experimentado cambios significativos en cada uno de sus rubros a lo largo de los tres años evaluados. Los activos no corrientes representaron la mayoría de los activos totales en los tres años, pero su porcentaje disminuyó en el 2021 en comparación con los años anteriores. Además, los pasivos no corrientes han aumentado constantemente en los últimos tres años, lo que es preocupante. En el análisis horizontal, se observa que la pandemia afectó significativamente la empresa en el 2020, disminuyendo sus ingresos y activos corrientes, pero logrando un crecimiento rentable en el 2021. En el estado de resultados, se observa una disminución significativa en los ingresos y la utilidad neta en el 2020, pero un aumento significativo en el 2021. En general, se puede concluir que la empresa ha logrado recuperarse y generar rentabilidad en el 2021 después de un difícil año 2020.

Ecopetrol se enfoca en generar valor sostenible para todos sus grupos de interés mediante la visión de "Energía que transforma" lo que implica no solo ser rentable económicamente, sino también abordar los desafíos ambientales, sociales y de gobernanza de manera responsable y sostenible. Al lograr este objetivo, la empresa busca no solo mejorar su rentabilidad a largo plazo, sino también contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad y al bienestar de sus empleados, accionistas, clientes, proveedores y otras partes interesadas. La creación de valor sostenible es clave para el éxito a largo plazo de la empresa, y Ecopetrol se encuentra en constante evolución para enfrentar los desafíos y cambios del mercado.

el análisis de la composición de los activos de Ecopetrol S.A indica que sus activos no corrientes son los más significativos, con una creciente importancia de la Propiedad, Planta y Equipo. Además, se observa una relación inversamente proporcional entre los activos y el

patrimonio, siendo este último afectado por diversos factores en los últimos años. Por otro lado, la estructura de la deuda sugiere que la empresa tiene una buena posición financiera para cumplir con sus compromisos a largo plazo. Estos resultados sugieren que la empresa está en una buena posición financiera y tiene la capacidad de manejar situaciones imprevistas, lo que es fundamental para su éxito a largo plazo. Es importante seguir monitoreando la gestión financiera de la empresa para asegurar su sostenibilidad en el tiempo.

Recomendaciones

según los resultados recogidos en este estudio, es importante destacar que, al examinar la condición financiera de una empresa, se deben considerar todos los factores que pueden afectar su rendimiento. Es necesario analizar las posibles causas que puedan poner en peligro el patrimonio de la empresa y hacer las recomendaciones adecuadas para prevenir situaciones de riesgo, como la quiebra, y otros problemas financieros.

En la actualidad el mercado es muy competitivo, por ello es muy importante conocer el desempeño de las compañías que operan en el mismo sector de Ecopetrol. S.A, para poder comprender el panorama suficiente con el fin de tomar medidas para estar atentos ante cualquier eventualidad de factores externos que puedan afectar el buen rendimiento y la dinámica de esta organización.

Al examinar los diferentes indicadores financieros de Ecopetrol S.A, pudimos obtener información más detallada del mercado en el que opera la empresa. Esto nos permitió realizar un análisis analítico que incluyó factores como la liquidez, el endeudamiento y el apalancamiento, entre otros. A partir de estos datos, logramos entender la situación real de la empresa en el mercado actual.

Para nosotros los contadores es muy importante recopilar información de cada uno de los análisis aplicados a la empresa Ecopetrol S.A puesto que, es esencial para brindar un estudio eficaz con el objetivo de tomar las mejores decisiones para la organización. Además, debemos emplear un análisis financiero como nuestra principal herramienta para añadir valor a nuestro trabajo a través de la interpretación, con esto fortalecemos el conocimiento profesional contribuyendo así a la estabilidad de la empresa. La capacidad de interpretar el análisis

financiero es una habilidad poco común dentro del ámbito contable, pero cada vez es más importante en el mundo empresarial.

Referencias

- Claros, P. W. (s.f.). *La teoría de Modigliani y Miller*. Bolivia: <https://contadores-aic.org/modigliani-y-miller-estructura-de-capital-y-fundamentos-para-la-valoracion-de-empresas/>.
- Ecopetrol. (1 de Agosto de 2022). *Actualidad laboral*.
<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/noticias/detalle/empleos-gecontratistas-202201>.
- Ecopetrol. (1 de Agosto de 2022). *Actualidad laboral*.
<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/noticias/detalle/empleos-gecontratistas-202201>.
- Ecopetrol. (2022). *Estrategia 2040-Energía que transforma*.
<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/estrategia2040/#:~:text=Estrategia%202040%20%2D%20Energ%C3%ADa%20que%20Transforma&text=La%20estrategia%20de%20largo%20plazo,todos%20sus%20grupos%20de%20inter%C3%A9s>.
- Ecopetrol. (30 de Abril de 2020). *Segmentación proveedores 2019*.
<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/GruposInteres/GestionDeAbastecimiento/Comunicaciones/Noticias>.
- Ecopetrol. (8 sept. 2014). *Nuestra historia*.
<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/NuestraEmpresa/QuienesSomos/NuestraHistoria>.
- Ecopetrol, S. (10 jul. 2020). *Histórico de dividendos*.
<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/Inversionistas/informacion/historico-dividendos>.

Ecopetrol, S. (31 mar. 2022). *Composición accionaria*.

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

Jaramillo Betancour, F. &. (2010). *Capítulo 2. Elementos principales de la valoración*. Ecoe

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

Martínez, E. (2013). *Valoración de empresas en Finanzas para Directivos* (págs. 217-242).

Madrid, España: Mc-Graw-Hill

<https://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.50261&lang=es&site=eds-live&scope=sit>.

Apéndices.

Apéndice A

Estado de situación financiera

ECOPRETOL S.A			
NIT: 8999990681			
Estado de Situación Financiera a 31 de Diciembre (2021,2020,2019)			
Moneda en COP. Todos los numeros en miles			
	2021	2020	2019
Activos totales	\$ 242.426.616.000,00	\$ 137.694.169.000,00	\$ 133.890.296.000,00
Activos circulantes	\$ 51.695.747.000,00	\$ 22.834.374.000,00	\$ 23.364.461.000,00
Efectivo, equivalentes de efectivo e inersiones	\$ 16.177.056.000,00	\$ 7.276.959.000,00	\$ 8.699.776.000,00
Efectivo, equivalentes de efectivo	\$ 14.549.906.000,00	\$ 5.082.308.000,00	\$ 7.075.758.000,00
Dinero	\$ 11.082.047.000,00	\$ 4.215.702.000,00	\$ 5.813.653.000,00
Equivalentes de efectivo	\$ 3.467.859.000,00	\$ 866.606.000,00	\$ 1.262.105.000,00
otras inversiones	\$ 1.627.150.000,00	\$ 2.194.651.000,00	\$ 1.624.018.000,00
Cuentas por cobrar	\$ 24.722.684.000,00	\$ 8.795.387.000,00	\$ 7.219.141.000,00
Cuentas por cobrar	\$ 9.649.429.000,00	\$ 4.071.550.000,00	\$ 4.918.894.000,00
Impuestos por cobrar	\$ 6.273.802.000,00	\$ 3.976.295.000,00	\$ 1.518.807.000,00
Otros ingresos	\$ 8.790.098.000,00	\$ 642.494.000,00	\$ 753.991.000,00
Adeudado por Partes Relacionadas corrientes	\$ 9.355.000,00	\$ 105.048.000,00	\$ 27.449.000,00
Inventario	\$ 8.398.212.000,00	\$ 5.053.960.000,00	\$ 5.658.099.000,00
Materias primas	\$ 5.092.247.000,00	\$ 3.334.534.000,00	\$ 3.693.077.000,00
Productos terminados	\$ 3.305.965.000,00	\$ 1.719.426.000,00	\$ 1.965.022.000,00
Activos prepagos	\$ 1.141.446.000,00	\$ 873.677.000,00	\$ 632.788.000,00
Efectivo restringido	\$ 527.520.000,00	\$ 218.158.000,00	\$ 144.798.000,00
Activos mantenidos para la venta Corriente	\$ 64.704.000,00	\$ 44.032.000,00	\$ 8.467.000,00
Otros activos circulantes	\$ 664.125.000,00	\$ 572.201.000,00	\$ 1.001.392.000,00

