

Diagnostico financiero de la empresa Ecopetrol

Yois Melissa Espindola

Steffany Forero Noreña

Nohora Giseth Joya

Edwin Daniel Valencia

Leidy Catherine Solano

Proyecto aplicado para optar por el título de contador publico

Boris Leroy Jiménez Cuadro

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

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

Contaduría Pública

2022

Dedicatoria

Este diplomado está dedicado primero a Dios, quien fue nuestra guía y día a día nos muestra el camino para continuar permitiéndonos estar presentes el día de hoy; Como opción de grado, y con el propósito de poder culminar nuestros proyectos de vida.

A nuestras familias quien nos ha brindado su apoyo incondicional, por comprender que nuestra ausencia familiar, ese tiempo de calidad, fue dedicado a nuestro estudio y aunque posiblemente no pudimos compartir esos momentos especiales. Fueron ellos la inspiración constante y la motivación para persistir y convertir en realidad los sueños como familia, si bien es un honor y un gran ejemplo que demostramos para nuestros hijos, hermanos, sobrinos, primos, etc.

A la universidad UNAD, que nos ofrecen estos diplomados para fortalecer nuestros conocimientos que obtuvimos durante la carrera. A los docentes quienes nos orientaron en cada proceso de la mejor manera y disposición. Al tutor Boris Jiménez como profesional, que nos proporcionó acompañamiento en el trabajo final para que fuera de calidad y materializado con éxito el diplomado de profundización en finanzas

Agradecimientos

Nuestros agradecimientos a Dios, porque nos acompañó en el desarrollo y etapa de esta profesión, por ser nuestra fortaleza cuando decaímos, por darnos una vida de bendiciones, aprendizajes, experiencias y sobre todo sentir el orgullo de alcanzar esta meta.

Damos gracias a nuestras familias por proporcionarnos, la motivación y paciencia ya que cada día confiaban y creían en nuestros méritos y aciertos, nos acompañaban en las largas y agotadoras noches de estudio, por los consejos, por sus sabias y alentadoras palabras.

Damos gracias a la universidad quien puso en nuestro camino a grandes profesionales, esforzándose para apoyarnos a llegar a la meta final. No ha sido fácil el proceso, pero gracias por permitir, ofrecernos su valioso conocimiento, y transmitirlo para nuestro aprendizaje. Hemos completado cada curso, en la coyuntura de nuestra profesión como contadores públicos y así finalizar con triunfo el diplomado de profundización en finanzas.

Y por último a todos nosotros por la paciencia, dedicación, compromiso y responsabilidad. Pero lo más importante el trabajo en equipo, tener la generosidad de ayudar el uno al otro. Con la única intención de adquirir positivamente la aprobación de cada actividad desarrollada, al tener un propósito en común. Hubo inconformidades, desaciertos, pero apropiamos y fortalecimos nuevas habilidades y destrezas, al desenvolvemos como grupo de trabajo. Tener la facultad de tomar buenas decisiones en momentos difíciles y sentir la satisfacción de traspasar las adversidades, alcanzando nuestra vocación como Contado Público.

Resumen

El presente documento corresponde a la realización diagnóstico financiero de la empresa Ecopetrol S.A para los periodos 2019/2020/2021, esto a través de una comprensión inicial de la situación social y económica del país y del sector de los hidrocarburos y a su vez de los estados financieros que servirán como base para el cálculo de diferentes indicadores financieros como lo son el WACC, nivel de endeudamiento, ROCE, análisis vertical, horizontal y Duppon, entre otros. Datos que permitirán conocer el funcionamiento de la empresa, el proceso que ha logrado durante el periodo analizado y el futuro que tiene propuesto para entender como la pandemia afectó el crecimiento con el que venía la compañía; también se busca establecer qué tipo de estrategias financieras emplearon para sostenerse y que factores intervinieron en la reactivación y recuperación en caso de que la hubiese y a su vez identificar como apoyo al país en la crisis, redistribuyendo a través de las regalías, el producto interno bruto y los dividendos generados. Para finalmente llegar a unas conclusiones generales de la situación pasada y presente de la compañía y encontrarnos en la capacidad de desarrollar unas recomendaciones a futuro para los planes y políticas financieras a implementar en pro del crecimiento continuo.

Palabras claves: Ecopetrol, Valoración de la empresa, Rentabilidad, WACC, Análisis, recomendaciones, indicadores.

Abstract

This document corresponds to the financial diagnosis of the company Ecopetrol S.A for the periods 2019/2020/2021, this through an initial understanding of the social and economic situation of the country and of the hydrocarbon sector and in turn of the states that will serve as the basis for the calculation of different financial indicators such as the WACC, level of indebtedness, ROCE, vertical, horizontal and Duppon analysis, among others. Data that will allow knowing the operation of the company, the process that it has achieved during the analyzed period and the future that it has proposed to understand how the pandemic affected the growth with which the company came; It also seeks to establish what type of financial strategies they used to sustain themselves and what factors intervened in the reactivation and recovery in case there was one and in turn identify as support to the country in the crisis, redistributing through royalties, the gross domestic product and the dividends generated.

To finally reach some general conclusions of the past and present situation of the company and find we in the capacity to develop recommendations for the future for the financial plans and policies to be implemented in favor of continuous growth.

Keywords: Ecopetrol, Company valuation, Profitability, WACC, Analysis, recommendations, indicators.

Tabla de Contenido

Lista de Figuras.....	10
Lista de Tablas	11
Introducción	13
Formulación del Problema.....	14
Caracterización del Problema.....	14
Pregunta.....	16
Justificación del Problema	17
Objetivos.....	18
Objetivo General	18
Objetivos Específicos.....	18
Marco Conceptual.....	19
Marco Metodológico.....	24
Tipo de Estudio	24
Diseño de la Investigación	24
Unidad de Muestreo	25
Procedimiento.....	25
Análisis	26
Análisis del Entorno Macroeconómico y Sectorial.....	26
Análisis Estratégico y Competitivo de la Empresa.....	41
Estrategia de Entorno	44

Estrategia de Menor Riesgo	44
Estrategia de Mayor Producción	45
Estrategias de Costos.....	45
Estrategias de calidad.....	45
Análisis del Tamaño de la Empresa y Composición de los Activos.....	48
Composición de sus Activos	50
Volumen y Crecimiento de las Ventas.....	51
Análisis Posición de Liquidez de la Empresa	52
Ratios de Liquidez.....	52
Ratio de Liquidez General o Razón Corriente.....	52
Ratio de Prueba Acida	53
Prueba Defensiva.....	53
Ratio de Capital de Trabajo	54
Ratio de Liquidez de las Cuentas por Cobrar	55
Ciclo del Efectivo	56
Periodo de Inventario	56
Periodo de Cuentas por Pagar	56
Indicadores Financieros Clave.....	58
Árbol de Rentabilidad.....	60
Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes (ROCE).....	61
Rentabilidad de Capital Propio (ROE)	62

Rendimiento de los activos Operativos Netos (RNOA).....	62
Apalancamiento Financiero (FLEV).....	63
Índice de Endeudamiento (NNEP).....	63
Análisis del ROE.....	64
Análisis Vertical, Horizontal y Dupont	66
Análisis Horizontal.....	66
Análisis Vertical.....	67
Análisis Dupont.....	68
Informe.....	70
Costo del Patrimonio.....	72
Costo Promedio Ponderado Capital.....	73
Principales Fuentes de Financiación para el Año 2021	74
Comparación de Nivel de Endeudamiento.....	76
Evaluación de criterios FRICCTO.....	81
Análisis de Grado de Apalancamiento Operativo.....	86
GAO. (Grado de Apalancamiento Operativo).....	86
GAF. (Grado de Apalancamiento Financiero).....	86
GAT. (Grado de Apalancamiento Total).....	87
Cuadro Comparativo con Empresas del Sector	88
Análisis de las Expectativas de Generación de Beneficios.....	90
Análisis de Política de Dividendos	92

Indicador de Rentabilidad	93
VARIABLES DE LOS MERCADOS FINANCIEROS INTERNACIONALES	95
Conclusiones del Diagnostico	97
Recomendaciones	98
Referencias Bibliográficas	99

Lista de Figuras

Figura 1	39
Figura 2	46
Figura 3	47
Figura 4	58
Figura 5	60
Figura 6	74
Figura 7	74
Figura 8	76
Figura 9	90
Figura 10	91

Lista de Tablas

Tabla 1	33
Tabla 2	48
Tabla 3	49
Tabla 4	52
Tabla 5	53
Tabla 6	54
Tabla 7	54
Tabla 8	55
Tabla 9	56
Tabla 10	56
Tabla 11	57
Tabla 12	61
Tabla 13	62
Tabla 14	63
Tabla 15	63
Tabla 16	64
Tabla 17	68
Tabla 18	69
Tabla 19	72
Tabla 20	72
Tabla 21	73
Tabla 22	77

Tabla 23	81
Tabla 24	86
Tabla 25	86
Tabla 26	87
Tabla 27	88
Tabla 28	93

Introducción

El diagnóstico financiero realizado a Ecopetrol S.A. se da con el fin de analizar las consecuencias a nivel financiero que pudo tener la compañía después de dos años de pandemia, como influyó la crisis que estalló a nivel mundial no solo desde la salud pública sino desde la economía y cuáles fueron esas estrategias implementadas para salir airoso de este momento histórico generando además nuevas formas de obtener sus productos, formas más favorables a la exigente nueva normalidad desde lo ambiental.

Basándonos entonces en los estados financieros comparativos de los años 2019, 2020 y 2021, teniendo en cuenta los resultados de las herramientas y análisis de las razones financieras en busca de identificar el comportamiento de las decisiones de inversión y financiamiento identificando a través del análisis del crecimiento o disminución del precio del crudo de petróleo por barril en el precio BRENT y precio WTI (West Texas Intermedia) y como este influyó en sus finanzas, realizando consigo análisis a su (PYG) desde los indicadores económicos como de, rentabilidad liquidez (ROA y ROE), de endeudamiento, EBITDA, etc., teniendo en cuenta años el año inmediatamente anterior al inicio de la pandemia (2019).

Formulación del Problema

Caracterización del Problema

Ecopetrol S.A. es creada de la necesidad de administrar los activos devueltos de las concesiones de las empresas principalmente norteamericanas que iniciaron la exploración y explotación del crudo en nuestro país, el 25 de agosto de 1951 y llamada Empresa Colombiana de Petróleos, inicia manejando los campos de producción de la Cira-Infantas, en 1961 la refinería de Barrancabermeja y en 1974 la Refinería de Cartagena. Como empresa industrial del Estado está vinculada al Ministerio de Minas y energía y vigilada por la Contraloría General de la Republica. En 1983 se descubre el Campo Caño Limón Coveñas en compañía de la OXY, en los años 90 descubre los pozos de Cusiana y Cupigua, en el piedemonte llanero junto con la British Petroleum Company y en 2003 se reestructura para su internacionalización y la transformación, hacia una sociedad pública por acciones llamada Ecopetrol S.A, junto con la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

Para el año 2019 es una compañía con resultados financieros importantes con una utilidad neta de 13,3 billones de pesos, un EBITDA de 31,1 billones de pesos y un margen EBITDA de 44%, de acuerdo con la información presentada por la compañía a la superintendencia financiera, este gran desempeño permitió la distribución de dividendos más alta en la historia de la compañía (314 pesos por acción), así como inversiones enfocadas en crecimiento rentable orgánicas (80%) e inorgánicas por USD 4,4 billones.

Sin embargo a finales del 2019 se detecta en China en la ciudad de Wuhan la presencia de un nuevo coronavirus a partir de un brote respiratorio en pacientes que estuvieron cerca de un mercado, virus al cual llaman (sars –cov 2) y que después de grandes complicaciones se declarará como pandemia mundial por la organización Mundial de la salud con una categoría de

muy alto riesgo; en Colombia el primer caso diagnosticado se reporta en Marzo de 2020 y con esto se iniciara las repetidas cuarentenas y encierros totales de las personas, el cierre de instituciones educativas y las empresas deben empezar a generar estrategias para continuar sus operaciones desde las casas y mitigar en lo posible las consecuencias de lo que resultarían prácticamente dos años de encierro.

Ecopetrol no fue la excepción, luego de un sobresaliente 2019 en términos operativos y financieros, vino un 2020 complejo “el segundo trimestre fue muy difícil, con una destrucción de demanda, y tuvimos que ajustar desde el punto de vista operativo la carga de las refinerías y cerrar alguna producción por no ser rentable” dijo el presidente de Ecopetrol para una entrevista al periódico portafolio en esta también refirió a la baja de precio casi a una tercera parte de lo que se estimaba para ese año, hablo de un esfuerzo de producción que no solo sea segura si no rentable y eficiente, ajustando costos, gastos, inversiones y reformulación del plan de negocios para este año, sobre el tema de exploración, que es una parte fundamental del negocio, comentó que los diferentes negocios: exploración y producción, transporte, refinación y comercialización, se complementan muy bien cuando los precios suben o bajan. "Esa posibilidad que tiene Ecopetrol de que sea una compañía integrada permite que afrontemos esta crisis de mejor manera" puntualizó.

Es una compañía robusta que tuvo que apoyar al país en la crisis, redistribuyendo las regalías y manteniendo sus montos para ayudar a soportar los problemas económicos y de infraestructura que afrontaban todos los municipios a los cuales les llegan esos recursos.

Para entender como la pandemia afectó el crecimiento con el que venía la compañía, que tipo de estrategias financieras emplearon para sostenerse y que factores intervinieron en la reactivación y recuperación de Ecopetrol S.A

Pregunta

¿Determinar la situación financiera de la empresa Ecopetrol S.A., para finales del 2021, después de dos años de pandemia, una crisis mundial y la tendencia a la disminución en el futuro a mediano plazo, del consumo de los combustibles fósiles?

Justificación del Problema

Ante el panorama actual de nuestro país, los cierres, liquidaciones y quiebras de muchas de las empresas a razón de la pandemia y con las necesidades medio ambientales y económicas que surgen a partir de esta, es importante conocer desde los estados financieros como Ecopetrol S.A., sorteo la situación, que afectaciones tuvo y cuáles fueron las estrategias para lograr sobreponerse a tan difícil situación y proyectarse a su futuro.

La presente surge de la necesidad de entender y encontrar las consecuencias de la toma de decisiones frente a la pandemia y de cómo esto puede repercutir en la economía del país y como puede servir de base para la toma de decisiones de otras compañías y modelos de negocio.

Por otra parte, conocer sobre las nuevas formas de energía que ha planteado la compañía como estrategia de mejoramiento del medio ambiente para no depender solo de los combustibles fósiles.

Objetivos

Objetivo General

Realizar un diagnóstico financiero a Ecopetrol de los años 2019, 2020 y 2021, analizando la información financiera de los periodos antes mencionados y así poder establecer las consecuencias que trajo a nivel financiero la pandemia del covid – 19.

Objetivos Específicos

Recopilar información financiera y de mercado de la empresa Ecopetrol de los años 2019, 2020 y 2021

Comparar los estados financieros de los años 2019, 2020 y 2021 y calcular los indicadores financieros que permitan conocer el estado de la compañía

Analizar los resultados obtenidos en los indicadores financieros de la empresa Ecopetrol para los años 2019, 2020 y 2021

Determinar las consecuencias financieras y operativas de la crisis derivada de la pandemia y las posibles recomendaciones que permitan superar las mismas, para permitir el crecimiento de la compañía a mediano y largo plazo.

Marco Conceptual

Con el fin de analizar los Estados Financieros de la compañía Ecopetrol de los últimos tres años 2019,2020 y 2021 en los cuales se marca un antes, durante y post pandemia, es de vital importancia reconocer los siguientes conceptos:

- **Análisis financiero:** que ofrece una proyección de los resultados esperados a partir de la toma de una o varias decisiones, a lo que Rubio (2007), afirma: “como un proceso que consiste en la aplicación de un conjunto de técnicas e instrumentos analíticos a los estados financieros, para generar una serie de medidas y relaciones que son significativas y útiles para la toma de decisiones; puesto que, la información registrada en los estados financieros por sí sola no resulta suficiente para realizar una planificación financiera pertinente o analizar e interpretar los resultados obtenidos para conocer la situación financiera de la empresa.”(2014, Córdoba M)
- **Análisis Horizontal:** “Es un procedimiento que consiste en comparar estados financieros homogéneos en dos o más periodos consecutivos, para determinar los aumentos y disminuciones o variaciones de las cuentas, de un periodo a otro. Este análisis es de gran importancia para la empresa, porque mediante él se informa si los cambios en las actividades y si los resultados han sido positivos o negativos; también permite definir cuáles merecen mayor atención por ser cambios significativos en la marcha.” (2014, Córdoba M)
- **Análisis Vertical:** “consiste en determinar el peso proporcional en porcentaje que tiene cada cuenta dentro del estado financiero analizado, lo que permite determinar la composición y la estructura de los estados financieros” (2014, Córdoba M)
- **Análisis Dupont:** “Lo que se busca es expresar el ROE de la empresa en función de tres componentes, a saber: a) El margen de utilidad o la deficiencia operativa; b) la

rotación de activos o la eficiencia en el uso de los activos; y c) El multiplicador del capital o el grado de apalancamiento financiero” Pacheco, J (2014)

- Liquidez: “es una propiedad que mide si un activo es más realizable con certidumbre en el corto plazo sin incurrir en una pérdida (Hicks, 2010). Debido a que la liquidez reflejaría la capacidad de la empresa de asumir deudas al corto plazo, su evaluación es determinante a la hora de valorar la capacidad financiera de una empresa, ante imprevistas variaciones de las condiciones del mercado y para aminorar riesgo de liquidez ante una eventual escasez de fondos por parte de una entidad (Baños, Pérez y Vásquez, 2011).”

