

**Análisis Técnico y Fundamental para la Valoración de Ecopetrol como Emisor de la
Bolsa de Valores de Colombia**



**Giovanny Galeano Tellez
Leidy Johana Montoya Romero**

**Universidad El Bosque
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Administración de Empresas
Bogotá D.C
2023**

**Análisis Técnico y Fundamental para la Valoración de Ecopetrol como Emisor de la
Bolsa de Valores de Colombia**

Trabajo de grado para optar al título de Administrador de Empresas

**Director Trabajo de Grado
Wilson Solano Rodriguez**
<https://orcid.org/0000-0001-5199-607X>

**Universidad El Bosque
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Administración de Empresas
Bogotá D.C
2023**

Resumen

El presente trabajo de grado tiene como objetivo identificar un escenario óptimo en el sector del petróleo que permita invertir en la bolsa de valores, teniendo en cuenta que éste es uno de los sectores más llamativos para los inversores. Aun cuando Ecopetrol S.A cuenta con un gran reconocimiento, es significativo evaluar los diferentes factores y elementos que generen confianza y por consiguiente una inversión exitosa.

La empresa petrolera cuenta con dos tipos de títulos en Bolsa: renta fija y renta variable. Para la justificación de la decisión de inversión durante el desarrollo del estudio se evalúan cinco alternativas de renta variable y una de renta fija. Para conocer los comportamientos del mercado y determinar la mejor opción se propone utilizar dos tipos de evaluaciones bursátiles. El análisis técnico, el cual se basa en datos estadísticos y gráficos, como también el análisis fundamental, que se basa en los datos socioeconómicos, los hechos y las noticias del mercado.

Abstract

The purpose of this degree work is to identify an optimal scenario in the oil sector that allows investing in the stock market, considering that this is one of the most attractive sectors for investors. Even though Ecopetrol S.A has great recognition, it is important to evaluate the different factors and elements that generate trust and therefore a successful investment.

The oil company has two types of securities on the Stock Exchange: fixed income and variable income. To justify the investment decision during the development of the study, five variable income alternatives and one fixed income alternative are evaluated. To know the behavior of the market and determine the best option, it is proposed to use two types of stock market evaluations. Technical analysis, which is based on statistical data and charts, as well as fundamental analysis, which is based on socio-economic data, facts and market news.

Keywords: variable income, technical analysis, fundamental analysis. equities, market indicators.

Contenido

| | |
|-----------------------------|-----|
| Resumen..... | iii |
| Abstract..... | iv |
| Keywords | iv |
| Lista de Tablas:..... | vi |
| Lista de figuras:..... | vii |
| Introducción | 1 |
| Justificación | 2 |
| Marco teórico | 3 |
| Composición Accionaria..... | 6 |
| Método | 8 |
| Escenarios | 9 |
| Renta Variable | 9 |
| Renta Fija | 9 |
| Análisis Técnico..... | 13 |
| Análisis Fundamental..... | 15 |
| Conclusiones | 15 |
| Trabajos citados | 17 |

Lista de Tablas:

| | |
|--|---|
| Tabla 1. Relación cronológica de la historia del hidrocarburo en Colombia..... | 4 |
| Tabla 2. Composición accionaria a 30 de junio de 2020. | 7 |

Lista de figuras:

| | |
|---|----|
| Figura 1. Análisis de Indicadores de Mercado en octubre del 2020..... | 9 |
| Figura 2. Análisis de Indicadores de Mercado en noviembre del 2020..... | 10 |
| Figura 3. Análisis de Indicadores de Mercado en diciembre del 2020..... | 11 |

Introducción

Ecopetrol S.A, es una de las empresas más importantes dentro del índice de capitalización bursátil en nuestro país, el cual refleja las variaciones de los precios de las acciones más líquidas de la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) desde noviembre de 2013, cuando reemplazó el Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia (IGBC), el cual está compuesto por las 20 acciones más tranzadas en el mercado de capitales. Por lo cual y gracias al Diplomado en Gobierno Corporativo y Gestión de Inversiones que desarrolla en conjunto la Universidad El Bosque y la BVC, pudimos estudiar e identificar el comportamiento no solo de la acción, sino también del precio de los hidrocarburos (petróleo) en una línea de tiempo específica, y cuáles podrían ser las decisiones internas y externas que podrían afectar a la compañía para una acertada toma de decisiones.

En el presente trabajo expondremos cronológicamente la fundación de Ecopetrol S.A y su entrada en la Bolsa de Valores de Colombia, lo cual nos permitirá tener una conceptualización sobre como esta empresa colombiana fue una de las primeras en lograrlo y como es su composición accionaria actualmente. Esto lo realizamos con el fin del que el lector se empape del tema durante el análisis y conozca el porqué de cada parte de la información, ya que es importante para el precio de la acción.