Total del activo no corriente	\$ 190.730.869.000,00	\$ 114.859.795.000,00	\$ 110.525.835.000,00
EPP neto	\$ 126.483.048.000,00	\$ 98.820.383.000,00	\$ 93.743.845.000,00
PPE bruto	\$ 233.011.936.000,00	\$ 192.807.368.000,00	\$ 179.176.881.000,00
PROPIEDADES_MINERALES	\$ 91.614.484.000,00	\$ 81.467.023.000,00	\$ 73.222.169.000,00
Terreno Y Mejoras	\$ 4.800.297.000,00	\$ 4.112.826.000,00	\$ 4.054.538.000,00
Edificios Y Mejoras	\$ 9.660.227.000,00	\$ 8.412.469.000,00	\$ 8.157.945.000,00
Maquinaria Muebles Equipos	\$ 57.452.843.000,00	\$ 51.088.781.000,00	\$ 47.995.471.000,00
Otras propiedades	\$ 58.917.971.000,00	\$ 40.212.041.000,00	\$ 39.487.104.000,00
Construcción en progreso	\$ 10.566.114.000,00	\$ 7.514.228.000,00	\$ 6.259.654.000,00
Depreciación acumulada	-\$ 106.528.888.000,00	-\$ 93.986.985.000,00	-\$ 85.433.036.000,00
Fondo de comercio y otros activos intangibles	\$ 20.194.840.000,00	\$ 2.149.322.000,00	\$ 1.643.020.000,00
Buena voluntad	\$ 4.686.324.000,00	\$ 1.594.279.000,00	\$ 1.159.922.000,00
Otros activos intangibles	\$ 15.508.516.000,00	\$ 555.043.000,00	\$ 483.098.000,00
Inversiones y anticipos	\$ 9.664.770.000,00	\$ 4.051.636.000,00	\$ 6.600.346.000,00
Inversión de capital a largo plazo	\$ 8.357.186.000,00	\$ 3.174.628.000,00	\$ 3.245.072.000,00
Inversiones en Asociadas al Costo	\$ 2.608.156.000,00	\$ -	\$ -
Inversiones en Joint Ventures al Costo	\$ 5.749.030.000,00	\$ -	\$ -
Inversión en Activos Financieros	\$ 1.307.584.000,00	\$ 877.008.000,00	\$ 3.355.274.000,00
Disponibles para la venta de valores	\$ 1.307.584.000,00	\$ 877.008.000,00	\$ 3.355.274.000,00
Otras inversiones	\$ -	\$ -	\$ 171.008.000,00
Cuentas por cobrar no corrientes	\$ 24.164.990.000,00	\$ 1.074.428.000,00	\$ 786.796.000,00
Adeudados por Partes Relacionadas No Corriente	\$ 335.000,00	\$ -	\$ 93.657.000,00
Activos diferidos no corrientes	\$ 9.024.858.000,00	\$ 7.673.912.000,00	\$ 6.809.347.000,00
Activos por impuestos diferidos no corrientes	\$ 9.024.858.000,00	\$ 7.673.912.000,00	\$ 6.809.347.000,00
Activos Prepagos No Corrientes	\$ 92.815.000,00	\$ 54.392.000,00	\$ 56.027.000,00
Beneficio de pensión definido	\$ 691.698.000,00	\$ 627.034.000,00	\$ 666.455.000,00
Otros activos no corrientes	\$ 413.850.000,00	\$ 408.688.000,00	\$ 219.999.000,00
Pasivo Total Interés Minoritario Neto	\$ 151.842.844.000,00	\$ 84.194.806.000,00	\$ 75.658.668.000,00
Pasivo circulante	\$ 30.248.731.000,00	\$ 18.282.443.000,00	\$ 21.742.299.000,00
Cuentas por pagar y gastos acumulados	\$ 14.583.519.000,00	\$ 9.739.768.000,00	\$ 14.049.322.000,00
cuentas por pagar	\$ 14.523.676.000,00	\$ 9.692.924.000,00	\$ 13.260.025.000,00
Cuentas por pagar	\$ 10.470.260.000,00	\$ 8.449.041.000,00	\$ 10.689.246.000,00
Impuesto total a pagar	\$ 2.869.824.000,00	\$ 1.243.883.000,00	\$ 2.570.779.000,00
Impuesto sobre la Renta por pagar	\$ 2.016.244.000,00	\$ 811.197.000,00	\$ -
Dividendos pagables	\$ 58.668.000,00	\$ -	\$ -
Debido a Partes Relacionadas Corriente	\$ 66.598.000,00	\$ -	\$ -
Otros por pagar	\$ 1.058.326.000,00	\$ -	\$ -
Gastos corrientes acumulados	\$ 59.843.000,00	\$ 46.844.000,00	\$ 789.297.000,00
Disposiciones Vigentes	\$ 1.530.275.000,00	\$ 1.174.265.000,00	\$ -
Pensión y otros planes de beneficios posteriores a la jubilación Actual	\$ 2.296.253.000,00	\$ 2.022.137.000,00	\$ 1.929.087.000,00
Deuda actual y obligación de arrendamiento de capital	\$ 9.206.283.000,00	\$ 4.923.346.000,00	\$ 5.012.173.000,00
Deuda actual	\$ 8.917.760.000,00	\$ 4.695.863.000,00	\$ 5.012.173.000,00
Otros préstamos corrientes	\$ 8.917.760.000,00	\$ 4.695.863.000,00	\$ -
Obligación actual de arrendamiento de capital	\$ 288.523.000,00	\$ 227.483.000,00	\$ -
Pasivos diferidos corrientes	\$ 1.196.659.000,00	\$ -	\$ -
Ingresos diferidos actuales	\$ 1.196.659.000,00	\$ -	\$ -
Otros pasivos corrientes	\$ 1.435.742.000,00	\$ 422.927.000,00	\$ 751.717.000,00
Total Pasivo No Corriente Interés Minoritario Neto	\$ 121.594.113.000,00	\$ 65.912.363.000,00	\$ 53.916.369.000,00
Provisiones a Largo Plazo	\$ 11.997.966.000,00	\$ 11.135.326.000,00	\$ -
Deuda a largo plazo y obligación de arrendamiento de capital	\$ 85.854.645.000,00	\$ 41.808.408.000,00	\$ 33.226.966.000,00
Deuda a largo plazo	\$ 84.978.069.000,00	\$ 40.980.693.000,00	\$ 33.226.966.000,00
Obligación de arrendamiento de capital a largo plazo	\$ 876.576.000,00	\$ 827.715.000,00	\$ -
Pasivos diferidos no corrientes	\$ 10.850.496.000,00	\$ 1.639.206.000,00	\$ 1.328.831.000,00
Pasivos por impuestos diferidos no corrientes	\$ 10.850.463.000,00	\$ 1.639.206.000,00	\$ 1.328.831.000,00
Ingresos diferidos no corrientes	\$ 33,00	\$ -	\$ -
Cuentas por pagar comerciales y otras no corrientes	\$ 1.344.631.000,00	\$ 247.912.000,00	\$ 94.988.000,00
Gastos No Corrientes Devengados	\$ 644.123.000,00	\$ 71.295.000,00	\$ 9.128.991.000,00
Beneficios para empleados	\$ 9.082.792.000,00	\$ 10.401.530.000,00	\$ 9.551.977.000,00
Otros Pasivos No Corrientes	\$ 1.819.460.000,00	\$ 608.686.000,00	\$ 584.616.000,00
Patrimonio Total Interés Minoritario Bruto	\$ 90.583.772.000,00	\$ 53.499.363.000,00	\$ 58.231.628.000,00
Capital contable	\$ 68.489.547.000,00	\$ 49.899.864.000,00	\$ 54.413.790.000,00
Capital social	\$ 25.040.067.000,00	\$ 25.040.067.000,00	\$ 25.040.067.000,00
Acciones comunes	\$ 25.040.067.000,00	\$ 25.040.067.000,00	\$ 25.040.067.000,00
Ganancias retenidas	\$ 14.859.658.000,00	\$ 669.900.000,00	\$ 12.334.706.000,00
Pago adicional en capital	\$ 6.607.699.000,00	\$ 6.607.699.000,00	\$ 6.607.699.000,00
Ganancias Pérdidas que no afectan las utilidades retenidas	\$ 21.982.123.000,00	\$ 17.582.198.000,00	\$ 10.431.318.000,00
Otros ajustes de patrimonio	\$ 21.982.123.000,00	\$ 17.582.198.000,00	\$ 10.431.318.000,00