- Indicadores financieros: definidos, según Morelos Gómez, Fontalvo Herrera, & Hoz Granadillo (2012) como: “cifras o razones que facilitan unidades contables y financieras de medida y comparación, a través de las cuales la relación (por división) entre sí de dos datos financieros directos, admiten examinar el estado actual o pasado de una empresa, en función a niveles óptimos delimitados para ella”

Que según su categoría arrojaran información relevante para la operación y planes futuros, tales como:

- Indicadores de liquidez, según Gitman & Chad J.: “representa la agilidad que tiene para cumplir con sus obligaciones de corto plazo a medida que estas alcancen su vencimiento”

- Indicadores de actividad: “evalúan la rapidez con la que varias cuentas se transforman en ventas o efectivo, es decir, en entradas o salidas”

- Indicadores de endeudamiento: “indica el valor del dinero de otras personas que se utiliza para generar utilidades”

- Indicadores de rentabilidad: Zamora (2008) “se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que un determinado periodo produce los capitales utilizados en sí mismos, esto supone la comparación entre la renta generada y los medios utilizados para obtenerla”
- Rendimiento sobre el capital empleado (ROCE): “Equivale a la rentabilidad exigida a los capitales empleados en un negocio. Fundamentalmente se utiliza para valorar y comparar las rentabilidades de las empresas, puesto que permite tener en cuenta el capital utilizado, no solo el patrimonio o deuda como en otros ratios” SelfBank (2017)
- Rendimiento de los activos operativos netos (RNOA): “mide la rentabilidad de la empresa excluyendo los resultados de las actividades de financiación y las partidas anormales” Terreno, D y Castro, E (2018)
- Costo de patrimonio: “el costo que exige un inversionista por atender una alternativa de inversión, obviamente dicho costo se expresa en porcentaje y para calcularlo debemos conocer las siguientes variables: Partiendo de la definición del coeficiente beta, es pertinente decir que es el indicador que muestra la volatilidad en la rentabilidad de una acción, frente a la volatilidad en la rentabilidad del mercado” Legis contable (2014).
- Coste promedio ponderado del capital (CPPC): “es la tasa de descuento que se utiliza para descontar los flujos de caja futuros a la hora de valorar un proyecto de inversión. (...) puede ser útil teniendo en cuenta tres enfoques distintos. Como activo de la compañía: es la tasa que se debe usar para descontar el flujo de caja esperado; desde el pasivo: el coste económico para la compañía de atraer capital al sector; y como inversores: el retorno que estos esperan, al invertir en deuda o patrimonio neto de la compañía” Empresa actual (2019)

- Diagnóstico financiero: el cual (Estupiñán, 2020), señala: “consiste en analizar el manejo de los recursos en inversión de capital de trabajo, inversiones fijas y diferidas, al igual que las operaciones realizadas durante un periodo y el financiamiento”
- Riesgos: “que es cuando hay la probabilidad de que algo negativo suceda o que algo positivo no suceda, la ventaja de una empresa es que conozca claramente los riesgos oportunamente y tenga la capacidad para afrontarlos”
- Valor y maximización de la riqueza: como lo define (Alvarez, 2016), en su libro Finanzas estrategias y creación de valor: “las empresas logran maximizar su valor solo si identifican y optimizan las variables que les agregan valor y que están presentes en las decisiones financieras, económicas y de capital, operativas y estratégicas que toman los ejecutivos a diario. Algunas decisiones involucran variables que componen el valor, otros lo crean, lo soportan y en su conjunto permiten a los ejecutivos adicionar y maximizar el valor de la empresa”
- Ciclo del efectivo: “Es el número de días que transcurren desde el momento en que se desembolsa una suma de dinero para pagar materias primas o mercancías hasta el momento en que se recauda el efectivo resultante de las ventas de las mercancías o productos terminados” (Ortiz, y Ortiz, 2018).

En el sector Petrolero es de vital importancia la inversión, tanto para el sostenimiento como el crecimiento, de ahí la importancia de conceptos como:

- Apalancamiento financiero, (Bryan, 2016), lo definió como: “un fenómeno que se presenta cuando la organización asume cargas fijas representadas en deudas financieras, con el propósito de incrementar al máximo el efecto de la inversión sobre las utilidades por

acción de esta. Cuando se hace referencia al efecto de la inversión sobre los resultados, vale la pena considerar que este es amplificador, y puede ser, tanto positivo como negativo.

- Apalancamiento operativo: “es la estrategia que permite convertir costos variables en costos fijos, de tal modo que a mayores rangos de producción menor sea el costo por unidad producida.” Conexión ESAN (2016)

- Bolsa de valores: la que se define por (Mírales, 2012) como: “una organización privada que brinda las facilidades necesarias para que sus miembros (corredores o intermediarios), atendiendo los mandatos de sus clientes (demandantes y oferentes), introduzcan órdenes y realicen negociaciones de compra y venta de valores, tales como acciones de sociedades o compañías anónimas, bonos públicos y privados, certificados, títulos de participación y una amplia variedad de instrumentos de inversión”

- Emisión de acciones: definida por la Superintendencia de Sociedades (2007), como: “una decisión que le corresponde a la asamblea general de accionistas y sirve para aumentar el capital suscrito, para ello es indispensable contar con acciones en reserva, por cuanto la emisión consiste en autorizar que se retire de la reserva un determinado número de acciones, para ser colocadas entre los socios o terceros”

- Factor de riesgo: el cual define la sociedad calificadora de bienes Value & Risk Rating (2013), como: “una opinión fundada sobre la capacidad de un emisor o una contraparte de cumplir con las condiciones establecidas en el contrato de emisión o sobre el riesgo que representa mantener relaciones comerciales o contractuales con una contraparte sea esta una entidad del sector financiero, real o de servicios”

Marco Metodológico

Tipo de Estudio

Este proyecto es de carácter analítico, ya que busca conocer, describir, analizar e interpretar la situación financiera a través de las difíciles situaciones que se atraviesan en el país y a futuro dentro de los periodos 2019, 2020 y 2021, armando datos a partir de metodologías, herramientas y análisis de la situación financiera revisando hechos contables más relevantes, para realizar mediciones que logren explicar minuciosamente lo que sucedió, se busca que el análisis se de tal manera que sea una radiografía y se logre tomar como base para otras determinaciones.

Diseño de la Investigación

De acuerdo con lo anterior al determinar el proyecto de forma analítica, el principal origen de información se generará con los estados financieros que proporciona la empresa con el fin de responder las necesidades de la empresa para así ayudar a tomar una decisión. Para dar inicio se realizarán los análisis verticales y horizontales para determinar la variación que un hecho contable haya sufrido en un periodo respecto al otro consecutivo, como también determinar cuál fue el crecimiento y disminución ante un total global, este mecanismo se generara en los estados de situación financiera, estado de resultado y flujo de caja analizando que evolución obtuvo en los periodos (2019, 2020 y 2021) de acuerdo con las situaciones difíciles que se presentaron.

Seguido a lo anteriormente mencionado se analizará por medio de indicadores financieros la situación a corto plazo y largo plazo que tiene la empresa para atender sus obligaciones en una capacidad de liquidez permitiendo proyectar un plan de negocios con el fin que la empresa genere beneficios.

Unidad de Muestreo

Se recolectarán la información basada en los datos financieros de los años consecutivos (2019, 2020 y 2021) y un análisis vertical y horizontal de las diferentes cuentas contables que la empresa ofrece. También se analizará el sistema Duppon el cual permite identificar como la empresa está obteniendo la rentabilidad identificando sus puntos débiles y fuertes, finalmente se analizará el fondo de maniobra que permite ver los recursos financieros a largo plazo que la empresa necesita para poder llevar a cabo la actividad a corto plazo.

Procedimiento

- Identificar el problema
- Formular la pregunta del proyecto
- Identificar factores importantes
- Realizar los diferentes análisis por medio de formulas
- Identificar las variaciones de acuerdo con el punto anterior
- Plantear respuestas y soluciones a la pregunta del proyecto
- Brindar un análisis y conclusión

Análisis

Análisis del Entorno Macroeconómico y Sectorial

Teniendo en cuenta que el análisis sobre la empresa Ecopetrol se efectúa para los años 2019, 2020 y 2021 y los tres corresponden a 3 escenarios económicos diferentes, prepandemia, pandemia y postpandemia, en los que se evidencian cambios significativos, se detallan cada uno de los mismos, a partir de la información obtenida de la compañía y de los diferentes actores del sector:

Durante el año 2019, “el producto interno bruto registró un crecimiento de 3,2% en promedio durante los tres primeros trimestres de 2019, este crecimiento se explica en la recuperación del gasto en consumo total, debido a una mejor dinámica del consumo de los hogares (4,7%) y la inversión (4,8%), que favoreció la actividad del comercio y transporte, la administración pública y defensa, los servicios financieros, entre otros y el PIB total fue de 1.060 billones.” (El tiempo, 2021)

Las exportaciones demostraron una tendencia negativa, explicada principalmente por la desaceleración en la demanda externa por cuenta del menor crecimiento de socios comerciales más importantes, sumado a contracciones en la producción de carbón y la reducción de su precio.

Desde enero la inflación se ha ubicado dentro del rango meta del Banco de la República (entre 2% y 4%) aunque por encima del objetivo central de 3%, por el incremento en el precio de los alimentos y en menor medida por el aumento en la inflación de bienes transables

“Los sectores con mayor contracción fueron el comercio, la industria y la construcción, con caídas de entre un 25% y un 35%, solo las actividades inmobiliarias y financieras crecieron de forma modesta.” (CEPAL, 2020)

La tasa de desempleo subió el 0,8%, es decir al 10,5%, con un crecimiento general de la economía en un 3,3%”.

Las cifras muestran que la economía colombiana no estaba en su mejor momento, esto ante la contracción de diferentes sectores económicos y la baja en exportaciones por factores externos, sin embargo, se encontraba de manera estable y su producto interno bruto presentaba una mejoría respecto al año anterior, con la proyección de un crecimiento para el siguiente año.

Sin embargo, el año 2020 es impactado por la pandemia y la caída internacional de precio del petróleo, considerándose como una recesión económica mundial, por lo que la tasa de crecimiento económico para Colombia fue del -8%

“El Producto Interno Bruto cayó un 6,8%, el PIB total fue de \$998.719, es así como se registraron los datos más bajos de crecimiento en el sector de explotación de minas y canteras con una caída del 19,3%, industria manufacturera en un 7,7%, construcción en un 27,7%, comercio en un 6,6% y las actividades artísticas en un 7,3%.

Solo 4 de las actividades económicas que se analizan en el Producto Interno Bruto (PIB) registraron datos positivos, el sector financiero y de seguros creció en un 2,9% anual, el sector de la agricultura en un 3,4%, las actividades inmobiliarias en un 1,8% y la administración pública en 1%.” (Portafolio, 2022)

El desempleo aumento en un 15,9%, ante las limitaciones a la actividad productiva, y las restricciones de movilidad, conllevando a que el gasto del consumo final de los hogares presentara una disminución del 5,8%

Así mismo, las exportaciones cayeron en un 17,4% y las importaciones en un 18%.”

Sin embargo, empiezan a levantarse las medidas restrictivas y se empieza a optar por una reactivación económica, con las medidas de autocuidado y vacunación a lo largo del mundo, lo

que deriva en que el segundo semestre de 2020 la economía empieza a recuperarse y los gobiernos empiezan una carrera por la recuperación económica, desarrollando políticas y estrategias encaminadas a la superación de la crisis.

Es así como en el año 2021, en continuidad al último semestre de 2020, se generan medidas de apoyo por parte del gobierno a las empresas y hogares, con subsidios, bajas tasas de interés y acceso a créditos.

Por lo que el gasto en consumo final fue el que impulso la economía, con una expansión de 14,1%, el consumo de los hogares creció en un 14,6%, mientras que el del gobierno general se incrementó en 12,1%

Las exportaciones se incrementaron en 14,2% y las importaciones en 27,5%,

El PIB de 2021 llegó a los \$1.177 billones, siendo así que creció en 10,6%

Los sectores de comercio, transporte, alojamiento y servicios de comida, con un crecimiento del 21,2 % en el año, y las industrias manufactureras (16,4 %), aportando más del 60 % de la expansión del PIB y las actividades artísticas también tuvieron un efecto rebote creciendo un 33 %

Hubo 3,35 millones de personas desocupadas, la tasa de desempleo llegó a 13,7%, lo que representa una reducción de 2,2 puntos porcentuales frente a la cifra que se registró en 2020.

No obstante, pese a la evidente recuperación de la economía, frente a la crisis del año 2020, ante al año 2019, esta es un 4% más pequeña, produciendo \$47 billones menos y faltando por recuperar 1,2 millones de puestos de trabajo.”

Siendo así, que el final del año 2020 y el 2021, se convierten en la recuperación del declive que represento el pio de la pandemia, donde la economía quedo suspendida y el objetivo para todos los sectores era la reactivación económica, sin que se hubiese logrado una recuperación total.

En cuanto al sector petrolero específicamente, el año 2019 “cierra con 31 contratos nuevos firmados, inversiones que superan los US\$2.700 millones y una producción de 886.000 barriles promedio día, este incremento se debió a la producción de crudo en los campos Quifa (Meta), La Cira (Santander), Castilla y Castilla Norte (Meta) y Akira (Casanare)

A su vez se aumentó la producción de gas (9,7%) y crudo (2,7%), se llegó a 1.629,79 kilómetros, cifra que representa un crecimiento de 136% frente al año pasado.” (Portafolio, 2019)

Es así como a corte de noviembre del 2019 la producción de petróleo aumentó 2,7 % en comparación al 2018, aumentó sus reservas probadas de crudo un 9,9%.

En diciembre de 2019 se exportaron 18,5 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó una caída de 7,6% frente a diciembre de 2018, Estados Unidos fue el principal destino de las exportaciones colombianas con una participación de 28,4% en el valor FOB total exportado; le siguieron en su orden las participaciones de: China, Panamá, Ecuador, Brasil, Santa Lucía y Turquía

Durante el periodo de enero – diciembre de 2019 se registró un incremento del 2,9% en el valor de las importaciones colombianas comparado con el mismo periodo del año 2018. Los combustibles y productos de industrias extractivas, representa el 10,2% del total de las importaciones para enero – diciembre de 2019, con una variación de 21,6% respecto al 2018. Los productos más importantes y que contribuyeron más a la variación son: petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos, los cuales crecieron un 29,9%.”

Evidenciándose, una estabilidad en el sector, una continuidad en la producción, en las reservas y una caída en exportaciones, pero con clientes internacionales para cada uno de los productos en comercialización.

Durante el año 2020, se generaron diferentes escenarios que dieron lugar a una crisis petrolera, empezando por la pandemia, que generó una caída en la producción de petróleo y gas por el cierre de campos y pozos que dejaron de ser económicamente viables, “se calcula que se cerraron cerca de 30 campos y 400 pozos y además origina una caída de precios, por la reducción de demanda energética, al encontrarse confinada la población en gran parte del mundo.” (ACIPET, 2021)

Además, los precios del crudo cayeron hasta un 30%, después que Arabia Saudita anunciara un aumento de su producción tras el colapso del acuerdo de recorte de bombeo de Rusia con la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) para estabilizar los mercados petroleros, lo que se vio como la desintegración de la OPEP+ y marcó el inicio de una "guerra de precios", sin embargo, la OPEP y sus aliados productores de petróleo llegaron a un pacto para reducir la producción en 9,7 millones de barriles por día a partir del 1 de mayo

De esta crisis, Colombia es uno de los países más afectados, porque sus ingresos dependen directamente del valor de sus exportaciones de crudo, casi la mitad de las exportaciones son derivados del petróleo, afecto su PIB y las regalías de la actividad económica en las zonas del país, todo esto desencadenando:

- La producción de petróleo de Colombia fue de 759.000 barriles promedio día (bpd), lo que significó una caída del 13,8% en comparación con el mismo mes del 2019 cuando fue de 880.000 bpd.
- La inversión en la búsqueda de hidrocarburos en Colombia superó los US\$2.050 millones, con una disminución del 49 % frente a 2019
- Las reservas probadas de crudo, con corte a 31 de diciembre, corresponden a 1.816 Mbl, lo que significa una disminución del 11 % (225 Mbl)

A nivel regional, Meta sigue siendo el departamento que más aporta crudo, con un 50,2% de las reservas probadas del país (912 Mbls), seguido por Casanare con el 19,9% (361Mbls) y Santander con un 8,6% del total (156 Mbls). Rubiales (259 Mbls), Chichimene (187 Mbls) y Castilla (118 Mbls).

En materia de gas, las reservas probadas alcanzaron los 2.949 Gpc, lo que representa una disminución de 6,8% (214 Gpc) comparado con el año anterior, cuando se reportaron 3.163 Gpc.

El 57% de las reservas probadas de gas se encuentran en el Casanare (1.680 Gpc). Le siguen La Guajira con un 15% (453 Gpc) y Córdoba con 10% (302 Gpc). Los campos que concentran la mayor parte de estas reservas son Cupiagua (600 Gpc), Pauto (499 Gpc) y Cusiana (444 Gpc).

Siendo importante resaltar el papel del sector de los hidrocarburos en la economía colombiana, representando un gran porcentaje del producto interno bruto y las regalías que afectan cada una de las zonas del país en donde se da su explotación, de ahí la importancia de impulsar este sector y buscar su crecimiento y expansión en exportaciones para cada uno de los productos producidos.

Con el levantamiento progresivo de medidas restrictivas 2021, especialmente en Europa, la demanda mundial se encuentra ahora solo un 3 % por debajo del nivel máximo registrado antes de la pandemia. La recuperación más sólida se produjo en China, donde la demanda es más de un 10 % superior en comparación con su nivel antes de la pandemia

Por su parte, las interrupciones en el suministro relacionadas con fenómenos meteorológicos y la restricción de la producción por parte de la OPEP y sus asociados (OPEP+), han determinado una baja oferta y el alza de los precios del gas natural, aumentó la demanda de petróleo para fines de calefacción y generación de electricidad; factores que generan un incremento

en los precios del crudo, es así que el Brent que es el que usa Colombia para sus cuentas fiscales, inició el 2021 en US\$50,87 por barril y cerró julio en US\$76,33.

Sin embargo, el consolidado de producción promedio de petróleo de Colombia en 2021 fue de 736.356 bpd, lo que significó una disminución del 5,7 % en comparación con 2020 cuando fue de 781.352 bpd.

La disminución en la producción se presentó principalmente en los campos Rubiales (Puerto Gaitán, Meta), Costayaco (Villagarzón, Putumayo), Moriche, Jazmín, Girasol (Puerto Boyacá, Boyacá), Floreña y Pauto Sur (Yopal, Casanare), debido a fallas mecánicas en los pozos y a los diferentes bloqueos que se presentaron en el país y que impidieron el correcto funcionamiento de las facilidades de producción.”

El año 2021, evidencia un mejoramiento a nivel mundial del sector petrolero, ante el incremento de la demanda, una consecuente subida de precio, lo que en las proyecciones internas de cada economía y cada compañía representa mejores ingresos a los proyectados, sin embargo, Colombia no logro estabilizar su producción, por temas de orden social que afectaron su cadena de producción.

Toda la actividad productiva de Ecopetrol, le permite la comercialización de los siguientes bienes

Tabla 1*Productos producidos por Ecopetrol*

Productos	Detallados
Crudos	
	Gasolinas
	Marinos
Combustibles	Combustible de aviación
	Otros combustibles
	Diesel
Petroquímicos	Disolventes aromáticos
	Polietileno
	Bases lubricantes
	Disolventes Asfálticos
Industriales	Aceite de ciclo y arotar
	Parafinas
	Ácido sulfúrico y azufre petroquímico
	Asfaltos
Gas Natural	
Gas Licuado del Petróleo	

En lo pertinente a los proveedores “desarrolla un Plan Estratégico de Bienes y Servicios y Mano de Obra, mediante el cual busca fortalecer las economías locales, promoviendo el crecimiento sostenible y la competitividad de los proveedores y propendiendo por la obtención de productos y/o servicios del mercado local bajo criterios de legalidad, transparencia, pluralidad, competitividad, razonabilidad de precios, libre y leal contienda, e inclusión equitativa.