Interés minoritario	\$ 22.094.225.000,00	\$ 3.599.499.000,00	\$ 3.817.838.000,00
Capitalización Total	\$ 153.467.616.000,00	\$ 90.880.557.000,00	\$ 87.640.756.000,00
Capital social común	\$ 68.489.547.000,00	\$ 49.899.864.000,00	\$ 54.413.790.000,00
Obligaciones de arrendamiento de capital	\$ 1.165.099.000,00	\$ 1.055.198.000,00	\$ -
Activos tangibles netos	\$ 48.294.707.000,00	\$ 47.750.542.000,00	\$ 52.770.770.000,00
Capital de trabajo	\$ 21.447.016.000,00	\$ 4.551.931.000,00	\$ 1.622.162.000,00
Capital invertido	\$ 162.385.376.000,00	\$ 95.576.420.000,00	\$ 92.652.929.000,00
Valor tangible en libros	\$ 48.294.707.000,00	\$ 47.750.542.000,00	\$ 52.770.770.000,00
Deuda total	\$ 95.060.928.000,00	\$ 46.731.754.000,00	\$ 38.239.139.000,00
Deuda Neta	\$ 79.345.923.000,00	\$ 40.594.248.000,00	\$ 31.163.381.000,00
Acción emitida	\$ 41.116.695,00	\$ 41.116.695,00	\$ 41.116.695,00
Número de acciones ordinarias	\$ 41.116.695,00	\$ 41.116.695,00	\$ 41.116.695,00

Fuente: Elaboración propia

Apéndice B

Estado de resultado

ECOPRETOL S.A			
NIT: 8999990681			
Estado de Resultados a 31 de Diciembre (2021,2020,2019)			
Moneda en COP. Todos los numeros en miles			
	2021	2020	2019
Ingresos Totales	\$ 91.881.204.000,00	\$ 50.223.393.000,00	\$ 71.488.512.000,00
Costo de los ingresos	\$ 55.581.776.000,00	\$ 37.567.472.000,00	\$ 44.972.360.000,00
Beneficio Bruto	\$ 36.299.428.000,00	\$ 12.655.921.000,00	\$ 26.516.152.000,00
Gasto Operativo	\$ 5.710.329.000,00	\$ 5.839.052.000,00	\$ 4.438.999.000,00
Ingresos de Explotacion	\$ 30.589.099.000,00	\$ 6.816.869.000,00	\$ 22.077.153.000,00
Gasto neto de ingresos	-\$ 4.045.039.000,00	-\$ 3.128.955.000,00	-\$ 2.164.871.000,00
Otros Ingresos Gastos	-\$ 118.243.000,00	\$ 1.088.600.000,00	-\$ 188.714.000,00
Ingresos antes de impuestos	\$ 26.425.817.000,00	\$ 4.776.514.000,00	\$ 19.723.568.000,00
Provision de impuestos	\$ 8.795.263.000,00	\$ 2.038.661.000,00	\$ 4.718.413.000,00
Utilidad Neta Accionista	\$ 15.649.143.000,00	\$ 1.586.677.000,00	\$ 13.744.011.000,00
Ni Diluido Disponible	\$ 15.649.143.000,00	\$ 1.586.677.000,00	\$ 13.744.011.000,00
EPS Basico	8,12	821,08	7,07
EPS Diluido	8,12	821,08	7,07
Promedio Basico de Acciones	\$ 2.055.835,00	\$ 2.055.835,00	\$ 2.055.835,00
Acciones Promedio Diluidas	\$ 2.055.835,00	\$ 2.055.835,00	\$ 2.055.835,00
Ingreso Operativo total	\$ 29.697.707.000,00	\$ 7.181.765.000,00	\$ 21.027.158.000,00
Gastos Totales	\$ 61.292.105.000,00	\$ 43.406.524.000,00	\$ 49.411.359.000,00
Ingresos por Intereses	\$ 266.116.000,00	\$ 299.246.000,00	\$ 481.674.000,00
Gastos por Intereses	\$ 4.138.952.000,00	\$ 3.257.329.000,00	\$ 2.651.999.000,00
Ingreso de Interes Neto	-\$ 4.045.039.000,00	-\$ 3.128.955.000,00	-\$ 2.164.871.000,00
Utilidad Neta de Operaciones	\$ 15.649.143.000,00	\$ 1.586.677.000,00	\$ 13.744.011.000,00
Renta Normalizada	\$ 16.012.262.469,00	\$ 898.337.480,00	\$ 14.166.836.298,00
EBIT	\$ 30.564.769.000,00	\$ 8.033.843.000,00	\$ 22.375.567.000,00
EBITDA	-	-	-
Costo de Ingresos conciliados	\$ 45.982.897.000,00	\$ 28.567.449.000,00	\$ 36.667.608.000,00
Depreciacion Reconciliada	\$ 10.159.922.000,00	\$ 9.324.538.000,00	\$ 8.582.783.000,00
Utilidad Neta de Operaciones	\$ 15.649.143.000,00	\$ 1.586.677.000,00	\$ 13.744.011.000,00
Total de partidas inusuales	-\$ 544.407.000,00	\$ 1.012.264.000,00	-\$ 555.618.000,00
Total de Articulos Inusuales	-\$ 544.407.000,00	\$ 1.012.264.000,00	-\$ 555.618.000,00
EBITDA Normalizado	\$ 41.269.098.000,00	\$ 16.346.117.000,00	\$ 31.513.968.000,00
Tasa de Impuestos para Calcu	-	-	-
Efecto Impositivo de Articulos	-\$ 181.287.531,00	\$ 323.924.480,00	-\$ 132.792.702,00

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice C

Flujo de caja comparativos

FLUJOS DE CAJA COMPARATIVOS				
ECOPETRIL S.A				
NIT: 8999990681				
A 31 DE DICIEMBRE DE 2019 - 2020 - 2022				
Moneda en COP. Todos los numeros en miles				
CONCEPTO	TTM	2021	2020	2019
Flujo de caja operativo	35.884.740.000	\$ 22.536.021.000,00	\$ 9.186.704.000,00	\$ 27.711.767.000,00
Flujo de caja de inversión	-14.876.214.000	-\$ 20.518.231.000,00	-\$ 8.528.805.000,00	-\$ 10.035.969.000,00
Flujo de caja de financiación	-19.376.709.000	\$ 6.958.380.000,00	-\$ 2.629.055.000,00	-\$ 17.170.332.000,00
Posición final de efectivo	11.718.604.000	\$ 14.549.906.000,00	\$ 5.082.308.000,00	\$ 7.075.758.000,00
capital	-17.976.604.000	\$ 14.549.906.000,00	-\$ 11.116.861.000,00	-\$ 13.979.141.000,00
Emisión de Deuda	20.720.914.000	\$ 24.666.792.000,00	\$ 13.805.403.000,00	\$ 359.876.000,00
Reembolso de la deuda	-22.386.431.000	-\$ 11.603.570.000,00	-\$ 5.354.424.000,00	-\$ 1.896.956.000,00
Flujo de caja libre	17.908.136.000	\$ 9.241.059.000,00	-\$ 1.930.157.000,00	\$ 13.732.626.000,00

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice D

Análisis vertical y horizontal Estado de Situación Financiera

ECOPRETEL S.A. NIT: 8999990681 Estado de Situación Financiera a 31 de Diciembre (2021,2020,2019) Moneda en COP. Todos los números en miles				ANÁLISIS VERTICAL			ANÁLISIS HORIZONTAL			
	2021	2020	2019	2021	2020	2019	2020-2019		2021-2020	
							ABS	REL	ABS	REL
Activos totales	\$ 242.428.616.000,00	\$ 137.694.169.000,00	\$ 133.890.298.000,00	100%	100%	100%	\$ 3.803.875.000,00	3%	\$ 104.732.447.000,00	76%
Activos circulantes	\$ 21.698.747.000,00	\$ 22.834.374.000,00	\$ 23.364.461.000,00	21,32%	16,58%	17,45%	\$ 230.087.000,00	-2%	\$ 28.861.373.000,00	126%
Efectivo, equivalentes de efectivo	\$ 16.177.036.000,00	\$ 7.278.939.000,00	\$ 8.699.776.000,00	7%	5%	6%	\$ 1.422.817.000,00	-16%	\$ 8.900.097.000,00	122%
Efectivo, equivalentes de efectivo	\$ 14.549.906.000,00	\$ 5.082.308.000,00	\$ 7.075.758.000,00	6%	4%	5%	\$ 1.993.450.000,00	-28%	\$ 9.467.598.000,00	186%
Dinero	\$ 11.082.047.000,00	\$ 4.215.702.000,00	\$ 5.813.853.000,00	5%	3%	4%	\$ 1.597.951.000,00	-27%	\$ 6.866.345.000,00	163%
Equivalentes de efectivo	\$ 3.467.859.000,00	\$ 886.606.000,00	\$ 1.262.105.000,00	1%	1%	1%	\$ 395.499.000,00	-31%	\$ 2.601.253.000,00	300%
Otros servicios	\$ 1.627.150.000,00	\$ 2.194.651.000,00	\$ 1.624.018.000,00	1%	2%	1%	\$ 570.633.000,00	35%	\$ 567.501.000,00	-28%
Cuentas por cobrar	\$ 24.722.684.000,00	\$ 8.793.587.000,00	\$ 7.219.141.000,00	10%	6%	5%	\$ 1.376.246.000,00	22%	\$ 15.927.297.000,00	181%
Cuentas por cobrar	\$ 9.649.429.000,00	\$ 4.071.530.000,00	\$ 4.918.894.000,00	4%	3%	4%	\$ 847.344.000,00	-17%	\$ 5.377.879.000,00	137%
Impuestos por cobrar	\$ 6.273.802.000,00	\$ 3.976.295.000,00	\$ 1.318.807.000,00	3%	3%	1%	\$ 2.457.488.000,00	162%	\$ 2.297.507.000,00	58%
Otros ingresos	\$ 8.790.088.000,00	\$ 642.494.000,00	\$ 751.991.000,00	4%	0%	1%	\$ 111.497.000,00	-15%	\$ 8.147.604.000,00	1268%
Ademorado por Partes Relacion	\$ 9.333.000,00	\$ 103.048.000,00	\$ 27.449.000,00	0%	0%	0%	\$ 77.399.000,00	283%	\$ 93.693.000,00	-91%
Incendio	\$ 8.398.212.000,00	\$ 3.033.980.000,00	\$ 3.658.099.000,00	3%	4%	4%	\$ 604.139.000,00	-11%	\$ 3.344.352.000,00	66%
Mano de obra	\$ 3.092.247.000,00	\$ 3.334.534.000,00	\$ 3.693.077.000,00	3%	2%	3%	\$ 358.545.000,00	-10%	\$ 1.737.713.000,00	53%
Productos terminados	\$ 3.305.965.000,00	\$ 1.719.426.000,00	\$ 1.963.022.000,00	1%	1%	1%	\$ 245.596.000,00	-12%	\$ 1.586.539.000,00	92%
Activos prepagos	\$ 1.141.446.000,00	\$ 873.677.000,00	\$ 632.788.000,00	0%	1%	0%	\$ 340.889.000,00	38%	\$ 267.769.000,00	31%
Efectivo restringido	\$ 327.539.000,00	\$ 318.158.000,00	\$ 144.798.000,00	0%	0%	0%	\$ 73.380.000,00	51%	\$ 309.362.000,00	143%
Activos mantenidos para la venta	\$ 64.704.000,00	\$ 44.032.000,00	\$ 8.467.000,00	0%	0%	0%	\$ 33.363.000,00	430%	\$ 20.672.000,00	47%
Otros activos circulantes	\$ 664.125.000,00	\$ 572.201.000,00	\$ 1.001.392.000,00	0%	0%	1%	\$ 429.191.000,00	-43%	\$ 91.924.000,00	18%
Total del activo no corriente	\$ 199.730.869.000,00	\$ 114.869.795.000,00	\$ 110.525.838.000,00	78,68%	83,42%	82,55%	\$ 4.333.960.000,00	4%	\$ 76.871.074.000,00	68%