En el primer semestre del año 2019, Ecopetrol segmentó 3.267 Proveedores, de acuerdo con la importancia estratégica y el impacto en el gasto. Los cuadrantes en los que fueron ubicados los proveedores son: Estratégicos, Core, Palanca y Rutinarios, de acuerdo con nivel de gasto, impacto e importancia estratégica y es insumo, para establecer el esquema de Relacionamiento con los Proveedores.” (Ecopetrol, 2022).

Como resultado principal de la Segmentación de Proveedores, se cuenta que de los 3.267 de Ecopetrol, el 80% del gasto de Ecopetrol se concentra en 112 Proveedores, y solo en 15 proveedores se concentra el 40% del gasto.

Muestra de su política de contratación local de la zona de operación, durante el año 2021, junto con sus aliados, contrataron \$2,2 billones con proveedores locales

- Regional Central (Santander, Cesar y Norte de Santander): \$786.000 millones
- Regional Andina Oriente (Tolima, Huila, Putumayo, Caquetá, Nariño, Puerto Gaitán): \$349.000 millones
- Regional Caribe (Bolívar, La Guajira, Magdalena, Sucre y Atlántico): \$244.000 millones
- Regional Orinoquía y Piedemonte (Meta, Casanare y Arauca): \$566.000 millones
- Plan que evidencia la manera eficiente y equitativa mediante la cual adquiere sus insumos y servicios necesarios para su operación, garantizando ante su impacto a escala que tiene en toda la economía colombiana, que desde las pequeñas a grandes compañías se puedan hacer partícipes y a si vez obtiene los mejores precios al contratar en el mercado local, sin necesidad de incurrir en gastos extras como transportes, desplazamientos o incluso importaciones, fortaleciendo la economía de la zona en la cual realiza los trabajos de explotación.

Los clientes de Ecopetrol en cuanto a “crudos tienen como principal destino Asia con un 52% del total del volumen vendido, se destaca la presencia de India como destino importante y recurrente de exportación durante el 2020 y con la llegada directa con 1 millón de barriles a Corea del Sur. El segundo destino de exportación de crudos fue Estados Unidos específicamente la Costa del Golfo con un 40%. En el tercer destino de exportación se ubica España con un 2%;

el resto del porcentaje tuvo como destinos de exportación: Europa, América Central y el Caribe; estos dos últimos corresponden a un punto intermedio de almacenamiento empleado por los clientes para posterior envío a otros destinos en Asia y Estados Unidos principalmente.

El principal destino de productos derivados del petróleo es Estados Unidos, los países asiáticos también cuentan con una participación importante y en menor proporción los mercados de América Central y el Caribe. “(Ecopetrol, 2021)

Las exportaciones de fuel oil se vendieron principalmente en América Central y el Caribe con una participación de 55%, el cual corresponde a un punto intermedio de almacenamiento empleado por clientes para posterior envío a destinos en Asia y Estados Unidos. El segundo destino fue Estados Unidos con una participación del 17% y Europa con una participación del 13%.

En el 2020 se exportaron 145 Kton de asfalto que representaron un crecimiento del 42%, los principales destinos fueron Estados Unidos, México, Bolivia y algunas islas del Caribe como Bahamas y Bermudas.

En diciembre 2020 se realizó la primera exportación FOB de asfalto con destino Golfo de Estados Unidos y Puerto Rico por 7,7 Kton.

Lo que evidencia, que la venta de productos de Ecopetrol está directamente ligada a sus clientes en el exterior y a la capacidad de diversificar su mercado y día a día llegar a más países.”

Las exportaciones representan los mayores ingresos para Ecopetrol, de ahí la necesidad de diversificar sus clientes y llegar cada vez más a otros países, conforme a la alta demanda que en la actualidad existe para el petróleo, sin embargo, sería importante no dejar de lado el suplir con la demanda interna, lo cual permitiría no tener que generar la importación de este y a su vez

garantizar ventas efectivas para Ecopetrol, como compañía colombiana de alto impacto en la economía local.

Otro elemento importante, para el crecimiento y la maximización del valor de la Empresa, son las actividades de investigación, desarrollo tecnológico y demostración de tecnologías emergentes, Ecopetrol dedica una gran parte de sus recursos a ejecutar estas actividades “a través del Centro de Innovación y Tecnología ICP, en equipo con los segmentos de negocio y áreas corporativas como parte del plan tecnológico de la compañía.

Las cuales están encaminadas a incorporar y explotar tecnología propia y disponible en el mercado de forma oportuna y eficiente para mejorar el desempeño operacional, crear ventajas competitivas y viabilizar la estrategia de Sostenibilidad.” (Ecopetrol, 2022)

Las iniciativas más relevantes en el año 2021 son:

- Metodología exclusiva para la Selección de Catalizadores de Cracking Catalítico Fluidizado para las Unidades FCC, que permite simular en tiempos cortos la desactivación que tendría un catalizador al circular en las unidades de craqueo y así, hacer una selección óptima de los catalizadores con mejor desempeño. Logrando beneficios por negociación en costos y un mayor margen incremental.
- Producir Gasolina Motor Regular de 50 ppm de azufre, al realizar adaptaciones en las plantas existentes, con lo cual se evita la instalación de una nueva Unidad de Hidrogenación Selectiva, las importaciones de gasolina de bajo azufre y la reducción de carga en la Refinería. Logrando cumplir anticipadamente con los requerimientos de Calidad de Combustible.” (Ecopetrol, 2022)
- En Desarrollo y Producción se agregó valor con la aplicación del aditivo de la Tecnología Europa, en el campo Chichimene que evito diferida de la producción básica, con

la caracterización experimental de producción de pozos conjunta en la regional Central y de Orinoquia y con la implementación de Tecnología Nano Frac en 5 pozos en el Campo Castilla. En el Campo Apiay, se realizó soporte tecnológico a trabajos de estimulación, conducente a incrementos de producción de petróleo y reducción de agua, apalancando así la competitividad del negocio tradicional y la responsabilidad con el medio ambiente.”

(Ecopetrol, 2022)

- En Exploración, se obtuvieron importantes ahorros por optimizar diseños para programas sísmicos 3D y mejoramiento de imágenes sísmicas en Casos Llanos 121 & Flamencos y por disminuir la incertidumbre del modelo estructural durante la perforación del pozo Liria YW-12 al usar un control palinológico en sitio durante la perforación y una validación continua del modelo de velocidades sísmicas.

- En Proyectos y Perforación, se obtuvieron eficiencias operativas en diferentes etapas del proceso de perforación al aplicar tecnologías comerciales: Espectroscopia, Kaizen, Tecnologías de registros en pozo abierto (E-Logs Open Hole – Cased Hole), Secador de Cortes Vertical y Probeta Área Extendida para Muestreo de Fluidos.

- Licenciamiento de Tecnología
- Las tecnologías más relevantes, licenciadas en 2021 fueron:
- ECO-DILUYE (2): Tecnología para bajar costos en el transporte de crudo pesado y valorizar GLP

- VALVULA DE POLIMEROS (1): Tecnología para optimizar la inyección de polímero en EOR

- ECOGEO (1): Tecnología para administración remota de activos incluyendo IA
- Licenciamientos con potencial de generación importante de regalías para el 2022:

- EGOs: Tecnología para el control de hurtos en ductos. Licenciada para implementación en México
- ECODILUYE: Tecnología para el transporte de crudos pesados mediante codilución con GLP y Butanos. Licenciada para implementación en Colombia a ODL y CENIT
- ECOFLOT: Tecnología para el tratamiento de agua, usos en Activos de Ecopetrol y proyección de usos en otras industrias
- ECO-FI, ECO-NE: Tecnologías para mejorar el flujo de crudos pesados en recolección y optimizar el uso de diluyente en tratamiento. Usos en Activos en Ecopetrol y proyección a otras operadoras

De igual forma se establecen los elementos diferenciadores Tecnológicos y de Propiedad Intelectual:

- Identifica las soluciones más eficientes y seguras para los proyectos del grupo.
- Uso de soluciones bajo esquemas de Software as a Service (SaaS), Platform as a Service (PaaS), Infrastructure as a Service (IaaS), entre otras, nos permite tener acceso a servicios de punta que son ofrecidos por los proveedores de tecnología.

En I+D+i:

- Cuentan con +200 investigadores, +20.000m² en infraestructura tecnología, +40 áreas experimentales y +2600 equipos de alta tecnología.
- Cuenta con instalaciones para investigar en caracterizar molecular de fluidos y productos, desarrollo de materiales avanzados, recobro mejorado de hidrocarburos, Yacimiento No Convencionales y Combustibles más limpios.” (Ecopetrol, 2022)

Todos estos avances y desarrollos tecnológicos permiten que Ecopetrol cree elementos diferenciadores que lo benefician en la disminución de los costos operativos, haciéndose más competitivos en el mercado y optimizando su capacidad de producción y crecimiento en el mercado.

La estructura de la compañía evidencia la existencia de Órgano máximo como la junta directiva, para la toma eficiente de decisiones, apoyada por las diferentes áreas, debidamente estructuradas y atendiendo a las necesidades de una empresa de la magnitud como Ecopetrol, como podemos evidenciar en la figura 1:

Figura 1

Estructura organizacional

Estructura Organizacional



Nota. Adaptado Organigrama, Ecopetrol, 2022,

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/NuestraEmpresa/QuienesSomos/EstructuraOrganizacional>

Finalmente, “mide su clima laboral desde el 2006 con la metodología internacional del instituto Great Place to Work, la medición contempla cinco dimensiones: credibilidad, respeto, integridad, camaradería y orgullo, de la que se destaca en calidad laboral, marca, reputación interna.

Para Ecopetrol son varios los factores que han influido para que la empresa sea la preferida y entre ellos figuran los beneficios en educación y salud para el trabajador y su familia, y la constante capacitación

Los empleados cuentan con licencias remuneradas para cursar postgrados, subsidios de alimentación, beneficios de vivienda, préstamos y seguros adicionales de vida y educativos por fallecimiento del trabajador o pensionado” (El tiempo, 2012)

Siendo Ecopetrol una de las compañías con más demanda laboral, atendiendo no solo a factores económicos, sino educativos, culturales y de crecimiento continuo profesional y personal, permitiendo así que el recurso humano trabaje de una manera continua y eficiente, sin frenar el desarrollo de la empresa.

Análisis Estratégico y Competitivo de la Empresa

Ecopetrol está organizada como una industria integrada de petróleo y gas, con negocios en actividades de upstream o exploración y producción (E&P); midstream, término usado para describir el procesamiento, almacenamiento y transporte, y el downstream, aplicado a los negocios de refinación y mercadeo, hasta la industria petroquímica y los biocombustibles.

Hoy, las empresas petroleras tienden a concentrarse en su core business, por las gigantescas exigencias de capital para competir en el negocio.

Un caso es la compañía ConocoPhillips, que realizó un spin-off o separación de sus seis segmentos en el 2012, conservando solo el segmento de E&P y recogiendo el resto en una firma separada Phillips 66. Su actividad E&P constituía el más grande negocio que aportaba el 66,3% de la utilidad neta antes de la separación. En el caso de Ecopetrol, sería importante entender cuál es la utilidad neta actual atribuida a cada uno de sus segmentos y evaluar la posibilidad de spin-off de su core business del resto de actividades.

De acuerdo con el presupuesto del 2014, el 65% de inversión será para la actividad E&P, que incluye solo 17% para exploración, pero la empresa tendría que ser aún más agresiva en la exploración tradicional, no convencional y offshore en Colombia y otras regiones del mundo. Una estructura competitiva exitosa de largo plazo en la industria petrolera reside esencialmente en la habilidad para conseguir reservas adicionales, que son cada vez más difíciles de encontrar de manera independiente.

Las mayores firmas petroleras mantienen una estructura subóptima de capital, es decir que no emplean demasiada deuda, entendible para una industria cíclica y de alto riesgo, caracterizada por precios que podrían destorcerse en cortos periodos de tiempo. Privilegiar la

fuerza de fondeo de capital más barata o sus utilidades retenidas debería ser fundamental en este esfuerzo de exploración frente a emisiones de capital.

El sector de la energía es un negocio de estrategia de costos, lo que significa que se trata de una industria determinada por los mercados de commodities y por utilizar economías de escala para conseguir su mayor fuente de ventaja competitiva que son bajos costos unitarios.

El crecimiento, vía mayores volúmenes de producción, no parece significativo en el corto plazo y proyectos como la refinería en Cartagena presentan costos desfasados, estimado hoy en US\$6.470 millones. ¿Cuál es la rentabilidad y el valor presente neto de este proyecto en una de las actividades menos rentables de la industria petrolera?

Según análisis de la EIA, el margen neto de producto refinado ha oscilado entre 1 y 5 dólares por barril vendido, solo la depreciación del proyecto a 10 años para 85mbd adicionales agregaría más de 20 dólares al costo del barril.

La creación de valor y decisiones estratégicas están determinadas por el valor de las opciones reales para realizar inversiones rentables, iniciar, ajustar o abandonar proyectos, como a la flexibilidad de adaptar la empresa y sus inversiones a nuevas circunstancias.

Para el éxito en su estrategia competitiva que se refleje en el valor intrínseco de la acción, Ecopetrol debe enfocar su core business, contar con oportunidades de inversión rentables y costos eficientes, tener una elevada capacidad en la gestión de nuevos proyectos y una mayor flexibilidad administrativa para responder a cambios en el mercado.

La situación mundial del petróleo ha impuesto la imperiosa necesidad de reinventarse y adaptarse de manera flexible a escenarios en los cuales las empresas se enfrentan a nuevas y diversas tecnologías en un amplio rango de ambientes operativos, particularmente en exploración, que ha generado escasez de competencias críticas.

Un ejemplo reciente es el anuncio de la compra de BG Group por parte de Royal Dutch Shell, que no solo la convierte en el nuevo líder mundial en GNL (Gas Natural Licuado), con el 20 por ciento del mercado, sino, sobre todo, le agrega competencias específicas en este segmento del mercado. Otro es el caso de la Exxon que adquirió XTO, firma especializada en petróleo de esquisto en el 2009.

Algunas de las compañías estatales de petróleo (NOC, por sus siglas en inglés) ya han adquirido de las supermajors el conocimiento para obtener el petróleo por su cuenta, como Saudi Aramco, Petronas y Petrobras. Igualmente, ayudadas por las empresas de servicios, las NOC compiten en grandes proyectos como el desarrollo de nuevas tecnologías e invierten cada vez más en investigación y desarrollo.

También las NOC deben enfrentarse con las supermajors en la compra de empresas independientes de exploración y producción, mucho más especializadas en ciertas tecnologías y regiones.

Para sobresalir en sus competencias, Ecopetrol tiene el desafío de perfeccionar y mejorar su desempeño mediante el dominio pleno de sus procesos claves. También debe adquirir conocimiento mediante la compra de compañías independientes de exploración y producción que le transfieran tecnologías como podrían ser, por su interés, la fracturación hidráulica o la recuperación mejorada de petróleo, el conocimiento en tecnologías en aguas profundas o ultra profundas y en regiones que sean coherentes con el desarrollo de su estrategia geográfica.

Ecopetrol necesita focalizarse en un número reducido de competencias diferenciadas para enfrentar a sus competidores, debe reorientar su portafolio de activos y actividades, saliendo de los que no tienen sentido, y sus decisiones de inversión deben girar alrededor de tales capacidades.

Igualmente, debe concentrar su estrategia geográfica que sea consistente con estas competencias críticas. Se ha visto cómo recientes entrantes en el negocio de upstream tiene un portafolio de activos en numerosos países y regiones con requerimientos técnicos y operacionales tremendamente diversos. Tales portafolios son incoherentes y en consecuencia las compañías ineficientes en términos operacionales y financieros.

Estrategia de Entorno

Esta estrategia se define bajo una serie de principios básicos, los lineamientos o criterios de actuación y de relacionamiento que deben ser adoptados por ECOPETROL, sus empleados y sus contratistas. Esto para asegurar que la presencia de la empresa en las regiones conduzca al desencadenamiento de tendencias positivas que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de bienestar social, a la conservación ambiental, a la restauración ecológica, al desarrollo local, y al aseguramiento de la viabilidad de largo plazo de sus operaciones. En últimas, la presencia de ECOPETROL en las regiones debe buscar prosperidad sostenible y compartida con las comunidades y el mejoramiento de la gobernabilidad local

Estrategia de Menor Riesgo

Ecopetrol S.A. reconoce la existencia de riesgos en sus procesos y operaciones que pueden desviar a la compañía del cumplimiento de sus objetivos estratégicos. Para esto, como parte de Sistema de Control Interno de la organización, cuenta con una Gestión Integral de Riesgos implementada desde 2003, concebida bajo el enfoque estratégico de asegurar el cumplimiento de los objetivos de la organización.

La Gestión de Riesgos en Ecopetrol consiste en la aplicación sistemática de las seis etapas del ciclo: Planeación, Identificación, Evaluación, Tratamiento, Monitoreo y Comunicación, en los niveles estratégicos de la organización. Producto de ello, año a año se

actualiza y aprueba por parte de la Junta Directiva el Mapa de Riesgos Empresariales de la Compañía

Estrategia de Mayor Producción

El plan tiene como objetivos lograr sostenibilidad, crecimiento y generación de valor integrado bajo la premisa de un Brent referencia de US\$65/Bl con metas como: -Producción a 2021 entre 750 y 770 kbped Estrategias Competitivas del mercado petrolero, aplicadas por ECOPETROL S.A 17 -Volumen transportado entre 1.100 y 1.250 kbd -Carga de refinerías entre 370 y 400 kbpd -Inversiones entre US\$12.000 – 15.000 millones El plan contempla generar un flujo de caja libre acumulado de US\$ 12.000 millones, un Índice de Reposición de Reservas mayor al 100% (sin incluir efecto precio) y una relación de Deuda Bruta / EBITDA de entre 1 y 1,5 veces.

Estrategias de Costos

Es el crecimiento enfocado en el Upstream con palancas de crecimiento asociadas al aprovechamiento de los activos actuales y la exploración en Colombia, la diversificación a través de la internacionalización y el crecimiento inorgánico, y el desarrollo de los Hidrocarburos en yacimientos no convencionales en Colombia y en Estados Unidos.