EPP neto	\$ 126.483.048.000,00	\$ 98.820.383.000,00	\$ 93.743.845.000,00	52%	72%	70%	\$ 5.076.538.000,00	5%	\$ 27.662.665.000,00	28%
PPE bruto	\$ 233.011.936.000,00	\$ 192.807.368.000,00	\$ 179.176.881.000,00	96%	140%	134%	\$ 13.630.487.000,00	8%	\$ 40.204.568.000,00	21%
PROPIEDADES_MINERAL	\$ 91.614.484.000,00	\$ 81.467.023.000,00	\$ 73.222.169.000,00	38%	59%	55%	\$ 8.244.854.000,00	11%	\$ 10.147.461.000,00	12%
Terreno Y Mejoras	\$ 4.800.297.000,00	\$ 4.112.826.000,00	\$ 4.054.538.000,00	2%	3%	3%	\$ 58.288.000,00	1%	\$ 687.471.000,00	17%
Edificios Y Mejoras	\$ 9.660.227.000,00	\$ 8.412.469.000,00	\$ 8.157.945.000,00	4%	6%	6%	\$ 254.524.000,00	3%	\$ 1.247.758.000,00	15%
Maquinaria Muebles Equipos	\$ 57.452.843.000,00	\$ 51.088.781.000,00	\$ 47.995.471.000,00	24%	37%	36%	\$ 3.093.310.000,00	6%	\$ 6.364.062.000,00	12%
Otras propiedades	\$ 58.917.971.000,00	\$ 40.212.041.000,00	\$ 39.487.104.000,00	24%	29%	29%	\$ 724.937.000,00	2%	\$ 18.705.930.000,00	47%
Construcción en progreso	\$ 10.566.114.000,00	\$ 7.514.228.000,00	\$ 6.259.654.000,00	4%	5%	5%	\$ 1.254.574.000,00	20%	\$ 3.051.886.000,00	41%
Depreciación acumulada	-\$ 106.528.888.000,00	-\$ 93.986.985.000,00	-\$ 85.433.036.000,00	-44%	-68%	-64%	-\$ 8.553.949.000,00	10%	-\$ 12.541.903.000,00	13%
Fondo de comercio y otros act	\$ 20.194.840.000,00	\$ 2.149.322.000,00	\$ 1.643.020.000,00	8%	2%	1%	\$ 506.302.000,00	31%	\$ 18.045.518.000,00	840%
Buena voluntad	\$ 4.686.324.000,00	\$ 1.594.279.000,00	\$ 1.159.922.000,00	2%	1%	1%	\$ 434.357.000,00	37%	\$ 3.092.045.000,00	194%
Otros activos intangibles	\$ 15.508.516.000,00	\$ 555.043.000,00	\$ 483.098.000,00	6%	0%	0%	\$ 71.945.000,00	15%	\$ 14.953.473.000,00	2694%
Inversiones y anticipos	\$ 9.664.770.000,00	\$ 4.051.636.000,00	\$ 6.600.346.000,00	4%	3%	5%	-\$ 2.548.710.000,00	-39%	\$ 5.613.134.000,00	139%
Inversión de capital a largo pla	\$ 8.357.186.000,00	\$ 3.174.628.000,00	\$ 3.245.072.000,00	3%	2%	2%	-\$ 70.444.000,00	-2%	\$ 5.182.558.000,00	163%
Inversiones en Asociadas al Co	\$ 2.608.156.000,00	\$ -	\$ -	1%	0%	0%	\$ -	0%	\$ 2.608.156.000,00	0%
Inversiones en Joint Ventures a	\$ 5.749.030.000,00	\$ -	\$ -	2%	0%	0%	\$ -	0%	\$ 5.749.030.000,00	0%
Inversión en Activos Financiero	\$ 1.307.584.000,00	\$ 877.008.000,00	\$ 3.355.274.000,00	1%	1%	3%	-\$ 2.478.266.000,00	-74%	\$ 430.576.000,00	49%
Disponibles para la venta de va	\$ 1.307.584.000,00	\$ 877.008.000,00	\$ 3.355.274.000,00	1%	1%	3%	-\$ 2.478.266.000,00	-74%	\$ 430.576.000,00	49%
Otras inversiones	\$ -	\$ -	\$ 171.008.000,00	0%	0%	0%	-\$ 171.008.000,00	-100%	\$ -	0%
Cuentas por cobrar no corrient	\$ 24.164.990.000,00	\$ 1.074.428.000,00	\$ 786.796.000,00	10%	1%	1%	\$ 287.632.000,00	37%	\$ 23.090.562.000,00	2149%
Adeudados por Partes	\$ -	\$ -	\$ -	0%	0%	0%	\$ -	0%	\$ -	0%
Relacionadas No Corriente	\$ -	\$ -	\$ -	0%	0%	0%	-\$ 93.657.000,00	-100%	\$ 335.000,00	0%
Activos diferidos no corrientes	\$ 9.024.858.000,00	\$ 7.673.912.000,00	\$ 6.809.347.000,00	4%	6%	5%	\$ 864.565.000,00	13%	\$ 1.350.946.000,00	18%
Activos por impuestos diferidos no corrientes	\$ 9.024.858.000,00	\$ 7.673.912.000,00	\$ 6.809.347.000,00	4%	6%	5%	\$ 864.565.000,00	13%	\$ 1.350.946.000,00	18%
Activos Prepagos No Corrient	\$ 92.815.000,00	\$ 54.392.000,00	\$ 56.027.000,00	0%	0%	0%	-\$ 1.635.000,00	-3%	\$ 38.423.000,00	71%
Beneficio de pensión definido	\$ 691.698.000,00	\$ 627.034.000,00	\$ 666.455.000,00	0%	0%	0%	-\$ 39.421.000,00	-6%	\$ 64.664.000,00	10%
Otros activos no corrientes	\$ 413.850.000,00	\$ 408.688.000,00	\$ 219.999.000,00	0%	0%	0%	\$ 188.689.000,00	86%	\$ 5.162.000,00	1%

Pasivo Total Interés Minori	\$ 151.842.844.000,00	\$ 84.194.806.000,00	\$ 75.658.668.000,00	100%	100%	100%	\$ 8.536.138.000,00	11%	\$ 67.648.038.000,00	80%
Pasivo circulante	\$ 30.248.731.000,00	\$ 18.282.443.000,00	\$ 21.742.299.000,00	20%	22%	29%	-\$ 3.459.856.000,00	-16%	\$ 11.966.288.000,00	65%
Cuentas por pagar y gastos acu	\$ 14.583.519.000,00	\$ 9.739.768.000,00	\$ 14.049.322.000,00	10%	12%	19%	-\$ 4.309.554.000,00	-31%	\$ 4.843.751.000,00	50%
cuentas por pagar	\$ 14.523.676.000,00	\$ 9.692.924.000,00	\$ 13.260.025.000,00	10%	12%	18%	-\$ 3.567.101.000,00	-27%	\$ 4.830.752.000,00	50%
Cuentas por pagar	\$ 10.470.260.000,00	\$ 8.449.041.000,00	\$ 10.689.246.000,00	7%	10%	14%	-\$ 2.240.205.000,00	-21%	\$ 2.021.219.000,00	24%
Impuesto total a pagar	\$ 2.869.824.000,00	\$ 1.243.883.000,00	\$ 2.570.779.000,00	2%	1%	3%	-\$ 1.326.896.000,00	-52%	\$ 1.625.941.000,00	131%
Impuesto sobre la Renta por p	\$ 2.016.244.000,00	\$ 811.197.000,00	\$ -	1%	1%	0%	\$ 811.197.000,00	0%	\$ 1.205.047.000,00	149%
Dividendos pagables	\$ 58.668.000,00	\$ -	\$ -	0%	0%	0%	\$ -	0%	\$ 58.668.000,00	0%
Debido a Partes Relacionadas	\$ 66.598.000,00	\$ -	\$ -	0%	0%	0%	\$ -	0%	\$ 66.598.000,00	0%
Otros por pagar	\$ 1.058.326.000,00	\$ -	\$ -	1%	0%	0%	\$ -	0%	\$ 1.058.326.000,00	0%
Gastos corrientes acumulados	\$ 59.843.000,00	\$ 46.844.000,00	\$ 789.297.000,00	0%	0%	1%	-\$ 742.453.000,00	-94%	\$ 12.999.000,00	28%
Disposiciones Vigentes	\$ 1.530.275.000,00	\$ 1.174.265.000,00	\$ -	1%	1%	0%	\$ 1.174.265.000,00	0%	\$ 356.010.000,00	30%
Pensión y otros planes de bene	\$ 2.296.253.000,00	\$ 2.022.137.000,00	\$ 1.929.087.000,00	2%	2%	3%	\$ 93.050.000,00	5%	\$ 274.116.000,00	14%
Deuda actual y obligación de a	\$ 9.206.283.000,00	\$ 4.923.346.000,00	\$ 5.012.173.000,00	6%	6%	7%	-\$ 88.827.000,00	-2%	\$ 4.282.937.000,00	87%
Deuda actual	\$ 8.917.760.000,00	\$ 4.695.863.000,00	\$ 5.012.173.000,00	6%	6%	7%	-\$ 316.310.000,00	-6%	\$ 4.221.897.000,00	90%
Otros préstamos corrientes	\$ 8.917.760.000,00	\$ 4.695.863.000,00	\$ -	6%	6%	0%	\$ 4.695.863.000,00	0%	\$ 4.221.897.000,00	90%
Obligación actual de arrendami	\$ 288.523.000,00	\$ 227.483.000,00	\$ -	0%	0%	0%	\$ 227.483.000,00	0%	\$ 61.040.000,00	27%
Pasivos diferidos corrientes	\$ 1.196.659.000,00	\$ -	\$ -	1%	0%	0%	\$ -	0%	\$ 1.196.659.000,00	0%
Ingresos diferidos actuales	\$ 1.196.659.000,00	\$ -	\$ -	1%	0%	0%	\$ -	0%	\$ 1.196.659.000,00	0%
Otros pasivos corrientes	\$ 1.435.742.000,00	\$ 422.927.000,00	\$ 751.717.000,00	1%	1%	1%	-\$ 328.790.000,00	-44%	\$ 1.012.815.000,00	239%
Total Pasivo No Corriente I	\$ 121.594.113.000,00	\$ 65.912.363.000,00	\$ 53.916.369.000,00	80%	78%	71%	\$ 11.995.994.000,00	22%	\$ 55.681.750.000,00	84%
Provisiones a Largo Plazo	\$ 11.997.966.000,00	\$ 11.135.326.000,00	\$ -	8%	13%	0%	\$ 11.135.326.000,00	0%	\$ 862.640.000,00	8%
Deuda a largo plazo y obligació	\$ 85.854.645.000,00	\$ 41.808.408.000,00	\$ 33.226.966.000,00	57%	50%	44%	\$ 8.581.442.000,00	26%	\$ 44.046.237.000,00	105%
Deuda a largo plazo	\$ 84.978.069.000,00	\$ 40.980.693.000,00	\$ 33.226.966.000,00	56%	49%	44%	\$ 7.753.727.000,00	23%	\$ 43.997.376.000,00	107%
Obligación de arrendamiento d	\$ 876.576.000,00	\$ 827.715.000,00	\$ -	1%	1%	0%	\$ 827.715.000,00	0%	\$ 48.861.000,00	6%
Pasivos diferidos no corrientes	\$ 10.850.496.000,00	\$ 1.639.206.000,00	\$ 1.328.831.000,00	7%	2%	2%	\$ 310.375.000,00	23%	\$ 9.211.290.000,00	562%
Pasivos por impuestos diferido	\$ 10.850.463.000,00	\$ 1.639.206.000,00	\$ 1.328.831.000,00	7%	2%	2%	\$ 310.375.000,00	23%	\$ 9.211.257.000,00	562%
Ingresos diferidos no corrientes	\$ 33,00	\$ -	\$ -	0%	0%	0%	\$ -		\$ 33,00	0%
Cuentas por pagar comerciales	\$ 1.344.631.000,00	\$ 247.912.000,00	\$ 94.988.000,00	1%	0%	0%	\$ 152.924.000,00	161%	\$ 1.096.719.000,00	442%
Gastos No Corrientes Devenga	\$ 644.123.000,00	\$ 71.295.000,00	\$ 9.128.991.000,00	0%	0%	12%	-\$ 9.057.696.000,00	-99%	\$ 572.828.000,00	803%
Beneficios para empleados	\$ 9.082.792.000,00	\$ 10.401.530.000,00	\$ 9.551.977.000,00	6%	12%	13%	\$ 849.553.000,00	9%	-\$ 1.318.738.000,00	-13%
Otros Pasivos No Corrientes	\$ 1.819.460.000,00	\$ 608.686.000,00	\$ 584.616.000,00	1%	1%	1%	\$ 24.070.000,00	4%	\$ 1.210.774.000,00	199%
							\$ -		\$ -	