Estrategias de calidad

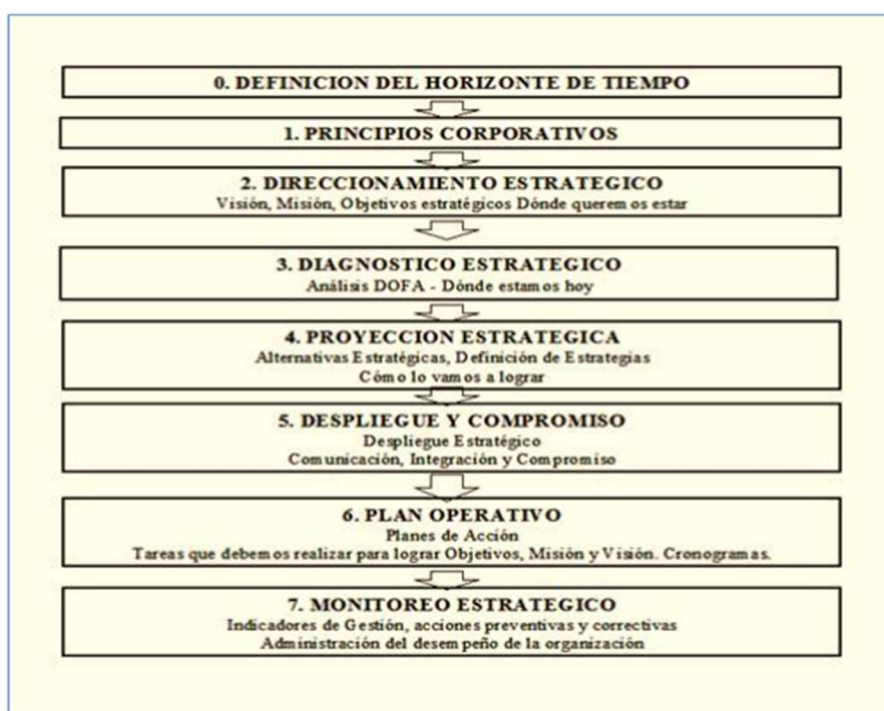
- Reducción de tiempos de Perforación
 - Mayores niveles de estandarización en facilidades
 - Optimización de: -Mezclas -Rutas de transporte -Mantenimiento del subsuelo - Mantenimiento superficie -Energía en el transporte de crudo
 - Consolidación de transformación comercia En términos de ventajas competitivas,
- ECOPETROL S.A definió concretamente para el año 2.015 su estrategia de “gestión integral de

crudos pesados y extrapesados” que tiene como objetivo: generar un factor diferenciador en la industria de los hidrocarburos, fortaleciendo las capacidades tecnológicas que se requieran, algunas de las cuales ha venido incorporando en los procesos operativos y productivos de la Empresa.

Otro tipo de estrategias, las podemos ver relacionadas en las figuras 2 y 3:

Figura 2

Gerencia estratégica



Fuente: Gerencia Estratégica Ecopetrol S. A., 2010.

Figura 3*Estrategia corporativa*

Fuente: Presentación Resultados Segundo Trimestre 2020 – Resiliencia y sostenibilidad ante una coyuntura sin precedentes – Información Relevante- (Ecopetrol, 2020a)

Análisis del Tamaño de la Empresa y Composición de los Activos

Ecopetrol S.A. es una Sociedad de Economía Mixta, es la empresa más grande del país y la principal compañía petrolera en Colombia. Por su tamaño, Ecopetrol S.A. pertenece al grupo de las 39 petroleras más grandes del mundo y es una de las cinco principales de Latinoamérica.

Los activos del Ecopetrol están representados por los recursos entregados a Patrimonios Autónomos Pensionales para el pago del pasivo pensional de las obligaciones por mesadas y bonos pensionales; lo concerniente a salud y educación está a cargo de Ecopetrol. La destinación de los recursos de los patrimonios autónomos, así como sus rendimientos, no puede cambiarse de destinación ni restituirse a la Compañía hasta tanto se cumpla con la totalidad de las obligaciones.

La siguiente es la composición de los activos del plan por tipo de inversión al 31 de diciembre de:

Tabla 2

Activos del plan

	2020	2019
Títulos emitidos por el Gobierno		
Nacional	4.958.612	4.301.961
Bonos deuda privada	3.177.531	3.122.630
Otra moneda local	1.502.349	1.899.787
Otra moneda extranjera	1.992.800	870.859
Otros bonos públicos	777.562	1.082.815
Renta variable	679.448	823.977
Otros	84.663	610.824
Totales	13.172.965	12.712.853

Nota. Ecopetrol (2021).

El 23.3% (2019 - 26.6%) del saldo de los activos del plan corresponde a nivel 1 de valor razonable y el 76.7% (2019 - 73.4%) están bajo nivel de jerarquía 2. El valor razonable de los activos del plan se calcula utilizando el precio cotizado en los mercados de activos. La Compañía

obtiene estos precios por intermedio de proveedores de datos financieros confiables reconocidos en Colombia o en el extranjero dependiendo de la inversión. Para los títulos emitidos en moneda local, el valor razonable de los activos del plan se calcula utilizando la información publicada por Precia. De acuerdo con su metodología, los precios pueden ser calculados a partir de información de mercado del día de valoración o estimados a partir de insumos históricos de acuerdo con los criterios establecidos para el cálculo de cada uno de los tipos de precios. El precio promedio es calculado principalmente del mercado más representativo de las transacciones llevadas a través de plataformas electrónicas aprobadas y supervisadas por el regulador. Por otro lado, el precio estimado se calcula para las inversiones que no reflejan la información suficiente para estimar un precio promedio de mercado, replicando los precios cotizados para activos similares o precios obtenidos a través de cotizaciones de corredores de bolsa. Este precio estimado también está dado por Precia como resultado de la aplicación de metodologías robustas aprobadas por el regulador financiero y ampliamente utilizado por el sector financiero en Colombia.

La siguiente tabla refleja la calidad crediticia de los emisores y contrapartes en transacciones relacionadas con los patrimonios autónomos:

Tabla 3

Calidad crediticia

	31 diciembre de 2020	31 de diciembre de 2019
Nación	5.102.222	4.448.221
AAA	4.369.805	5.138.279
AA+	570.716	837.009
BBB-	458.273	455.201
BBB	201.163	319.514
AA	134.454	6.679
F1+	61.192	56.728
BCR1+	52.296	68.313
A3	11.633	17.267
BBB+	10.328	22.113
AA-	4.014	16.067

	31 diciembre de 2020	31 de diciembre de 2019
BAA3		219.830
SP1+		84.933
A-1+		78.156
BAA1		15.538
A	5.307	11.841
Otras Calificaciones	297.048	30.129
Sin calificaciones disponibles	1.894.514	887.035
Totales	13.172.965	12.712.853

Nota. Ecopetrol (2021).

Composición de sus Activos

- Activos El incremento de COP 9.2 billones en los activos frente al año anterior se presenta principalmente por: a) Aumento en propiedad, planta, equipo y recursos naturales (COP 7.9 billones) generado por: i) mayor CAPEX en los proyectos de Castilla, Rubiales y Chichimene, ii) actualización de costos de abandono, iii) aumento en los activos incorporados de Invercolsa producto de la nueva situación de control. Lo anterior compensado con el DD&A e impairment del año.
- Mayor impuesto diferido activo e impuestos corrientes (COP 3.4 billones) generado por: i) la activación del impuesto diferido en las compañías de Estados Unidos, ii) actualización del impuesto diferido en las demás compañías del Grupo y iii) descuento tributario en IVA en proyectos, el cual, a partir del 2019, es descontable de impuesto de renta.
- Incremento en inversiones en compañías asociadas (COP 1.4 billones), principalmente por el reconocimiento de la participación indirecta en Gases del Caribe, producto de la posición de control sobre Invercolsa.

- Disminución en cuentas por cobrar (COP -2.5 billones) principalmente por una menor cuenta por cobrar al Fondo de Estabilización de Precios de Combustibles por pagos recibidos durante el año.
- Disminución en saldo de caja (COP -2.4 billones). Se destacan los siguientes movimientos en el año: i) flujo de caja generado en la operación (COP +27.7 billones), ii) salida de recursos para CAPEX (COP +14.0 billones), iii) pago de capital y servicio de la deuda (COP -3.3 billones), iv) pago de los dividendos a nuestros accionistas y a los accionistas minoritarios de las subsidiarias del segmento de transporte (COP -13.9 billones), y v) efecto positivo por la devaluación del peso frente al dólar y otros rendimientos (COP -1.1 billones).

Volumen y Crecimiento de las Ventas

Aumento de 1.5% en los ingresos por ventas del 4T19 versus el 4T18 como resultado combinado de: a) Efecto volumen de ventas positivo (COP +0.1 billones, +8 kbped), principalmente de Diésel (mayor demanda y cambio en regulación sobre mezcla de biodiesel) y GLP (entrada en operación de la Planta de gas en Cupiagua). b) Aumento en la tasa de cambio promedio impactando positivamente los ingresos (COP +1.1 billones). c) Menor precio promedio ponderado de venta de crudos, gas y productos de -3.5 USD/bl. (COP -1.0 billón), principalmente por la disminución de los precios de referencia del crudo Brent, el cual fue compensado parcialmente con mejores diferenciales vs Brent en crudos y diésel. d) Mayores ingresos por servicios de transporte y otros (COP +0.1 billones), principalmente por mayor volumen transportado

Análisis Posición de Liquidez de la Empresa

Ratios de Liquidez

Son los que se utilizan para medir el grado de solvencia que tiene una empresa, para determinar si va a ser capaz de pagar sus deudas al vencimiento

Ratio de Liquidez General o Razón Corriente.

Proporción de deudas a corto plazo que se pueden cubrir por elementos del activo.

Liquidez General= Activo Corriente / Pasivo Corriente

Tabla 4

Liquidez general

Año	Activos Corrientes	Pasivos Corrientes	Liquidez General
2019	23.364.461	21.742.299	1,07
2020	22.834.374	18.282.443	1,25
2021	51.695.747	30.248.731	1,71

El resultado de liquidez general para los 3 años analizados, que se encuentra por encima de 1, permite determinar que Ecopetrol cuenta con la liquidez para pagar sus deudas a corto plazo, al ser mayor su activo corriente que su pasivo corriente, el cual ha ido mejorando progresivamente.

Adicionalmente, este no es muy alto para los años 2019 y 2020, ya que implicaría que no se están usando de manera eficiente sus activos y se estaría perdiendo rentabilidad.

Sin embargo, para el año 2021, este resultado es mayor a 1,5, podría analizarse la posibilidad de invertir los activos o cancelar la deuda a largo plazo y así disminuir este activo corriente.

Ratio de Prueba Acida

Mide la capacidad de la empresa para asumir sus deudas a corto plazo con el activo, restando el inventario, ya que estos activos son los que más tendrán dificultad en convertirse en efectivo en caso de necesidad y así se determina con cuánto dinero real cuenta la misma.

$$\text{Prueba Acida} = (\text{Activo corriente} - \text{Inventario}) / \text{Pasivo Corriente}$$

Tabla 5

Prueba acida

Año	Activos Corrientes	Inventarios	Pasivo Corriente	Prueba Acida
2019	23.364.461	5.658.099	21.742.299	0,81
2020	22.834.374	5.053.960	18.282.443	0,97
2021	51.695.747	8.398.212	30.248.731	1,43

El resultado para los años 2019 y 2020, se encuentra por debajo de 1, así las cosas, Ecopetrol no contaba con los recursos necesarios para hacer frente a sus deudas y pasivos, sin hacer uso de su inventario, situación que cambia considerablemente en el año 2021, ante el sustancial incremento de su activo corriente, dando como resultado, un valor por encima de 1, lo que le ofrece la capacidad de pago para asumir las deudas y en el peor de los casos ante una posible quiebra pagar las mismas sin la necesidad de hacer efectivo el inventario, el cual tiene un mayor termino para convertirse en dinero efectivo.

Prueba Defensiva.

Permite saber si la empresa puede operar a corto plazo con sus activos más líquidos, sin acudir a sus flujos de venta

$$\text{Prueba defensiva} = (\text{Caja y bancos} / \text{Pasivo Corriente}) * 100$$

Tabla 6*Prueba defensiva*

Año	Caja y bancos	Pasivos Corrientes	Prueba defensiva
2019	7.075.758	21.742.299	0,33
2020	5.082.308	18.282.443	0,28
2021	14.549.906	30.248.731	0,48

Conforme al resultado, se determina que la compañía no cuenta con la capacidad de hacer frente a sus obligaciones a corto plazo, únicamente con sus activos líquidos, para el año 2019 y 2020, sus deudas estaban hasta 3 veces por encima del dinero con el que contaba, por cada peso adeudado se cuenta con un 0.33 y 0,28 pesos para pagar respectivamente, en el 2021, la situación mejoro un poco, sin embargo, aun sus deudas están por encima del 50%, de ahí la dependencia en los inventarios y los activos no corrientes, para hacer frente a su pasivo.

Ratio de Capital de Trabajo

Muestra con lo que una empresa dispone tras pagar sus deudas inmediatas, para determinar con cuanto dispone para continuar operando

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

Tabla 7*Capital de trabajo*

Año	Activos Corrientes	Pasivos Corrientes	Capital de Trabajo
2019	23.364.461	21.742.299	1.622.162
2020	22.834.374	18.282.443	4.551.931
2021	51.695.747	30.248.731	21.447.016

Como se evidencia en los diferentes resultados, para el año 2021 Ecopetrol presenta su mejor situación, específicamente para el caso, cuenta con 5 veces una cantidad superior que, para el año inmediatamente anterior, para poder operar, invertir, asumir deudas y hacer entrega de utilidades.

Ratio de Liquidez de las Cuentas por Cobrar

Determina el tiempo promedio y la velocidad en la cual las cuentas por cobrar pueden convertirse en dinero en efectivo

Periodo promedio de cobro= (cuentas x cobrar * días del año) / ventas anuales en cuenta corriente

Tabla 8

Periodo promedio de cobro

Año	Cuentas x cobrar	Días del año	Ventas anuales	Promedio Cobro
2019	5.700.334	360	70.846.769	29
2020	4.819.092	360	50.026.561	34,7
2021	18.448.882	360	91.744.080	72,4

El tiempo promedio que tarda Ecopetrol en recuperar el dinero de sus ventas a crédito se encuentra entre 30 y 90 días, termino no muy alto, indicando esto que no existe una acumulación de clientes deudores, por lo cual la política adoptada de cobro está dentro de los términos generales de crédito, recuperando el dinero de manera pronta, sin embargo, el incremento de la cantidad de días para el año 2019 a 2021 en más del doble, genera un aumento considerable en las cuentas por cobrar, no siendo este un activo líquido para la empresa

Ciclo del Efectivo

Es el periodo que transcurre desde que la empresa realiza el pago por la materia prima hasta que cobra por las ventas efectuadas, teniendo en cuenta la adquisición de insumos y las ventas a crédito, a un corto o largo plazo

$$\frac{\text{Periodo de inventario} + \text{Periodo de cuentas por cobrar} - \text{Periodo de cuentas por pagar}}$$

Periodo de Inventario

Termino en el que la empresa convierte una materia prima en venta

$$\text{Inventario} / (\text{Costo de ventas}/360)$$

Tabla 9

Periodo de inventario

Año	Inventario	Costo de Ventas	Periodo
2019	5.658.099	44.957.508	45
2020	5.053.960	37.552.621	48
2021	8.398.212	55.581.776	54

Periodo de Cuentas por Pagar

Plazo promedio en que se puede prorrogar el pago de una materia comprada

$$(\text{Cts. por pagar} \times 360) / \text{Costo de Ventas}$$

Tabla 10

Periodo de cuentas por pagar

Cuentas por pagar	Costo de ventas	Periodo
10.689.246	44.957.508	86
8.449.041	37.552.621	81
13.568.231	55.581.776	88

Periodo de inventario + Periodo de cuentas por cobrar - Periodo de cuentas por pagar

Tabla 11

Ciclo del efectivo

Periodo Inventario	Periodo por cobrar	Periodo x pagar	Ciclo efectivo
46	29	86	-11
49	35	81	3
55	73	88	40

Los resultados de rotación evidencian inicialmente la buena capacidad que tiene Ecopetrol de convertir sus productos en dinero, el promedio está en 50 días, demostrando que no hay una acumulación en inventarios y que se cuenta con pronta liquidez en caso de ser necesario.

Por su parte las cuentas por pagar están a 90 días y por cobrar a 45 días mostrando un eficiente manejo de su cartera, ya que cuenta con la capacidad de recuperar sus ventas en un tiempo inferior, al que tiene que pagar las deudas, por lo cual va a contar con la liquidez para asumirlas

Finalmente, el ciclo del efectivo, pese a que ha ido aumentando en los últimos tres años, con las cuentas por cobrar, se encuentra dentro de un buen margen el año 2021 con 40 días, pudiendo contar con capital disponible a corto plazo, para asumir los gastos o imprevistos propios de la actividad.

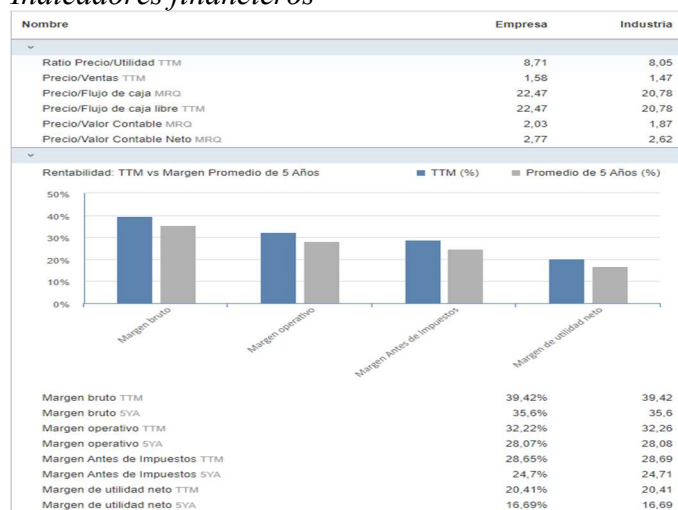
Indicadores Financieros Clave

Los indicadores financieros son utilizados para mostrar las relaciones que existen entre las diferentes cuentas de los estados financieros; y sirven para analizar su liquidez, solvencia, rentabilidad y eficiencia operativa de una entidad. Los indicadores de solvencia miden la habilidad de la empresa para cubrir sus compromisos inmediatos, los de liquidez miden la capacidad de pago en efectivo de una empresa, los de eficiencia operativa miden la eficiencia de los rubros y los de rentabilidad miden las utilidades de esta.

En el caso particular de Ecopetrol, por ser una empresa que cotiza en la bolsa, generalmente son los indicadores financieros de eficiencia los que son más importantes para los inversionistas de primer nivel, entre los que podemos encontrar: la rotación de activos, la rotación de inventarios, la rotación de las cuentas por cobrar, entre otros. Así mismo en cuanto a rentabilidad se puede pensar en la rentabilidad por dividendo, la tasa de crecimientos de dividendos, la ratio Payout, entre otros, para Ecopetrol estos se muestran en la figura 4:

Figura 4

Indicadores financieros



Nota. Adaptados indicadores financieros, Investing, es.investing.com

Según el gráfico expuesto se puede encontrar que la empresa Ecopetrol está por encima del promedio de los indicadores financieros de su industria, por ejemplo, se puede observar que la razón precio/utilidad es del 8,71 mientras que en la industria es de 8,05, lo que no solo quiere decir que con relación al precio Ecopetrol tiene mayores utilidades que las empresas del sector, sino que también puede ser informativo para los inversionistas saber que su utilidad es positiva frente al precio.