Patrimonio Total Interés Mi	\$ 90.583.772.000,00	\$ 53.499.363.000,00	\$ 58.231.628.000,00	100%	100%	100%	-\$ 4.732.265.000,00	-8%	\$ 37.084.409.000,00	69%
Capital contable	\$ 68.489.547.000,00	\$ 49.899.864.000,00	\$ 54.413.790.000,00	76%	93%	93%	-\$ 4.513.926.000,00	-8%	\$ 18.589.683.000,00	37%
Capital social	\$ 25.040.067.000,00	\$ 25.040.067.000,00	\$ 25.040.067.000,00	28%	47%	43%	\$ -	0%	\$ -	0%
Acciones comunes	\$ 25.040.067.000,00	\$ 25.040.067.000,00	\$ 25.040.067.000,00	28%	47%	43%	\$ -	0%	\$ -	0%
Ganancias retenidas	\$ 14.859.658.000,00	\$ 669.900.000,00	\$ 12.334.706.000,00	16%	1%	21%	-\$ 11.664.806.000,00	-95%	\$ 14.189.758.000,00	2118%
Pago adicional en capital	\$ 6.607.699.000,00	\$ 6.607.699.000,00	\$ 6.607.699.000,00	7%	12%	11%	\$ -	0%	\$ -	0%
Ganancias Pérdidas que no afe	\$ 21.982.123.000,00	\$ 17.582.198.000,00	\$ 10.431.318.000,00	24%	33%	18%	\$ 7.150.880.000,00	69%	\$ 4.399.925.000,00	25%
Otros ajustes de patrimonio	\$ 21.982.123.000,00	\$ 17.582.198.000,00	\$ 10.431.318.000,00	24%	33%	18%	\$ 7.150.880.000,00	69%	\$ 4.399.925.000,00	25%
Interés minoritario	\$ 22.094.225.000,00	\$ 3.599.499.000,00	\$ 3.817.838.000,00	24%	7%	7%	-\$ 218.339.000,00	-6%	\$ 18.494.726.000,00	514%
Capitalización Total	\$ 153.467.616.000,00	\$ 90.880.557.000,00	\$ 87.640.756.000,00	169%	170%	151%	\$ 3.239.801.000,00	4%	\$ 62.587.059.000,00	69%
Capital social común	\$ 68.489.547.000,00	\$ 49.899.864.000,00	\$ 54.413.790.000,00	76%	93%	93%	-\$ 4.513.926.000,00	-8%	\$ 18.589.683.000,00	37%
Obligaciones de arrendamiento	\$ 1.165.099.000,00	\$ 1.055.198.000,00	\$ -	1%	2%	0%	\$ 1.055.198.000,00	0%	\$ 109.901.000,00	10%
Activos tangibles netos	\$ 48.294.707.000,00	\$ 47.750.542.000,00	\$ 52.770.770.000,00	53%	89%	91%	-\$ 5.020.228.000,00	-10%	\$ 544.165.000,00	1%
Capital de trabajo	\$ 21.447.016.000,00	\$ 4.551.931.000,00	\$ 1.622.162.000,00	24%	9%	3%	\$ 2.929.769.000,00	181%	\$ 16.895.085.000,00	371%
Capital invertido	\$ 162.385.376.000,00	\$ 95.576.420.000,00	\$ 92.652.929.000,00	179%	179%	159%	\$ 2.923.491.000,00	3%	\$ 66.808.956.000,00	70%
Valor tangible en libros	\$ 48.294.707.000,00	\$ 47.750.542.000,00	\$ 52.770.770.000,00	53%	89%	91%	-\$ 5.020.228.000,00	-10%	\$ 544.165.000,00	1%
Deuda total	\$ 95.060.928.000,00	\$ 46.731.754.000,00	\$ 38.239.139.000,00	105%	87%	66%	\$ 8.492.615.000,00	22%	\$ 48.329.174.000,00	103%
Deuda Neta	\$ 79.345.923.000,00	\$ 40.594.248.000,00	\$ 31.163.381.000,00	88%	76%	54%	\$ 9.430.867.000,00	30%	\$ 38.751.675.000,00	95%
Acción emitida	\$ 41.116.695,00	\$ 41.116.695,00	\$ 41.116.695,00	0%	0%	0%	\$ -	0%	\$ -	0%
Número de acciones ordinarias	\$ 41.116.695,00	\$ 41.116.695,00	\$ 41.116.695,00	0%	0%	0%	\$ -	0%	\$ -	0%

Fuente: Elaboración propia.

Apéndice E

Análisis vertical y horizontal del Estado de Resultados

Promedio Basico de Acc	\$ 2.055.835,00	\$ 2.055.835,00	\$ 2.055.835,00	0%	0%	0%	\$ -	0%	\$ -	0%
Acciones Promedio Dilu	\$ 2.055.835,00	\$ 2.055.835,00	\$ 2.055.835,00	0%	0%	0%	\$ -	0%	\$ -	0%
Ingreso Operativo total	\$ 29.697.707.000,00	\$ 7.181.765.000,00	\$ 21.027.158.000,00	32%	14%	29%	-\$ 13.845.393.000,00	-66%	\$ 22.515.942.000,00	314%
Gastos Totales	\$ 61.292.105.000,00	\$ 43.406.524.000,00	\$ 49.411.359.000,00	67%	86%	69%	-\$ 6.004.835.000,00	-12%	\$ 17.885.581.000,00	41%
Ingresos por Intereses	\$ 266.116.000,00	\$ 299.246.000,00	\$ 481.674.000,00	0%	1%	1%	-\$ 182.428.000,00	-38%	-\$ 33.130.000,00	-11%
Gastos por Intereses	\$ 4.138.952.000,00	\$ 3.257.329.000,00	\$ 2.651.999.000,00	5%	6%	4%	\$ 605.330.000,00	23%	\$ 881.623.000,00	27%
Ingreso de Interes Neto	-\$ 4.045.039.000,00	-\$ 3.128.955.000,00	-\$ 2.164.871.000,00	-4%	-6%	-3%	-\$ 964.084.000,00	45%	-\$ 916.084.000,00	29%
Utilidad Neta de Operac	\$ 15.649.143.000,00	\$ 1.586.677.000,00	\$ 13.744.011.000,00	17%	3%	19%	-\$ 12.157.334.000,00	-88%	\$ 14.062.466.000,00	886%
Renta Normalizada	\$ 16.012.262.469,00	\$ 898.337.480,00	\$ 14.166.836.298,00	17%	2%	20%	-\$ 13.268.498.818,00	-94%	\$ 15.113.924.989,00	1682%
EBIT	\$ 30.564.769.000,00	\$ 8.033.843.000,00	\$ 22.375.567.000,00	33%	16%	31%	-\$ 14.341.724.000,00	-64%	\$ 22.530.926.000,00	280%
EBITDA	\$ -	\$ -	\$ -	0%	0%	0%	\$ -	0%	\$ -	0%
Costo de Ingresos concii	\$ 45.982.897.000,00	\$ 28.567.449.000,00	\$ 36.667.608.000,00	50%	57%	51%	-\$ 8.100.159.000,00	-22%	\$ 17.415.448.000,00	61%
Depreciacion Reconcilia	\$ 10.159.922.000,00	\$ 9.324.538.000,00	\$ 8.582.783.000,00	11%	19%	12%	\$ 741.755.000,00	9%	\$ 835.384.000,00	9%
Utilidad Neta de Operac	\$ 15.649.143.000,00	\$ 1.586.677.000,00	\$ 13.744.011.000,00	17%	3%	19%	-\$ 12.157.334.000,00	-88%	\$ 14.062.466.000,00	886%
Total de partidas inusua	-\$ 544.407.000,00	\$ 1.012.264.000,00	-\$ 555.618.000,00	-1%	2%	-1%	\$ 1.567.882.000,00	-282%	-\$ 1.556.671.000,00	-154%
Total de Articulos Inusu	-\$ 544.407.000,00	\$ 1.012.264.000,00	-\$ 555.618.000,00	-1%	2%	-1%	\$ 1.567.882.000,00	-282%	-\$ 1.556.671.000,00	-154%
EBITDA Normalizado	\$ 41.269.098.000,00	\$ 16.346.117.000,00	\$ 31.513.968.000,00	45%	33%	44%	-\$ 15.167.851.000,00	-48%	\$ 24.922.981.000,00	152%
Tasa de Impuestos para	\$ -	\$ -	\$ -	0%	0%	0%	\$ -	0%	\$ -	0%
Efecto Impositivo de Ar	-\$ 181.287.531,00	\$ 323.924.480,00	-\$ 132.792.702,00	0%	1%	0%	\$ 456.717.182,00	-344%	-\$ 505.212.011,00	-156%