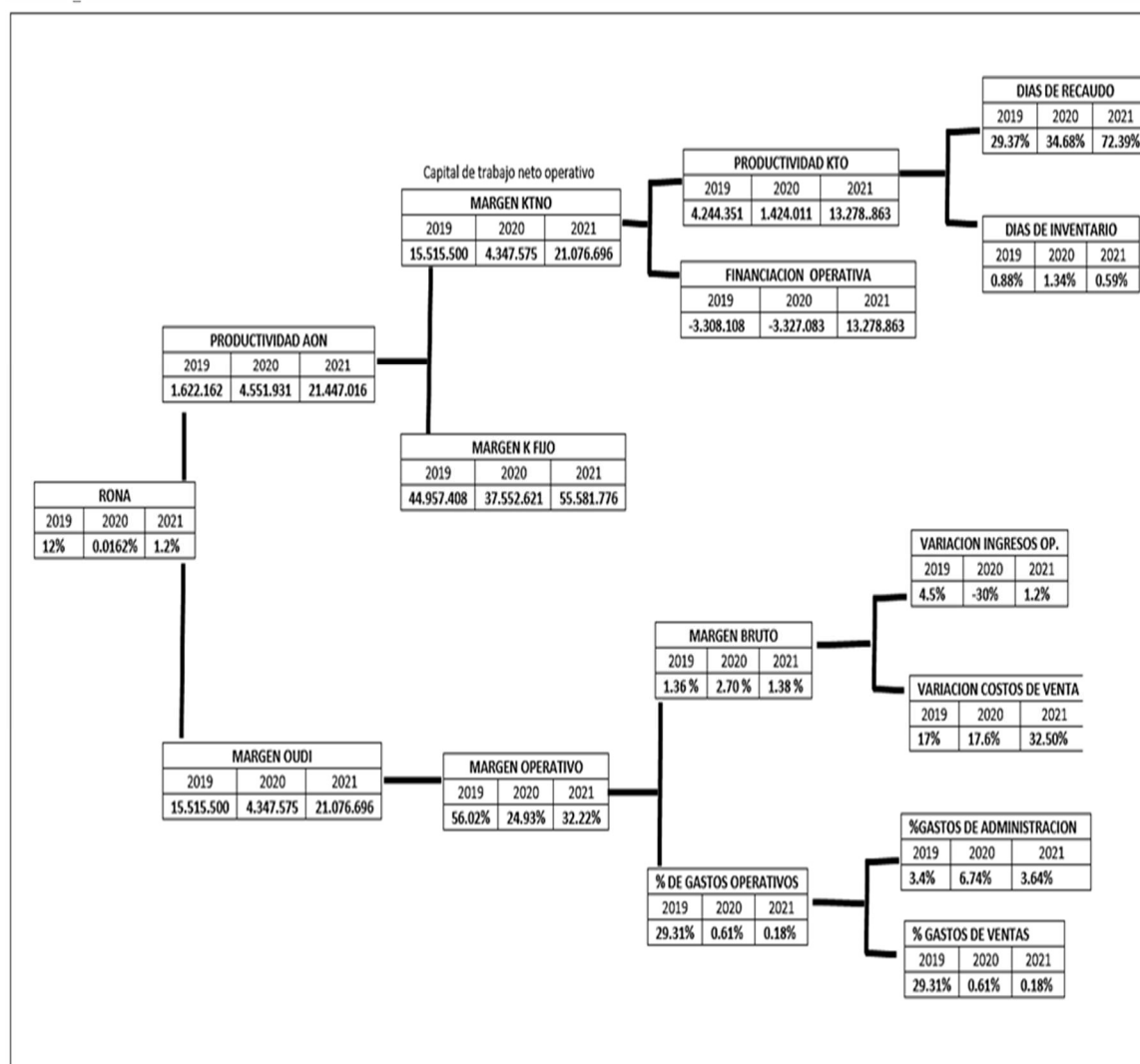
Así mismo en el gráfico (2022) se puede visualizar que la rentabilidad del año 2021 frente al promedio de los últimos 5 años es positiva pues tanto el margen bruto, como el margen operativo, margen antes de impuestos y el margen de utilidad neta, podemos ver un incremento que aunque sea leve es significativo si se piensa que hay una operación postpandemia que hizo más difíciles las ventas y los precios relativos del mercado disminuyeron para todos, lo que puede ser una indicación de que aún en las adversidades del sector y de la economía mundial, la empresa Ecopetrol tiene unas bases firmes que le pueden permitir sobre llevar los contratiempos.

Árbol de Rentabilidad

El árbol de rentabilidad de Ecopetrol es presentado mediante la figura 5

Figura 5

Árbol de rentabilidad



Rentabilidad para Poseedores de Acciones Comunes (ROCE)

$$\text{ROCE} = \text{EBIT} / \text{Capital Empleado} * 100$$

Tabla 12

ROCE

	2019	2020	2021
EBIT	19.098.912	4.619.058	26.288.693
Capital Empleado	112.083.557	116.582.745	192.554.347
Resultado	17,0	4,0	13,7

Aquí podemos identificar la capacidad de producir beneficios, y la posibilidad que tiene la compañía en lograr un porcentaje de retorno de la inversión. Según este análisis podemos ver que en los tres últimos periodos existe un beneficio, a pesar de los precios bajos del 2020, y podemos evidenciar la recuperación en el 2021 con un rendimiento del 13.7%, porcentaje que Ecopetrol es aconsejable que utilice en los proyectos de energías limpias para lograr el auto abastecimiento, previniendo futuras crisis mundiales.

Rentabilidad de Capital Propio (ROE)

Se calcula:

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

Rendimiento de los activos Operativos Netos (RNOA)

El método RNOA mide la rentabilidad de la empresa distinguiendo las ganancias generadas por las actividades operativas, excluyendo las actividades financieras.

Para calcular el RNOA se formula de la siguiente manera:

$$\text{RNOA} = \frac{\text{Ganancias después de impuestos}}{\text{Activos operativos netos (NOA)}}$$

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

Tabla 13

Calculo RNOA

	2021	2020	2019
Ganancias después de impuestos	18.726.488	2.842.262	14.502.499
Activos Operativos netos (NOA)	90.944.883	52.751.325	55.366.177
RNOA	21%	5%	26%

	2021	2020	2019
Total activos	244.250.094	139.417.119	135.448.018
Inversiones activos financieros	2.934.734	3.071.659	4.979.292
Activos Operativos	241.315.360	136.345.460	130.468.726

	2021	2020	2019
Total Pasivos	150.498.022	83.597.849	75.103.896
Inversiones pasivos financieros	127.545	3.714	1.347
Pasivos Operativos	150.370.477	83.594.135	75.102.549

Apalancamiento Financiero (FLEV)

Es el nivel de endeudamiento que ha transcurrido una empresa ya sea para operar o financiar.

Para calcular el FLEV se formula de la siguiente manera:

$$\text{FLEV} = \frac{\text{Deuda financiera neta}}{(\text{Deuda financiera neta} + \text{Patrimonio})}$$

Tabla 14

Calculo FLEV

	2021	2020	2019
Deuda Financiera neta	120.249.291	65.315.406	53.361.597
Deuda Financiera neta+ Patrimonio	214.001.363	121.134.676	113.705.719
FLEV	56%	54%	47%

Índice de Endeudamiento (NNEP)

Es un método que indica la cantidad de deuda que tiene la empresa para ser financiados con los activos. Para calcular el NNEP se formula de la siguiente manera:

$$\text{NNEP} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio}}$$

Tabla 15

Calculo NNEP

	2021	2020	2019
Pasivo Total	150498022	83597849	75103896
Patrimonio	93752072	55819270	60344122
NNEP	161%	150%	124%

De acuerdo con los anteriores resultados se calcula el ROE de la siguiente manera:

Tabla 16

Datos Financieros RNOA, FLEV, NNEP

	2021	2020	2019
RNOA	8%	2%	11%
FLEV	56%	54%	47%
NNEP	161%	150%	124%

$$\text{ROE 2021} = 8\% + 56\% (8\% - 161\%) = -98\%$$

$$\text{ROE 2020} = 2\% + 54\% (2\% - 150\%) = -83\%$$

$$\text{ROE 2019} = 11\% + 47\% (11\% - 124\%) = -66\%$$

Análisis del ROE

Dentro de este análisis encontramos tres métodos, el primero RNOA índice de rendimientos de los activos netos el cual determina las ganancias que genera de los activos siempre y cuando sea positivo, entre más mayor sean las ganancias relacionado a los activos más seguro la empresa está extendiendo los activos. Comparando los últimos tres años el índice de RNOA de Ecopetrol se vio afectado en el año 2020 ya que bajo a un 9% comparado con el año 2019 efecto que causo la pandemia, pero viendo favorable para el año 2021 aumentando a un 8%. El segundo método FLEV apalancamiento financiero indica el nivel de endeudamiento que tiene la empresa ya sea un resultado positivo o negativo, determinando los últimos tres años se evidencia en el año 2021 y 2020 aumento 2% lo cual es favorable para la empresa y en el año 2020 y 2019 aumento 7%, y por último el método NNEP indica el ratio de endeudamiento lo que quiere decir cuánto dinero tiene de la financiación ajena para la financiación propia. Viéndolo de

esta manera en Ecopetrol para el año 2019 tenía un 124% aumento un 26% para el año 2020 de forma desfavorable pues esto indica que la empresa estaba excesivamente endeudada, pero para el año 2021 aumento un 11% ya disminuyendo al periodo anterior.

Analizando el ROCE de acuerdo con los resultados para el 2019 obtuvo un -98% en el 2020 bajo a un 15% y para el 2021 bajo un 17% a pesar de la crisis sanitaria las ganancias fueron favorables para cada año.

Análisis Vertical, Horizontal y Dupont

Análisis Horizontal

Dentro de los estados financieros (estado de situación financiera, estado de resultado y flujo de caja) comparando los tres años consecutivos se evidencia lo siguiente:

- En las cuentas del activo, en la cuenta del efectivo y equivalente al efectivo genero un valor negativo entre los años 2019 y 2020 del -28,2 %, probablemente es dada por la crisis sanitaria y otras difíciles situaciones, pero para los años 2020 y 2021 la misma cuenta aumenta a un 186,3%
- De acuerdo con lo anterior se da la misma situación en las cuentas por cobrar reflejando un negativo para los años 2019 y 2020 y un positivo en los años 2020 y 2021
- Se evidencia que la cuenta de propiedad, planta y equipo fue positiva para los años 2019 y 2020 (se redujo a un mínimo logrando mantenerse), al igual que los años 2020 y 2021 el incremento de la misma cuenta fue 35,5%
- En las cuentas de pasivo corriente, cuenta de comercial y otras cuentas por cobrar se redujo a un -21% en los años 2019 y 2020 lo que quiere decir que a pesar de la crisis sanitaria tuvieron en cuenta por cancelar las cuentas pendientes, para los años 2020 y 2021 aumenta al 60,6%
- En cuanto a las cuentas del patrimonio evidenciamos un valor negativo del -7,5% para los años 2019 y 2020 pero para los años 2020 y 2021 aumenta a un 68% mejorando el patrimonio
- Desafortunadamente para el año 2020 se generaron muchas dificultades como la crisis sanitaria, los desórdenes públicos y las olas invernales esto provoco que los ingresos netos, costos, utilidad bruta y operacional costos se redujeran realizando la comparación con

el año 2019, pero tras bordar estas situaciones Ecopetrol busco diversas formas de sostenibilidad y competitividad para lograr que el 2021 se aumentaran estas cuentas

- En el estado de flujo de caja para las actividades operacionales en los años 2019 y 2020 se redujo a un -66,8% pero para los años 2020 y 2021 aumento a un 145,3%, en el de inversión y financiación hubo una variación parecida a la de operaciones

Análisis Vertical

Dentro de los estados financieros (estado de situación financiera, estado de resultados y flujo de caja) comparando los tres años consecutivos se evidencia lo siguiente:

- En los estados de situación financiera vemos resultados positivos en las cuentas como en los activos corrientes 2019 (17,2%), 2020 (16,4%) y 2021 (21,2%), dentro de estos porcentajes están las cuentas del efectivo y equivalentes de efectivo, las cuentas comerciales y otras cuentas por cobrar. Notablemente se ve la disminución para el año 2020 de acuerdo con las situaciones difíciles descritas anteriormente
- En los pasivos vemos los porcentajes más altos las cuentas préstamos a largo plazo pues se representan de la siguiente forma 2019 (44,2%), 2020 (50,0%) y 2021 (57,0%).
- Para el patrimonio atribuible a los propietarios de la compañía el año que más se superó con los resultados fue en el 2021 con un 76,5% a diferencia de los demás años que obtuvo un aumento del 2020 (93,3%) y 2021 (93,5)
- En los estados de resultados en las cuentas de utilidad bruta, operacional y neta para el año 2019 arrojó los siguientes resultados utilidad bruta (100%), operacional (81,74%) y neta (51,78%). En el 2020 se disminuyó para el 2021 se recuperó de nuevo casi balanceado al 2019

Análisis Dupont

Tabla 17

Análisis Dupont

	2019	2020	2021
ROE	33.83%	12.56%	31.53%
ROA	10.71%	2.04%	7.67%
	2019	2020	2021
Margen neto	0.20	0.06	0.20
Rotación de activos	0.52	0.36	0.38
Apalancamiento Financiero	2.24	2.50	2.61
Análisis Dupont	0.24	0.05	0.20
	2019	2020	2021
Fondo de Maniobra	1.07	1.25	1.71

Los márgenes netos de utilidad son viables ya que dan buena indicación de crecimiento, en el año 2020 decrece, esto ocurre cuando se presentan situaciones difíciles de afrontar como la pandemia, pero como solución al problema es ahí donde se debe componer las maniobras necesarias para no disminuir en las ventas

Las rotaciones de activos totales su margen es inferior, en balance con los activos y las ventas lo que simboliza que la empresa no tiene buena rotación, tiene un buen inventario, pero las ventas se conservan en un porcentaje pequeño

En el análisis duppon se ve con un mayor mecanismo de rentabilidad en el apalancamiento financiero continuo con la rotación de activos y por último el margen de utilidad en ventas menor aportador y en el fondo de maniobra se interpreta un incremento en cada año, esto quiere decir se tendrá un aumento en los activos después que se halla elaborado el hecho frente a las obligaciones en corto plazo

Tabla 18

Estados de resultados

	Cifras			Análisis Vertical			Análisis Horizontal			
	2021	2020	2019	2021	2020	2019	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Miles de Millones (COP)	2021	2020	2019	2021	2020	2019	2021/2020		2020/2019	
Ingresos procedentes de contratos con clientes	91.744.080	50.026.561	70.846.769	253,70%	401,05%	273,65%	41.717.519	83,39%	20.820.208	-29,39%
Costo de ventas	55.581.776	37.552.621	44.957.508	153,70%	301,05%	173,65%	18.029.155	48,01%	7.404.887	-16,47%
Utilidad Bruta	36.162.304	12.473.940	25.889.261	100%	100%	100%	23.688.364	100%	13.415.321	-51,82%
Gastos de Administración	-3.342.069	-3.373.150	-2.151.599	-9,24%	-27,04%	-8,31%	31,08	-0,01	-1.221.551	56,77%
Gastos de exploración de proyectos	-3.153.557	-2.586.016	-2.631.754	-8,72%	-20,73	-10,17%	-567.541	0,22	45.738	-1,74%
Gastos por Impairment de activos largo plazo	-33.351	1.118.156	1.056.796	-0,09%	8,96%	4,08%	1.151.517	1,03	61.370	5,81%
Otros Gastos	-72.744	-620.722	-1.747.572	-0,20%	-4,98%	-6,75%	547.978	-0,88	1.126.850	-64,48%
Utilidad Operacional	29.560.582	7.012.218	20.415.132	81,74%	56,21%	78,86%	22.548.365	3,22	13.402.914	-65,65
Ingresos financieros	403.592	1.101.430	1.623.336	1,12%	8,83%	6,27%	-697.838	-63,36%	-521.906	-32,15%
Gastos Financieros	-4.431.648	-3.929.791	-3.334.469	-12,25%	-31,50%	-12,88%	-501.857	12,77%	-595.322	17,85%
Utilidad por diferencia en cambio neta	330.002	346.774	40.639	0,91%	2,78%	0,16%	-16.772	-4,84%	306.135	753,30%
Resultado Financiero Neto	3.698.054	2.481.587	1.670.494	-10,23%	-19,89%	-6,45%	-1.216.467	49,02%	811.093	48,55%
participación en los resultados de compañías	426.164	88.427	354.274	1,18%	0,71%	1,37%	337.737	381,94%	-265.847	-75,04%
Utilidad antes del impuesto a las ganancias	26.288.693	4.619.058		72,70%	37,03%	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa	-75,82%
Gasto por impuesto a las ganancias	-7.562.205	-1.776.796	4.596.413	-20,91%	-14,24%	-17,75%	-5.785.409	325,61%	2.819.617	-61,34%
Utilidad Neta del Periodo	18.726.488	2.842.262	14.502.499	51,78%	22,79%	56,02%	15.884.226	558,86%	11.660.237	-80,40%

Nota. Ecopetrol (2021)

Informe

Ecopetrol es una empresa de gran crecimiento y que ha tenido una historia muy interesante a lo largo de su historia de funcionamiento. Un año difícil para la empresa fue el año 2020 en la cual evidenció pérdida de las utilidades y patrimonio, si bien este fue un año que puso a prueba a todas las empresas por el aislamiento debido a la emergencia sanitaria COVID – 19, también fue un año que probó qué tan preparadas se encontraban las empresas para reaccionar frente a la incertidumbre.

En el caso puntual de Ecopetrol tuvo que aumentar su financiamiento para poder enfrentar la crisis de hidrocarburos a la que se enfrentó, esta crisis nació frente a la emergencia y a la disminución del precio del barril en alrededor del 70% debido a una disminución sin precedentes de la cantidad demandada, con menos de 18 millones de barriles diarios en comparación a la misma cifra promedio en 2019 (Balza, 2020). Esto generó gran incertidumbre en el sector energético y así mismo en los bancos y otras empresas del sector financiero de las que más adelante dependería la movilización de la economía.

Una de las técnicas de Ecopetrol para afrontar la crisis fue el aumento de los pasivos y el financiamiento, esto llevo a que en 2021 su apalancamiento financiero incrementará en el 56% es decir que aumento en un 2% en comparación con 2020 y en un 9% en comparación a 2019. Así mismo, los pasivos operativos de la empresa pasan de 83 millones en 2020 a 150 millones en 2021, una diferencia de más de 67 millones de pesos, en los cuales aumento el endeudamiento de Ecopetrol.

El caso de endeudamiento de Ecopetrol ha aumentado tanto que el índice de endeudamiento financiero está por encima de la ratio de equilibrio, es decir, Ecopetrol tiene el índice en 1,6 para el 2021; lo que nos indica que la empresa debe 1,6 veces lo que tiene, en otras

palabras, Ecopetrol debe 1,6 veces cada peso que tiene. Esto es señal inequívoca de un desequilibrio financiero pues el valor de las deudas está superando el valor de la compañía. Por lo que vale la pena preguntarse si en realidad la crisis presentada en 2020 ha sido superada, pues, aunque han generado ganancias para 2021, se debe más de lo que se ha ganado, y no parece que el índice tenga indicaciones de bajar.

Las principales fuentes de financiación en 2021 fueron los bonos internacionales, el crédito local, créditos internacionales y bonos locales. La fuente de financiación principal que financia el 61% de la operación son los bonos internacionales, seguido por el crédito internacional con el 24%. La tasa que más utilizan estos créditos es la tasa fija, lo cual es positivo porque los costos financieros serán los mismos sin importar los movimientos del mercado y, por ende, se puede realmente hacer una planeación acertada.

En el mercado existen otras empresas de la misma rama de Ecopetrol como lo son Exxon Mobil, Petrobras y Saudi Aramco, estas empresas tienen apalancamientos altos, pero se diferencian con Ecopetrol en que la opción de financiamiento principal son los créditos bancarios, mientras que Ecopetrol usa los bonos internacionales como fuente principal.

En cuanto a las decisiones de inversión y financiamiento, dados los datos anteriores y según los estudios realizados, Ecopetrol debería generar estrategias de inversión que le generen remuneraciones altas para poder cubrir la deuda que en este momento tienen y de esa manera reducir el índice de endeudamiento y poder con las ganancias aumentar el patrimonio y así mismo, empezar a generar financiamiento a través del mercado financiero con pagos rápidos que puedan generar ganancias y surplus que pueda ser reinvertido para aumentar el valor de la empresa en el largo plazo.

Costo del Patrimonio

El costo del patrimonio es el componente de inversión que tiene una empresa para financiar sus proyectos por medio de los recursos financieros propios. Para hallar este costo se formula de la siguiente manera:

Tabla 19

Costo del patrimonio en el mercado

Industry Name	Number of firms	Beta	D/E Ratio	Effective Tax rate	Unlevered beta	Cash/Firm value
Oil/gas (Integrated)	46	1,28	26,81%	22,97%	1,07	7,11%
Oil/gas Production and exploration)	642	1,46	38,76%	5,27%	1,13	6,17%
Oil/gas (Distribution)	165	1,16	82,45%	12,54%	0,72	2,91
Oilfield Svcs/Equip	457	1,36	53,52%	10,56%	0,97	8,11%

$$K_e = R_f + B I (R_m - R_f)$$

Tabla 20

Costo del patrimonio Ecopetrol

Nombre	Valores
Rf= tasa libre de riesgo	2,59
BI= riesgo sistemático del activo	1,46
Rm: riesgo del mercado	16,98
K_e	23,60%

Costo Promedio Ponderado Capital

$$WACC = Kd \cdot (1 - \tau) \cdot (D / D + E) + Ke (E / E + D)$$

Tabla 21

WACC 2021

Concepto	Valores
Costo de la deuda (Kd)	3.8%
Costo de las acciones (Ke)	15.8%
Capital propio (E)	93.752.072
Deuda Financiera (D)	95.188.473
Tasa Impositiva (τ)	35%
WACC	9,084

Principales Fuentes de Financiación para el Año 2021

A través de las figuras 6 y 7, se presenta la información pertinente a las fuentes y tasas de financiación

Figura 6

Fuentes de financiación 2021

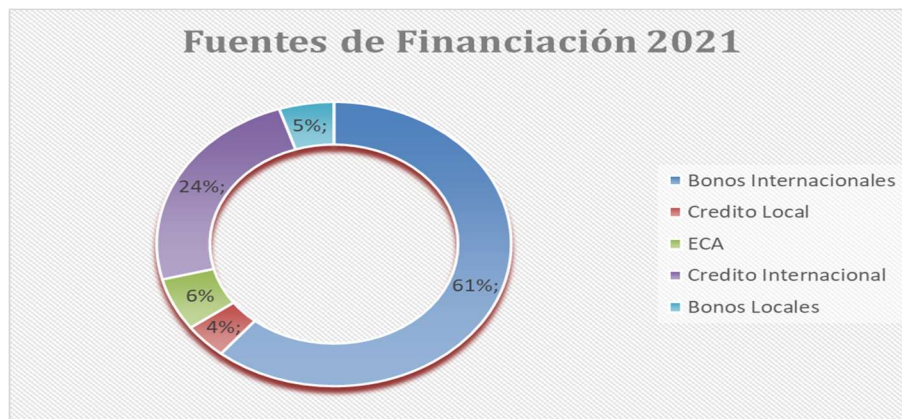
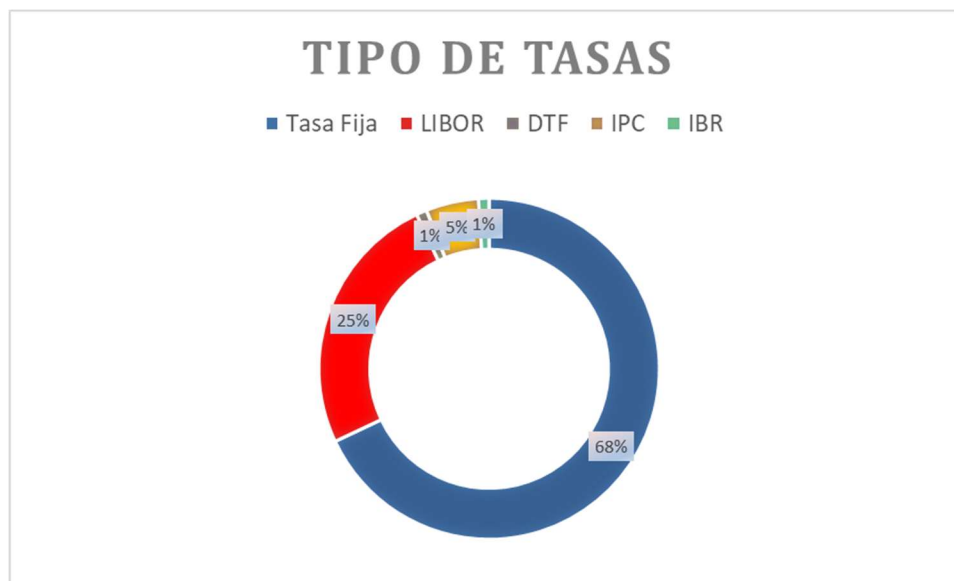


Figura 7

Tipo de tasas



El impacto de las fuentes de financiación en el cálculo del WACC, se determina principalmente en el cálculo del costo de la deuda, en donde es primordial establecer la fuente de con quien se tiene la obligación, el valor del préstamo, el costo por % de interés, lo que conlleva a la ponderación y finalmente a la ponderación del costo.

Es así como, al contar con deuda derivada de bonos internacionales, crédito internacional, ECA (agencias de crédito a la exportación), bonos y crédito locales, en su orden cada uno ofrece diferentes plazos y tipo de interés, en el caso de Ecopetrol, la tasa de interés fija, LIBOR, IPC, DTF e IBR, cada una generando un costo para la deuda.

Cuando la tasa es fija, se cuanta con la fiabilidad que pese a las condiciones del mercado y económicas los costos financieros serán los mismos y se calcula el costo de la deuda de manera estable, Ecopetrol en sus bonos internaciones siendo su principal fuente de financiación cuenta con esta tasa fija y la tasa variable se encuentra vulnerable y cambiante a las condiciones externas, lo que puede ser beneficioso o contraproducente, según el escenario y así afecta este porcentaje de costo de deuda, que para Ecopetrol solo representa el 32% de sus fuentes de financiación, por lo que cuando el coste de la deuda es más barato, el WACC será directamente menor y consecuentemente mayor valor de la empresa.

Adicionalmente, la forma en que, si financia la empresa, afecta la carga impositiva, siendo así que, si la financiación es externa, se produce un ahorro fiscal, MM (1963):

“ya que el costo de dicho endeudamiento es deducible de impuestos, en consecuencia, genera un ahorro fiscal, que permite deducir los intereses de deuda del pago de impuesto.”

En conclusión, el tipo de fuente de financiación y la tasa de interés aplicable, será descontada de la carga fiscal, afectando también el cálculo del WACC, siendo así que este

apalancamiento financiero, será beneficioso para la empresa en la medida que se maneje eficientemente y no llegue al límite en donde el resultado genere un mayor riesgo para obtener a futuro nueva financiación externa.

Comparación de Nivel de Endeudamiento

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

Se realiza el cálculo de los principales indicadores de endeudamiento, para 3 compañías del sector de hidrocarburos que operan en Colombia, mediante la figura 8:

Figura 8

Indicadores de endeudamientos

INDICADOR	FORMULA	ECOPETROL			CANACOL ENERGY			CEPSA		
		PASIVO TOTAL	ACTIVO TOTAL	TOTAL	PASIVO TOTAL	ACTIVO TOTAL	TOTAL	PASIVO TOTAL	ACTIVO TOTAL	TOTAL
Endeudamiento total	Pasivo total/activo total	150.498.022	244.250.094	0,62	658,629	843,760	0,78	10.342.895	14.650.239	0,71
Endeudamiento a corto plazo	Pasivo corriente/Pasivo total	30.248.731	244.250.094	0,12	77,051	843,760	0,09	4.914.456	14.650.239	0,34
Endeudamiento a largo plazo	Pasivo No corriente/Pasivo total	120.249.291	244.250.094	0,49	581,578	843,760	0,69	5.428.439	14.650.239	0,37
Ratio de endeudamiento	Pasivo Total/Patrimonio	150.498.022	93.752.072	1,61	658,629	185,131	3,56	10.342.895	4.307.344	2,40

De las cuales se relaciona su calificación crediticia conforme a S&P Global Ratings

Tabla 22

Calificación crediticia

EMPRESA	CALIFICACION CREDITICIA	SIGNIFICADO
ECOPETROL	AAA	Las mejores empresas de calidad, fiables y estables.
CANACOL ENERGY	BB-	Más propensas a los cambios en la economía
CEPSA	BBB-'	Las empresas de mediana clase, que son satisfactorias al momento de ser calificadas

La razón de endeudamiento total nos va a permitir saber qué proporción de la de la actividad de la empresa está financiada por sus acreedores y el porcentaje restante con recursos propios, para el caso de las 3 compañías el índice está por encima del 50%, lo que para el sector de hidrocarburos no está mal teniendo en cuenta que las inversiones que requiere el mismo, generalmente son de un alto valor para que también genere las ganancias y beneficios esperados, sin embargo este valor debe ser controlado y llegue a perder su autonomía.

En cuanto a la composición de los pasivos, las deudas a corto plazo generan beneficio en lo pertinente al costo de la deuda en los intereses generados, sin embargo, esto implica que debe contarse con la suficiente liquidez o se espera recibir las utilidades necesarias de la inversión realizada en el término del plazo concedido, para contar con la solvencia para hacerle frente a las mismas, para el caso de Ecopetrol y Canacol el porcentaje de deudas a corto plazo es mucho más bajo que el de largo plazo, lo que puede indicar que dentro de la planeación estratégica la utilización de esta financiación externa deberá ser usada para inversiones seguras y con un retorno corto o periódico; lo que no ocurre con Cepsa, que casi que existe una igualdad entre

deudas a corto y largo plazo, lo que podría generar un riesgo de liquidez inmediata para esta compañía, por lo que debe evaluarse en conjunto con sus ratios de liquidez.

En lo pertinente a las deudas a largo plazo, estas tienen una mayor carga en el costo de la deuda y si esta se fija con tasas variables estará sujeto a las condiciones económicas del mercado, adicionalmente el que le sean concedidas estas fuentes de financiación está sujeto a la capacidad y calificación crediticia de la empresa, esto por el riesgo que implica para quien proporciona el dinero, sin embargo, este sector de hidrocarburos generalmente realiza una proyección a largo plazo de las utilidades de sus inversiones, por lo cual le resulta más beneficioso concentrar sus deudas a largo plazo, caso tal de Ecopetrol y Canacol, lo que le permite contar con flujo de caja operacional y poder hacer frente al pago de las cuotas pactadas, lo que es consecuente con el plan visión estratégica 2040, que presento Ecopetrol, en el que presenta las inversiones a ejecutar que le permita mayor competitividad en el mercado y maximizar su valor, sin afectar tu liquidez inmediata al contar con una financiación externa pero a largo plazo.

Finalmente, en cuanto al ratio de endeudamiento, el cual supera el 1, para las 3 empresas, lo que indica que la deuda está por encima de sus capitales propios, Ecopetrol en menor medida de Canacol y Cepsa, pero aun si, se reafirma que podrían estar perdiendo su autonomía financiera, afectando su flujo de efectivo, lo que hace que asuman un alto riesgo a futuro, por lo que debe evaluarse si las empresas están haciendo un elevado uso del crédito y para situaciones futuras en caso de necesidad de acceder a nuevos créditos, no van a cotar con dicha facilidad y se tenga que acudir a venta de acciones o en el peor de los casos a una quiebra, cuando el sector se vea afectado, como ya vimos que ha ocurrido o si por el contrario las políticas de endeudamiento y atendiendo a la necesidad de altas inversiones para la operación y el crecimiento en el

mercado, la compañía ha logrado llegar al punto que la deuda y el costo de la misma, está por debajo del porcentaje de utilidad, generando beneficios para toda la empresa.

En concordancia con lo anterior, la calificación crediticia, evidencia la capacidad de las compañías para generar recursos propios que le permita pagar sus deudas, por lo que de la misma depende el costo de la deuda y las condiciones de reembolso con el que se concederán los préstamos o se efectuaran las inversiones, así que se convierte en un instrumentos de evaluación tanto en el momento de conceder, como a lo largo del mismo, ya que si esta calificación se ve afectada, la parte que lo concedió podrá ejercer si se pactó la cláusula, de exigir el pago de manera inmediata, lo que afectara la liquidez de la empresa y creara una alerta para los demás acreedores.

Realizando la comparación entre las 3 empresas Canacol, tiene la menos favorable, esto frente a su ratio de endeudamiento con el 3,56, un valor bastante elevado y que representa un alto riesgo, frente a posibles eventualidades y variables, ante Ecopetrol con la mejor calificación lo cual es derivado a que pese a un ratio de endeudamiento, al hacer la evaluación en conjunto con los ratios de liquidez, se evidencia que cuenta con la capacidad de hacer frente a las deudas tanto a corto como largo plazo.

Además, en cuanto a los bonos crediticios, como lo explica BMO Global Asset Management, las calificaciones: “proveen evaluaciones de la solidez financiera de un emisor de bonos, o su capacidad para pagar el capital e interés de un bono de manera puntual.”, por lo que con la mejor calificación AAA, Ecopetrol representa el menor riesgo de inversión, contando con la capacidad como emisor de cumplir con los compromisos derivados del bono, por su parte Canacol con una calificación BB, sus bonos se consideran ligeramente especulativos,

presentando una incertidumbre continua derivada de condiciones adversas del sector social, económico o financiero, lo que indicaría que su capacidad de cumplir con las obligaciones es deficiente y finalmente Cepsa con calificación BBB, son bonos de calificación media, no se consideran totalmente seguros, ya que pueden asumir los pagos de interés y capital, pero ante una eventualidad adversa o cambio de condiciones de mercado existiría un deterioro en sus capacidades de pago.

Es así como, para las empresas en el sector de hidrocarburos, por su alta necesidad de contar con inversión externa, para poder operar y crecer, es vital, que se adelanten políticas eficientes de endeudamiento que le permitan obtener resultados positivos o justificables financieramente, que den lugar a calificaciones positivas, tanto en el mercado local como internacional, conllevando al cumplimiento de sus planes estratégicos y presupuestales.

Evaluación de criterios FRICCTO

Tabla 23

Evaluación de criterios FRICCTO

CRITERIO	QUE DEBE ANALIZAR	COMO SE APLICAN ESTOS FACTORES EN LA EMPRESA
LIQUIDEZ	El impacto de las opciones o alternativas de financiamiento debe analizarse y compararse con la capacidad de la empresa para obtener capital en el futuro.	La habilidad para acceder a los mercados de crédito y de capitales para obtener financiación bajo términos favorables para el plan de inversiones del Grupo Empresarial, puede verse limitada debido a impairment de las condiciones de estos mercados.
	La flexibilidad de una organización aparece cuando tiene acceso a los mercados financieros y también puede tener diferentes fuentes de financiación.	La liquidez se gestiona de acuerdo con las políticas destinadas a garantizar que haya fondos netos suficientes para cumplir con los compromisos financieros del Grupo dentro de su cronograma de vencimientos, sin costos adicionales. El principal método para la medición y seguimiento de la liquidez es la previsión de flujo de efectivo.
RIESGO	Debo analizar el impacto de opciones de financiación alternativas sobre los riesgos a los que están expuestas la empresa y las partes interesadas.	Una nueva crisis financiera podría empeorar la percepción de riesgo en los mercados emergentes. De otro lado, la ocurrencia de situaciones que puedan afectar el entorno político y regional de Colombia, podrían dificultar el acceso de nuestras subsidiarias a los mercados de capitales.
	Como regla general, asumir más deuda aumenta los riesgos tanto de los acreedores como de los accionistas.	Estas condiciones, junto con potenciales pérdidas significativas en el sector de servicios financieros y cambios en las valoraciones del riesgo crediticio, pueden dificultar la obtención de financiación en términos favorables.