ECOPRETOL S.A

NIT: 899990681

Estado de Resultados a 31 de Diciembre (2021,2020,2019)

ANALISIS VERTICAL

ANALISIS HORIZONTAL

Moneda en COP. Todos los numeros en miles

2020-2019

2021-2020

	Moneda en COP. Todos los numeros en miles			ANALISIS VERTICAL			ANALISIS HORIZONTAL			
	2021	2020	2019	2021	2020	2019	2020-2019	REL	ABS	REL
Ingresos Totales	\$ 91.881.204.000,00	\$ 50.223.393.000,00	\$ 71.488.512.000,00	100%	100%	100%	-\$ 21.265.119.000,00	-30%	\$ 41.657.811.000,00	83%
Costo de los ingresos	\$ 55.581.776.000,00	\$ 37.567.472.000,00	\$ 44.972.360.000,00	60%	75%	63%	-\$ 7.404.888.000,00	-16%	\$ 18.014.304.000,00	48%
Beneficio Bruto	\$ 36.299.428.000,00	\$ 12.655.921.000,00	\$ 26.516.152.000,00	40%	25%	37%	-\$ 13.860.231.000,00	-52%	\$ 23.643.507.000,00	187%
Gasto Operativo	\$ 5.710.329.000,00	\$ 5.839.052.000,00	\$ 4.438.999.000,00	6%	12%	6%	\$ 1.400.053.000,00	32%	-\$ 128.723.000,00	-2%
Ingresos de Explotacion	\$ 30.589.099.000,00	\$ 6.816.869.000,00	\$ 22.077.153.000,00	33%	14%	31%	-\$ 15.260.284.000,00	-69%	\$ 23.772.230.000,00	349%
Gasto neto de ingresos	-\$ 4.045.039.000,00	-\$ 3.128.955.000,00	-\$ 2.164.871.000,00	-4%	-6%	-3%	-\$ 964.084.000,00	45%	-\$ 916.084.000,00	29%
Otros Ingresos Gastos	-\$ 118.243.000,00	\$ 1.088.600.000,00	-\$ 188.714.000,00	0%	2%	0%	\$ 1.277.314.000,00	-677%	-\$ 1.206.843.000,00	-111%
Ingresos antes de impue	\$ 26.425.817.000,00	\$ 4.776.514.000,00	\$ 19.723.568.000,00	29%	10%	28%	-\$ 14.947.054.000,00	-76%	\$ 21.649.303.000,00	453%
Provision de impuestos	\$ 8.795.263.000,00	\$ 2.038.661.000,00	\$ 4.718.413.000,00	10%	4%	7%	-\$ 2.679.752.000,00	-57%	\$ 6.756.602.000,00	331%
Utilidad Neta Accionista	\$ 15.649.143.000,00	\$ 1.586.677.000,00	\$ 13.744.011.000,00	17%	3%	19%	-\$ 12.157.334.000,00	-88%	\$ 14.062.466.000,00	886%
Ni Diluido Disponible	\$ 15.649.143.000,00	\$ 1.586.677.000,00	\$ 13.744.011.000,00	17%	3%	19%	-\$ 12.157.334.000,00	-88%	\$ 14.062.466.000,00	886%
EPS Basico	\$ 8,12	821,08	7,07	0%	0%	0%	\$ 814,01	11514%	-\$ 812,96	-99%
EPS Diluido	\$ 8,12	821,08	7,07	0%	0%	0%	\$ 814,01	11514%	-\$ 812,96	-99%

Fuente: Elaboración propia

Apéndice F

Análisis horizontal del estado de flujos de caja comparativos

FLUJOS DE CAJA COMPARATIVOS					ANÁLISIS HORIZONTAL				
ECOPETRIL S.A									
NIT: 8999990681									
A 31 DE DICIEMBRE DE 2019 - 2020 - 2022									
Moneda en COP. Todos los números en miles									
CONCEPTO	TTM	2021	2020	2019	2020-2019		2021-2020		
					ABS	REL	ABS	REL	
Flujo de caja operativo	35.884.740.000	\$ 22.536.021.000,00	\$ 9.186.704.000,00	\$ 27.711.767.000,00	-\$ 18.525.063.000,00	-67%	\$ 13.349.317.000,00	145%	
Flujo de caja de inversión	-14.876.214.000	-\$ 20.518.231.000,00	-\$ 8.528.805.000,00	-\$ 10.035.969.000,00	\$ 1.507.164.000,00	-15%	-\$ 11.989.426.000,00	141%	
Flujo de caja de financiación	-19.376.709.000	\$ 6.958.380.000,00	-\$ 2.629.055.000,00	-\$ 17.170.332.000,00	\$ 14.541.277.000,00	-85%	\$ 9.587.435.000,00	-365%	
Posición final de efectivo	11.718.604.000	\$ 14.549.906.000,00	\$ 5.082.308.000,00	\$ 7.075.758.000,00	-\$ 1.993.450.000,00	-28%	\$ 9.467.598.000,00	186%	
capital	-17.976.604.000	\$ 14.549.906.000,00	-\$ 11.116.861.000,00	-\$ 13.979.141.000,00	\$ 2.862.280.000,00	-20%	\$ 25.666.767.000,00	-231%	
Emisión de Deuda	20.720.914.000	\$ 24.666.792.000,00	\$ 13.805.403.000,00	\$ 359.876.000,00	\$ 13.445.527.000,00	3736%	\$ 10.861.389.000,00	79%	
Reembolso de la deuda	-22.386.431.000	-\$ 11.603.570.000,00	-\$ 5.354.424.000,00	-\$ 1.896.956.000,00	-\$ 3.457.468.000,00	182%	-\$ 6.249.146.000,00	117%	
Flujo de caja libre	17.908.136.000	\$ 9.241.059.000,00	-\$ 1.930.157.000,00	\$ 13.732.626.000,00	-\$ 15.662.783.000,00	-114%	\$ 11.171.216.000,00	-579%	

Fuente: Elaboración propia.