CRITERIO	QUE DEBE ANALIZAR	COMO SE APLICAN ESTOS FACTORES EN LA EMPRESA
INGRESOS	<p>Explicar que asumir más deuda aumenta los riesgos para los acreedores y accionistas</p> <p>Analizar opciones de financiación en los ingresos de la empresa.</p> <p>Obtener puntos EBITA más altos por ser indiferente al aumento de las ganancias por acción al contraer más deudas.</p>	<p>Como resultado, el Grupo se puede ver forzado a revisar la oportunidad y alcance de las inversiones según sea necesario, o acceder a los mercados financieros bajo términos menos favorables, afectando, por lo tanto, negativamente los resultados de operaciones y la situación financiera.</p> <p>Ecopetrol en 2021 firmó el Contrato Interadministrativo con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público mediante el cual adquiere el 51.4% de la participación accionaria de ISA.</p> <p>Esta inversión es un paso transformacional en la transición energética del Grupo Ecopetrol en su camino hacia la descarbonización.</p>
BENEFICIOS	Los beneficios generados del resultado en análisis	<p>Ecopetrol reportó que durante el año 2021 tuvo un resultado financiero sobresaliente, que llevó a que sus utilidades acumuladas marcaran un nuevo récord histórico, recuperando no solo el terreno perdido por la crisis originada en la pandemia, sino mejorando el crecimiento anual de las ganancias logradas en el año 2019.</p> <p>En el año 2021 la compañía alcanzó una utilidad neta de 16,7 billones de pesos, cifra 10 veces superior a la del 2020 y que representa el valor más alto en su historia, y un 26 por ciento por encima de los 13,3 billones de pesos logrados en el ejercicio del 2019.</p>
COSTE	Establecer comportamiento de los costos fijos y variables, sean directos o indirectos, analizando materiales, mano de obra y comportamiento del mercado en cuanto a los proveedores.	Optimización de los costos operativos de caja de refinación, como parte de la implementación de la metodología de presupuesto base cero a finales del 2020, con eficiencias por COP 249.1 mil millones.

CRITERIO	QUE DEBE ANALIZAR	COMO SE APLICAN ESTOS FACTORES EN LA EMPRESA
CONTROL	Revisar los puntos de control sobre el impacto en el endeudamiento financiero versus los ingresos por ventas.	Estrategias desplegadas por las áreas corporativas, junto con las acciones de la agenda digital por COP 86.1 mil millones.
CONTROL	Revisar el impacto de la emisión de acciones ordinarias y adicionales.	Ecopetrol S.A. es una Compañía organizada bajo la forma de sociedad anónima, del orden nacional, vinculada al Ministerio de Minas y Energía. Es una sociedad de economía mixta, de carácter comercial integrada del sector de petróleo y gas, que participa en todos los eslabones de la cadena de hidrocarburos: exploración, producción, transporte, refinación y comercialización. Ecopetrol requiere recursos para financiar la ejecución de su estrategia corporativa y su plan de transición energética, incluyendo: (i) proyectos para el crecimiento orgánico, (ii) oportunidades de crecimiento inorgánicas, y (iii) el fortalecimiento del balance financiero de Ecopetrol y/o la reducción de su endeudamiento; por tanto ha decidido continuar con el Programa de la Ley 1118 y, para tal efecto, acudir al esquema de programa de emisión y colocación previsto en el Decreto 2555 de 2010 con el fin de emitir y colocar la Tercera Ronda del Programa de la Ley 1118 para lo cual, a la fecha, cuenta con un cupo global de cuatro mil trescientos sesenta y cuatro millones doscientos ochenta y ocho mil ochocientos treinta y un (4.364.288.831) Acciones Ordinarias, número de Acciones Ordinarias que en virtud de lo establecido en la Ley 1118 de 2006 garantiza que la Nación, en cabeza del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, conserve por lo menos el 80% de las acciones con derecho a voto que conforman el capital social de Ecopetrol.

CRITERIO	QUE DEBE ANALIZAR	COMO SE APLICAN ESTOS FACTORES EN LA EMPRESA
TIEMPO	<p>Entender la situación del mercado de qué manera permite la operatividad y la entrada con nuevos productos, como se cubren nuevas necesidades para poder modificar los planes estratégicos.</p> <p>Encontrar medidas para llegar a un equilibrio entre los ingresos y las deudas y así tomar decisiones frente a los plazos en lo endeudamientos, sea a corto o largo plazo.</p>	<p>El Grupo realiza periódicamente prueba cualitativa de impairment de los activos relacionados con la concesión para identificar eventos o circunstancias, a nivel de UGE, que es el contrato de concesión con sus correspondientes ampliaciones, si existen, eventos que indican que el valor contable excede al valor recuperable de los activos. Cuando dichos eventos son identificados se realiza el cálculo cuantitativo y cualquier deterioro se reconoce en resultados del período.</p> <p>El impacto de las fluctuaciones en las tasas de cambio, especialmente la tasa de cambio peso/dólar de los Estados Unidos, ha sido material en años previos.</p> <p>Para mitigar el riesgo, la estrategia de gestión de riesgos del Grupo implica el uso de instrumentos financieros no derivados relacionados con coberturas de flujo de efectivo para futuras exportaciones e inversión neta de negocios en el extranjero para reducir al mínimo la exposición al riesgo de tipo de cambio.</p> <p>Ecopetrol seguirá monitoreando la evolución de la pandemia y el mercado, revisando los indicadores de impairment de los activos de larga duración y de las inversiones en compañías, el comportamiento de las cuentas por cobrar, las mediciones a valor razonable de activos financieros, los cambios en los ingresos operacionales, los niveles de reservas, entre otros.</p>

CRITERIO	QUE DEBE ANALIZAR	COMO SE APLICAN ESTOS FACTORES EN LA EMPRESA
OTROS	Analizar las propuestas de mejora, con toda la información desarrollada parece y recolectada en los últimos años para desarrollar una mejor estrategia y poder conseguir un mejor resultado. ya que si bien es cierto está bien posicionadas de forma clara en la mente de los consumidores los resultados serán excelentes financieramente.	

Análisis de Grado de Apalancamiento Operativo

GAO. (Grado de Apalancamiento Operativo)

Tabla 24

Grado de apalancamiento operativo

	2021	2020	2019
Ingresos	91.744.080	50.026.561	70.846.769
Costos Variables	55.581.776	37.552.621	44.957.508
Gastos fijos	3.342.069	3.373.150	2.151.599
Utilidad Operacional	26.288.693	4.619.058	19.098.912
UAI	32.820.235	9.100.790	23.737.662
GAO	1,10	1,37	1,09

Tomando como referencia el año 2021, por cada punto de incremento en las ventas, la utilidad operacional UIAI se incrementará en 1,10 puntos por cada 1% que será capaz de aumentar sus operaciones. El apalancamiento operativo es mayor a 1, aumentando el riesgo por el alza de los costos fijos

GAF. (Grado de Apalancamiento Financiero)

Tabla 25

Grado de apalancamiento financiero

	2021	2020	2019
Ingresos procedentes de contratos con clientes	91.744.080	50.026.561	70.846.769
Costo de ventas	-55.581.776	-37.552.621	-44.957.508
Utilidad Bruta	36.162.304	12.473.940	25.889.261
Gastos de administración	-3.342.069	-3.373.150	-2.151.599
Gastos de exploración y proyectos	-3.153.557	-2.586.016	-2.631.754
Gastos por impairment de activos largo plazo	-33.351	1.118.166	1.056.796
Otros Gastos	-72.744	-620.722	-1.747.572
Utilidad operacional	29.560.583	7.012.218	20.415.132
Ingresos financieros	403.592	1.101.430	1.623.336
Gastos financieros	-4.431.648	3.929.791	-3.334.469

	2021	2020	2019
Utilidad por diferencia en cambio neta	330.002	346.774	40.639
Resultado financiero neto	-3.698.054	-2.841.587	-1.670.494
Participación en los resultados de compañías	88.427	354.274	
Utilidad antes del impuesto a las ganancias	26.288.693	4.619.058	19.098.912
Gastos por impuesto a las ganancias	-7.562.205	-1.776.796	-4.596.413
Utilidad neta del periodo	18.726.488	2.842.262	14.502.499
GAF	1,03	1,32	1,16

Por cada punto de incremento de la utilidad operativa antes de intereses e impuestos (UAII), la utilidad Neta después de impuestos para 2021 se incrementará en 1,03 puntos porcentuales

GAT. (Grado de Apalancamiento Total)

Tabla 26

Grado de apalancamiento total

	2021	2020	2019
GAO	1,1	1,37	1,09
GAF	1,03	1,32	1,16
GAT	1,13	1,81	1,26

Al analizar el GAT se puede determinar que la compañía Ecopetrol fue disminuyendo en 1,13%, 1,81% y 1,26% para los años consecutivos 2021, 2020 y 2019 su utilidad neta,

Cuadro Comparativo con Empresas del Sector

Tabla 27

Cuadro comparativo con empresas del sector

	Exxon Mobil	Petrobras	Saudi Aramco
Estructura financiera	está compuesta por 33.25% de su pasivo es corriente representado por cuentas por pagar a corto plazo como son los impuestos y los beneficios a empleados. El 66.75% son los pasivos no corrientes, saldos con entidades de crédito y otros pasivos NO corrientes	está dividida en pasivo corriente y no corriente, este primero con 23.03% del total del pasivo y el segundo con 76.97%. El pasivo corriente está compuesto por acreedores comerciales, gastos acumulados, deudas con entidades de crédito y otros pasivos corrientes no identificados. Por otro lado, están los no corrientes, representados por los saldos con a las entidades financieras a largo plazo, impuestos diferidos, intereses y otros no corrientes.	está compuesta del 28.95% de pasivo corriente y 71.05% de pasivo no corriente. En el pasivo corriente se encuentra acumulados por pagar, instrumentos financieros por pagar derivados, y deudas con entidades financieras. En el pasivo no corriente se encuentra deudas con entidades de crédito a largo plazo, pasivos por impuestos, intereses y otros no corrientes no especificados.
Medios de financiación	El medio de financiación más prominente son las entidades de crédito a largo plazo y otros pasivos no corrientes que no están identificados	Los medios de financiación que se encuentran son las entidades de crédito a corto y largo plazo, los acreedores, el arriendo financiero y los rubros otros no especificados	Los medios de financiación que se encuentran son las deudas con entidades de crédito, los instrumentos financieros derivados y los intereses minoritarios, además de los no especificados
Alternativas de financiación	Crédito con entidades privadas	Arriendo financiero	Instrumentos financieros derivados

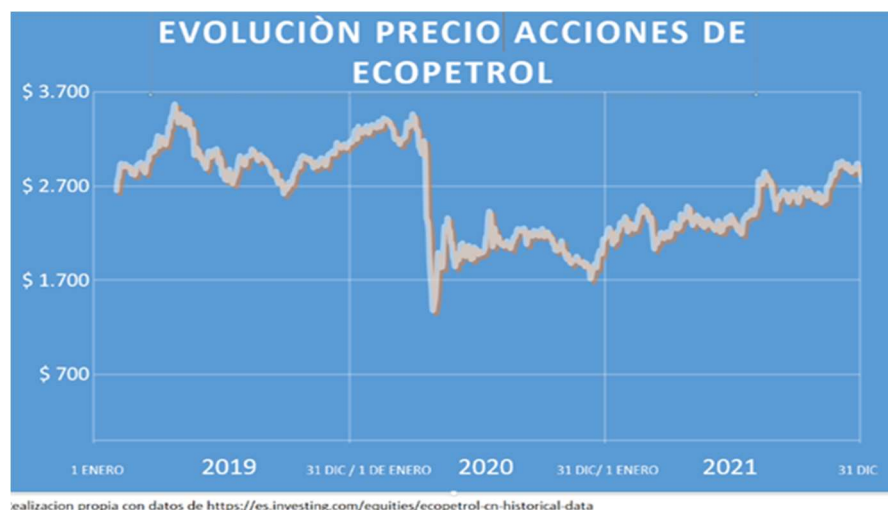
	Exxon Mobil	Petrobras	Saudi Aramco
Beneficios	Los beneficios de los créditos con entidades privadas es el plazo para el pago además de una tasa de usura controlada por las entidades estatales	Reduce las pérdidas por desgaste en el tiempo, se reducen los intereses reales y la depreciación. Además, se puede lograr una mejor planeación financiera porque son precios mucho menores que adquirir un activo fijo.	Si se tienen los conocimientos apropiados los instrumentos financieros pueden ser una fuente importante de apalancamiento, las comisiones son bajas, se tiene la oportunidad de aprovechar las caídas del mercado
Riesgos	El riesgo más prominente a la hora de tomar créditos bancarios está en la incertidumbre en los pagos futuros pues estos van a depender netamente de los futuros ingresos sobre los cuales no se puede tener certeza	Los activos de las empresas son parte fundamental de las mismas, al usar el arrendamiento financiero se incurre en un gasto sin que al final se tenga nada. Puede tener cláusulas penales muy altas de incumplir con alguna cuota y puede tener un mayor costo financiero	Los riesgos de este tipo de inversión son: no hay propiedad sobre un activo, por lo cual este no está creciendo, pero puede disminuir si no se realizan las especulaciones correctas. Por otro lado, la especulación puede generar grandes pérdidas que pueden fácilmente llevar a la ruina de una empresa, por las grandes cantidades manejadas

Análisis de las Expectativas de Generación de Beneficios

Es necesario partir de la evolución del precio de las acciones, a través de la figura 9

Figura 9

Evolución precio acciones

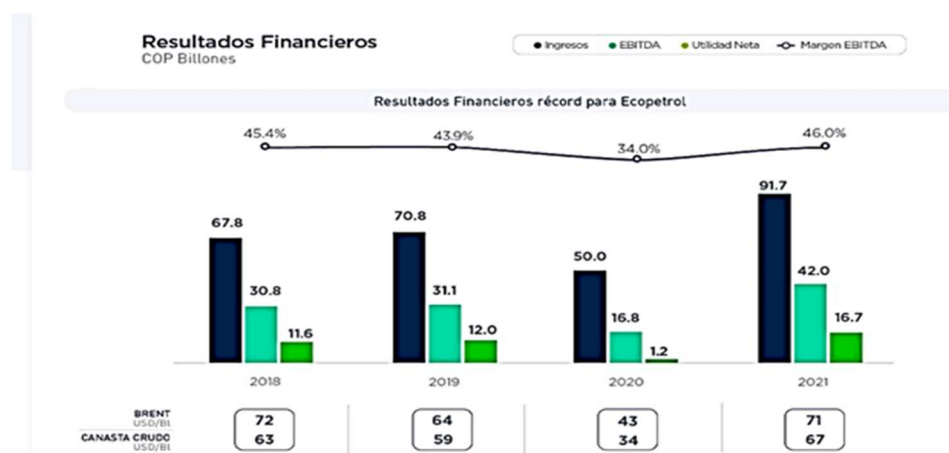


Las acciones de la empresa han tenido una buena recuperación después de dos años de pandemia, la recuperación de la demanda y la compra accionaria del 51.4% de ISA, las expectativas para los próximos años son que se mantenga estable alrededor de los \$2900, gracias a sus planes de inversión a corto plazo, en busca de nuevos yacimientos de crudo y de gas, y a la estabilidad del precio del petróleo, que según parece tiende a seguir en ascenso, pero se espera un promedio de 63 dólares por barril.

Por su parte, la figura 10, nos permite ver los resultados financieros de los últimos 4 años

Figura 10

Resultados financieros



Es importante resaltar que Ecopetrol tiene planes de continuar con las inversiones en materia de energía limpia, a mediano y largo plazo, pero a corto plazo los proyectos de inversión serán en la búsqueda de nuevos yacimientos. Como se puede ver en las gráficas la tendencia de las expectativas, inician en un porcentaje del 35%, que la hace ver como una empresa robusta y excelente opción para invertir Ecopetrol aumento el plan de inversiones hasta US\$5.800 millones de dólares, según lo aprobó la Junta Directiva, como ya dijimos aumentando los yacimientos e impulsando las estrategias económicas de segmentos diferentes, la mayor parte de la inversión, es decir el 80% se invertirá en Colombia, lo que es un agravante positivo para la compañía y el 20% restante para las inversiones de EEUU, Brasil, Perú y Chile. (Valora, 2021)

Análisis de Política de Dividendos

La política de dividendos adoptada por Ecopetrol en los últimos 5 años, ha sido de dividendos bajos, regulares y extraordinarios, la cual garantiza un pago bajo y constante, con la condición de obtener beneficios extraordinarios en circunstancias especiales, para lo cual la junta directiva aprueba una distribución entre el 40% y 60% de la utilidad neta ajustada, porcentaje que depende conforme lo establece la junta directiva de la compañía de: “evaluar el entorno macroeconómico, la proyección de caja para cumplimiento de la estrategia y planes de crecimiento, manteniendo siempre una apropiada flexibilidad financiera que esté en línea con la calificación de grado de inversión” (Ecopetrol, 2020) y adicionalmente por condiciones tales como el buen desempeño de la empresa, el sobrecumplimiento de metas y liquidez, autorizar un dividendo extraordinario, lo que ocurrió para los años 2018 y 2021.

Respecto a las implicaciones de esta política en la cotización de la empresa, se ha establecido la siguiente teoría:

“argumentando que existe una relación directa entre el pago de dividendos y el valor de la firma, así como mediante las tendencias de crecimiento de la economía en el largo plazo, lo cual se conoce como la «teoría de la relevancia de los dividendos» Lintner (1956) y Gordon (1959)

Esta teoría, es llamada de pájaro en mano, en la cual el inversionista se siente más confiado al recibir dividendos actuales que a futuro, incrementándose el valor de la acción, conforme al pago de dividendos, es así que en el momento que la política de Ecopetrol, tiene en cuenta factores económicos de la compañía y del sector, para determinar el porcentaje destinado distribuir por rendimientos y su capacidad para generar rendimientos extraordinarios, sin generar un riesgo, estratégicamente, crea un buen indicador de rentabilidad, ya que existirá una mayor

demanda sobre acciones que generan una buena rentabilidad, ante la expectativa previa generada por los dividendos repartidos, al contar con una buena salud financiera. (A mayor dividendo, mayor el precio de la acción)

Sin embargo, también debe contemplarse otra teoría en la que, cuando hay un menor coeficiente de dividendo, esto puede no corresponder a un déficit de utilidades, sino a una mayor destinación de recursos a inversiones futuras, por lo que el valor de la compañía podrá ser mayor.

Para Ecopetrol, su política de contar con un porcentaje específico destinado a la distribución de utilidades y en caso de cumplir con condiciones especiales generar un valor extraordinario, presentar planes estratégicos de inversión abiertos al público y destinar porcentajes de reserva, le ha permitido proporcionar seguridad entre sus accionistas e inversores, siendo esta una acción, con una alta demanda, que pese a verse inmersa en crisis del sector, su precio se encuentra estable y dentro del promedio de los últimos años.

Indicador de Rentabilidad

Tabla 28

Indicador Rentabilidad por Dividendo

CONCEPTO	2017	2018	2019	2020	2021
Utilidad Neta	6.620.411.850.505	11.556.405.128.649	13.251.482.935.225	1.688.076.670.736	16.694.683.910.302
liberación reservas vigencias anteriores				5.066.155.572.046	5.886.440.765.975
% para pago dividendo	55,27%	60,13%	55,85%	41,40%	59,85%
Para pago dividendo	3.659.385.827.427	6.948.721.402.643	7.401.005.044.235	698.983.809.733	9.991.356.809.717
% Dividendo extraordinario		20%			9%
Dividendo extraordinario		2.302.534.902.651			1.521.317.703.538
Dividendos	89	225	180	17	280
Valor Promedio acción	1.451	3.053	3.032	2.297	2.511
Rentabilidad %	6,13	7,37	5,94	0,74	11,15

El indicador Yield, se puede evaluar según el perfil del inversionista, ya que un inversionista conservador, opta por un resultado alto, toda vez que la compañía no retiene un gran flujo de dinero y al repartirlo se garantiza una ganancia sólida, por otro lado un perfil no conservador para el que un porcentaje bajo puede evidenciar que la compañía retiene mayor

cantidad del porcentaje de utilidad para inversiones futuras y así generar un mayor potencial a futuro de crecimiento para la compañía.

En el caso específico de Ecopetrol, el indicador Yield, se posiciona generalmente dentro de los mejores 15 en el país, lo que se da como resultado de la elevada utilidad generada año a año, la política de dividendos que establece entre un 40 y 60% para la repartición y un precio estable de la acción, sin embargo con el año 2020, la baja utilidad generada ante la crisis desencadenada por la pandemia, afecto este indicador dejándolo por debajo del 1%, lo que evidencia que para Ecopetrol este indicador bajo, no está correlacionado al valor destinado a inversión, sino directamente a una afectación de ingresos. Sin embargo, pese a los bajos resultados, Ecopetrol hizo uso de sus reservas del ejercicio financiero de los años anteriores, para poder hacer la distribución de dividendos y así no afectar aún más el precio de su acción, ante una deteriorada imagen del sector de los hidrocarburos para este año, permitiéndole proporcionar seguridad entre sus accionistas y futuros inversionistas, al saber que Ecopetrol contaba con las suficientes reservas para hacer frente a la crisis y continuar con un sistema financiero y contable estable, para continuar con sus operaciones y aunque con un valor muy por debajo del acostumbrado, generar una utilidad.

Variables de los Mercados Financieros Internacionales

Sobre la empresa Ecopetrol hay varias variables macroeconómicas internacionales que influyen en el mercado del petróleo y en los resultados bursátiles de Ecopetrol. La primera de ellas es el producto interno bruto que muestra la demanda y oferta de petróleo en el país, es importante a nivel macroeconómico porque es este el que guiará la demanda del crudo, ya que cuando los PIB de los países del mundo decrecen, la demanda de petróleo (al no ser un bien de primera necesidad) decrece. Las personas dejan de adquirir bienes que requieren utilizar el petróleo y de esta forma no consumen el producto de la misma manera. Ecopetrol ha generado varias iniciativas para frenar el impacto del PIB en su negocio y en el valor de sus acciones, como son fortalecer la demanda de combustibles en el país a partir de las asociaciones privadas y públicas.

Otra de las variables macroeconómicas que influyen en Ecopetrol y su valor de mercado es el impacto del cambio en el valor del dólar con respecto al peso colombiano, ya que la moneda colombiana es muy inestable frente a la economía mundial, lo que siempre la coloca en desventaja frente a los precios de exportación e importación del producto, y los costos para la empresa tienden a aumentar. Hay una relación inversa entre el valor del dólar y el *commodity*; es por esto por lo que Ecopetrol tiene la política de compensación del incremento de precios en las materias primas en dólares para compensar la pérdida que se genera en el cambio de moneda.

Por último una de las variables que inició este análisis fue el impacto de la expansión del virus COVID-19, en el crecimiento financiero de la empresa Ecopetrol, lo que se ha abordado extensamente, pero es importante mencionar que Ecopetrol no solo ha sido exitoso a la hora de tomar decisiones críticas frente al funcionamiento de la empresa, sino que también ha aportado a la recuperación de la economía nacional a través de la iniciativa “Apoyo al país” con más de 4.000 millones de pesos en donaciones que van desde productos médicos hasta vacunación de

sus empleados, familias y habitantes de regiones cercanas a donde desarrollan sus principales actividades.

Conclusiones del Diagnostico

Ecopetrol se está recuperando de un año 2020, en el cual se evidencio una disminución del 87% en sus utilidades, con respecto al 2019, disminución de su patrimonio en un 7%, redujo costos y aumento su financiamiento en un 7%, sin embargo, se puede evidenciar que sobrellevo de una manera muy inteligente, cerrando las exploraciones y explotaciones que no eran rentables con el precio del petróleo y la recesión la crisis del sector de hidrocarburos en el año 2020 y haciendo uso de sus reservas, inicia una excelente recuperación para el 2021, demostrando que Ecopetrol se encuentra preparada para asumir grandes e impredecibles cambios del mercado, gracias al buen manejo de sus recursos y sus políticas financieras.

Como visión hacia el futuro en la renovación de la producción de energía limpia, se adquirió la participación de la Nación, de ISA, y se convirtió en el principal accionista con el 51.4%, lo cual aumenta su pasivo no corriente en un 80%, pero también su patrimonio en un 93%, sin afectar, su liquidez, inversión que le permite contar con más fuentes de energía, diversificando su mercado, modelo de negocio y consecuentemente sus ventas e ingresos, cumpliendo con su plan estratégico de inversión a futuro.

Su recuperación para el año 2021, tuvo una utilidad neta de 17.6 billones de pesos y su margen EBITA fue de 48.1%, evidenciando una administración de los recursos, las operaciones y su liquidez muy positiva y generando valor agregado a la empresa, convirtiéndose en una empresa robusta y fuerte financieramente.

Recomendaciones

Seguir implementando planes de acción para continuar con la reducción del endeudamiento de corto plazo, explorar nuevas formas de financiación a largo plazo, con condiciones más favorables y a mayor tiempo donde se identifique la rentabilidad mucho mayor a los intereses, aumentando la liquidez para las inversiones inmediatas.

Pese a contar con la autorización para la 3 ronda de venta de acciones por el 8,3% restante de las dos anteriores rondas, equivalente a 4.364.287.565 acciones, en este momento no es de urgencia para la compañía adelantar el proceso de emisión y en consecuencia, puede esperar un mejoramiento en las condiciones del mercado para el sector petrolero, de la calificación de riesgo del país, que ha ido en descenso y que puede afectar la calificación AAA actual de la compañía y de conformidad vender en un futuro a un precio más beneficioso y en este momento conservar por parte del Estado la posibilidad de recibir mayores dividendos conforme a su porcentaje de participación; lo cual se puede mantener en tanto que su ratio de endeudamiento que está en el 1.61, no se siga incrementando al seguir adquiriendo deudas financieras y termine afectando su liquidez y su autonomía financiera.

Continuar con la inversión en energías renovables y limpias aprovechando la geografía del territorio colombiano, teniendo como principal objetivo, la exportación a largo plazo, reduciendo así el Co2, e iniciando un proceso de transformación, previendo el agotamiento de los recursos naturales y la disminución de la demanda, de combustibles fósiles que como compromiso mundial se debe realizar.

Referencias Bibliográficas

- Aguirre, A y Aguirre, J. (2020). *Desarrollo teórico y evidencia empírica de la política de dividendos: una revisión de literatura en Iberoamérica*. Recuperado de <https://doi.org/10.22430/24223182.1595>
- Alonso, H. (2017). Capítulo 4. *La propuesta de investigación. En Investigar en la ciencia contable. Una perspectiva práctica para investigación*. (pp.29-50). Bogotá, Colombia: Nueva Legislación SAS. Recuperado de: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/68880?page=45>
- Alvarez, I. (2005). *Creación de valor y maximización de la riqueza. En Finanzas estratégicas y creación de valor*. (pp.67-108). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. Recuperado de: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/114340?page=67>
- Arriagada, R., Rosario, J. y Valenciano, J. (2016). *Fundamentos básicos de administración financiera. Diferencia entre la contabilidad y las finanzas. En Compendio básico de finanzas*. (pp.11-33). Almería, España: Universidad de Almería. Recuperado de: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/44568?page=11>
- Asociación nacional de comercio exterior. (2020). *Informe de comercio exterior colombiano de enero – diciembre 2019*. Recuperado de <https://www.analdex.org/2020/03/12/informe-de-comercio-exterior-colombiano-enero-diciembre-2019/>
- Balza, Lenin. (2020) *La crisis de los precios de petróleo ante el COVID-19: recomendaciones de política para el sector energético*. Recuperado de: <https://blogs.iadb.org/energia/es/la-crisis-de-los-precios-de-petroleo-ante-el-covid-19-recomendaciones-de-politica-para-el-sector-energetico/>

Barria, C. (2020). *Caída del precio del petróleo: las consecuencias para América Latina de la caída del valor del crudo en medio de la crisis por el coronavirus*. 09 de marzo de 2020.

Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51807458>

BMO Retirement Services. (2012). *Explicación de la calificación de los bonos*. Recuperado de

<https://www.bmo.com/mybmoreirement/pdf/resource-library/11-325->

[157_BHBMI436_Explicacion_de_las_7-3.pdf](https://www.bmo.com/mybmoreirement/pdf/resource-library/11-325-157_BHBMI436_Explicacion_de_las_7-3.pdf)

Castillo, D. (2020). *Diagnóstico del impacto de la pandemia y la crisis económica mundial en el sector de hidrocarburos en Colombia*. Recuperado de

<https://crudotransparente.com/2020/08/27/diagnostico-del-impacto-de-la-pandemia-y-la-crisis-economica-mundial-en-el-sector-de-hidrocarburos-en-colombia/>

Conexión ESAN. (2016). *Apalancamiento operativo y financiero*. Recuperado de

<https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/apalancamiento-operativo-y-financiero>

Córdoba, M. (2012). *Capítulo I. Generalidades de la gestión financiera*. En *Gestión*

financiera. (pp.1-28). Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. Recuperado de: [https://elibro-](https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69231?page=21)

[net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69231?page=21](https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69231?page=21)

Cordoba, M. (2014). *Análisis financiero*. Ecoe Ediciones.

Correa, J., Ramírez, L. & Castaño, C. (2010). *La importancia de la planeación financiera en la*

elaboración de planes de negocio y su impacto en el desarrollo empresarial. Revista

Facultad de Ciencias Económicas, III (1), pp.179-194. Recuperado de:

<http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v18n1/v18n1a11.pdf>

Ecopetrol (2021). *Cuentas por pagar*. Recuperado de:

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/GruposInteres/GestionDeAbastecimiento/Informacionfinanciera>

Ecopetrol. (2020). *Estados financieros*. Recuperado de:

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/78818ace-6b80-402d-8e03-3984a545ebae/Notas+GEE.pdf?MOD=AJPERES&attachment=false&id=1646426022938>

Ecopetrol. (2021). *Resultados trimestrales*. Recuperado de:

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/Inversionistas/InformacionFinanciera/ResultadosTrimestrales>

Ecopetrol. (2022). *Energía que transforma Estrategia 2040*. Recuperado de

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

Ecopetrol. (2020). *Ecopetrol la empresa donde todos quieren trabajar*. Recuperado de

<https://www.portafolio.co/negocios/empresas/ecopetrol-empresa-quieren-111690>

Ecopetrol. (2020). *Organigrama, estructura organizacional*. Recuperado de

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/NuestraEmpresa/QuienesSomos/EstructuraOrganizacional>

Ecopetrol. (2020). *Ciencia y tecnología en Ecopetrol*. Recuperado de

<https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/NuestraEmpresa/innovacionytecnologia/tecnologia-en-ecopetrol#:~:>

Ecopetrol. (2018). *Distribución de utilidades del ejercicio 2017*. Recuperado de

[http://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/Distribución+de+utilidades+del+ejercicio+2017%20\(5\).pdf](http://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/Distribución+de+utilidades+del+ejercicio+2017%20(5).pdf)

Ecopetrol. (2019). *Distribución de utilidades del ejercicio 2018*. Recuperado de

[http://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/Distribución+de+Utilidades+del+Ejercicio+2018%20\(1\).pdf](http://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/Distribución+de+Utilidades+del+Ejercicio+2018%20(1).pdf)

- Ecopetrol. (2020). *Distribución de utilidades del ejercicio 2019*. Recuperado de [http://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/Distribución+de+Utilidades+del+Ejercicio+2019%20\(1\).pdf](http://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/Distribución+de+Utilidades+del+Ejercicio+2019%20(1).pdf)
- Ecopetrol. (2021). *Distribución de utilidades del ejercicio 2020*. Recuperado de <http://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/5e7c4b5e-6a0e-424f-8744-6f286d2c738a/26.03.21+Distribuci%C3%B3n+Utilidades+2020.pdf>
- Ecopetrol. (2022). *Distribución de utilidades del ejercicio 2021*. Recuperado de <http://www.ecopetrol.com.co/wps/wcm/connect/5e7c4b5e-6a0e-424f-8744-6f286d2c738a/26.03.21+Distribuci%C3%B3n+Utilidades+2021.pdf>
- Empresa Actual. (2019). *Que es el WACC y para qué sirve*. Recuperado de <https://www.empresaactual.com/el-wacc/>
- Estupiñan, R. (2020). *Análisis financiero y de gestión*. 3 edición. Bogotá. Ecoe Ediciones
- Godoy, E. (2014). *Capítulo 4. Presentación de Estados Financieros. En Normas Internacionales de Información Financiera*. (pp.53-182). Bogotá, Colombia: Nueva Legislación.
- Recuperado de: <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/71055?page=73>
- Gutierrez, J y Tapia, J. (2016). *Liquidez y rentabilidad. Una revisión conceptual y sus dimensiones*. Recuperado de https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/ri_vc/article/view/1229
- Herrera, A y Betancourt, V. (2016). *Razones financieras de liquidez en la gestión empresarial para toma de decisiones*. *Revista de la facultad de ciencias contables*. Vol. 24 N.º 46 pp. 151-160.

Investing. (2022). *Ratios financieras de Ecopetrol*. Imagen. Recuperado de:

<https://es.investing.com/equities/ecopetrol-cn-ratios>

José Francisco López. (2018). *ROCE (rentabilidad sobre capital empleado)*. Recuperado de:

[https://economipedia.com/definiciones/roce-rentabilidad-sobre-capital-empleado.html#:~:text=ROCE%20%3D%20\(%20BAIT%20%2F%20Capital%20Empleado%20\)%20x%20100&text=Capital%20empleado%3A%20Es%20la%20cantidad,activos%20utilizados%20en%20una%20empresa.](https://economipedia.com/definiciones/roce-rentabilidad-sobre-capital-empleado.html#:~:text=ROCE%20%3D%20(%20BAIT%20%2F%20Capital%20Empleado%20)%20x%20100&text=Capital%20empleado%3A%20Es%20la%20cantidad,activos%20utilizados%20en%20una%20empresa.)

La República. (2019). *La industria petrolera cierra 2019 con \$8,9 billones en nuevos contratos*.

Recuperado de <https://www.larepublica.co/economia/la-caida-de-68-del-producto-interno-bruto-de-2020-fue-la-peor-de-la-historia-del-pais-3125632>

La República. (2021). *El mundo alcanzara pico en demanda del petróleo antes de 2030, según*

total energies. Recuperado de <https://www.larepublica.co/globoeconomia/el-mundo-alcanzara-pico-en-demanda-de-petroleo-antes-del-2030-segun-totalenergies->

La República. (2022). *En todo 2021, la tasa de desempleo fue 13,7 y hubo 3,35 millones de*

desocupados. Recuperado de <https://www.larepublica.co/economia/tasa-de-desempleo-en-2021-3294798#:~:text=Laboral>

La república. (2022). *Indicadores económicos / movimiento accionario*. Recuperado de:

<https://www.larepublica.co/indicadores-economicos/movimiento-accionario/ecopetrol>

Legis Contable. (2014). *Costo de Patrimonio de inversionistas*. Recuperado de

https://www.comunidadcontable.com/BancoConocimiento/C/contrapartida_957/contrapartida_957.asp?print=1#:~:text=El%20costo%20del%20patrimonio%20se,decir%20que%20es%20el%20indicador

- Ministerio de Minas y energía. (2020). *Reservas de crudo se mantienen en 6,3 años, pese a fuerte caída del precio en 2020*. Recuperado de <https://www.minenergia.gov.co/historico-de-noticias?idNoticia=24291206>
- Mireles, I. (2012). *Bolsa de valores "¿cómo? ¿Por qué? Y ¿Para qué?"*. Tiempo económico. Recuperado de <http://tiempoeconomico.azc.uam.mx/wp-content/uploads/2017/07/21te4.pdf>
- Moreno, A. (2017). *En Guía práctica de consolidación de Estados Financieros*. (pp.29-58). Bogotá, Colombia: Nueva Legislación. Recuperado de: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/68890?page=43>
- Nagle, P y Tema K. (2021). *Evolución del mercado del petróleo: aumento de los precios en medio de un alza más amplia de los precios de la energía*. Recuperado de <https://blogs.worldbank.org/es/datos/evolucion-del-mercado-del-petroleo-y-los-precios-de-la-energia>
- Ortega, J. (2015). *Análisis Financiero. En Análisis de Estados Financieros. Teoría y Aplicaciones*. (pp.136-165). Bilbao, España: Desclée de Browner. Recuperado de: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/47791?page=136>
- Ortiz, H y Ortiz D. (2018). *Flujo de caja y proyecciones financieras con análisis de riesgo*. Universidad Externado de Colombia.
- Pacheco, J. (2014). *Análisis Estados Financieros*. Editora Macro EIRL.
- Palomares, J. & Peset, M. (2015). *Parte Segunda. Análisis de los Estados Financieros. En Estados financieros. Interpretación y análisis*. (pp.255-465). Madrid, España: Ediciones Pirámide. Recuperado de: <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/49106?page=255>

Portafolio. (2022). *Producción de petróleo en 2021 fue la más baja en 13 años*. Recuperado de

<https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/produccion-de-petroleo-y-gas-en-colombia-durante-el-2021-561264>

Bolsa Mercantil de Colombia. (2021). *Producción de petróleo en Colombia bajo 10,2% en el primer semestre de 2021*. Recuperado de

<https://www.bmcbec.com.co/publicaciones/posts/noticias/noticias/produccion-de-petroleo-en-colombia-bajo-102-en-el-primer>

Saenz, J. (2021). *Sector Petrolero ve el camino hacia la recuperación de 2021*. Recuperado de

<https://www.elespectador.com/economia/sector-petrolero-ve-el-camino-hacia-la-recuperacion-en-2021-article/>

Selfbank. (2017). *ROCE, el retorno del capital empleado*. Recuperado de

<https://blog.selfbank.es/roce-retorno-del-capital-empleado/>

Superintendencia de Sociedades. (2007). *Emisión de acciones. Oficio 220-029341*. Recuperado de

https://www.supersociedades.gov.co/nuestra_entidad/normatividad/normatividad_conceptos_juridicos/27036.pdf

Terreno, D y Castro, E. (2018). *Capacidad predictiva de la rentabilidad en empresas del mercado de capitales*. Universidad Nacional de Córdoba. Recuperado de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422018000500003

Value & Risk Rating. (2013). *¿Qué es una calificación de riesgo?* Recuperado de

<https://vriskr.com/servicios/proceso-de-calificacion/que-es-una-calificacion-de-riesgo/>