Se presentarán tablas históricas del precio de la acción, las cuales estarán sustentadas con acontecimientos del momento, una justificación y análisis del por qué la compañía sube o baja el precio de su acción. También hablaremos un poco de su Gobierno Corporativo y como este se encuentra gestionado.

Por último, daremos nuestra opinión con base tanto en el análisis técnico como fundamental, lo cual podría generar distorsión, entendiendo el alcance político y social en el cual se encuentra nuestro país, por decisiones tan claras por parte del Gobierno Central, como el no permitir el otorgamiento de nuevas licencias para la exploración y perforación de petróleo y gas en nuestro país.

Justificación

Este estudio de investigación y análisis pretende, en primera instancia, aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Administración de Empresas y en segunda, ejercer una postura de análisis de inversión para clientes con excedentes de capital, en donde se identifique la alternativa de inversión más factible. Se manejó bajo una perspectiva financiera aplicada a la empresa del sector de hidrocarburos Ecopetrol como compañía emisora escogida.

La metodología muestra como un recurso no renovable; como el hidrocarburo, cuenta con una gran concentración de capitalización operativa y es entendible ya que se consumen a nivel mundial cerca de 80 millones de barriles diarios. Ecopetrol es una de las compañías emergentes en el tema, además de estar dentro de las cuatro empresas



petroleras más grandes y estables de Latinoamérica, su valorización y reconocimiento se le atribuye en gran parte a la respuesta de las acciones emitidas en el mercado bursátil, lo que la convierte en referente para un análisis de inversión.

Marco teórico

Reseña histórica del Hidrocarburo y la aparición de Ecopetrol S.A. como empresa en Colombia.

Veremos un breve recorrido por la historia de los hidrocarburos en Colombia y como Ecopetrol S.A se ha vuelto en un motor tan importante en la economía colombiana, del mismo modo como este material de explotación es vital no solo en Colombia si no en todo el mundo:

Tabla 1.

Relación cronológica de la historia del hidrocarburo en Colombia.

| AÑO | REFERENCIA |
|-------------|---|
| 1536 | Conocimiento de la existencia del petróleo por acompañantes de Gonzalo Jiménez de Quesada. |
| 1903 | Primeras reglamentaciones en materia petrolera en el gobierno de Rafael Reyes. |
| 1905 | Promulgación del Decreto No. 34 que facultó al poder ejecutivo para otorgar concesiones petroleras. |
| 1905 | Se otorgó a Roberto De Mares la concesión petrolera. |
| 1919 | Se traspasó, el 25 de agosto, la Concesión de Mares a la Tropical Oil Company, en la notaría tercera de Bogotá. |
| 1924 | El 8 de octubre se inició la primera huelga de la Tronco en Barrancabermeja. |
| 1924 | Se declaró que la huelga estaba “fuera de la ley” el 11 de octubre por el gerente de la Tropical Oil Company. |
| 1927 | Segunda huelga de la Tronco en Barrancabermeja, en enero. |

| AÑO | REFERENCIA |
|-------------|---|
| 1931 | Se expidió la Ley 37 o “Ley del Petróleo” en el gobierno de Enrique Olaya Herrera. |
| 1951 | Origen a la empresa Colombiana de Petróleos la cual asumió los activos revertidos de la Tropical Oil Company |
| 1961 | Ecopetrol asumió el manejo directo de la refinería de Barrancabermeja y trece años después compró la Refinería de Cartagena, construida por Intercol en 1956. |
| 1969 | Promulgación Ley 20 que sirve de base para el Contrato de Asociación. |
| 1970 | Ecopetrol adoptó su primer estatuto orgánico que ratificó su naturaleza de empresa industrial y comercial del Estado, vinculada al Ministerio de Minas y Energía. |
| 1983 | Se produjo la mejor noticia para la historia de Ecopetrol y una de las mejores para Colombia: el descubrimiento del Campo Caño Limón, en asocio con OXY, un yacimiento con reservas estimadas en 1.2 millones de barriles. Gracias a este campo, la Empresa inició una nueva era. |
| 1986 | Colombia volvió a ser un país exportador de petróleo. |
| 1988 | Perforación de 73 pozos A3 en el año de 1988. |
| 1993 | Colombia prolongó su autosuficiencia petrolera, con el descubrimiento de los gigantes Cusiana y Cupiagua, en el Piedemonte Llanero, en asocio con la British Petroleum Company. |
| 2003 | Con la expedición del Decreto 1760 del 26 de junio se modificó la estructura orgánica de la Empresa Colombiana de Petróleos y la convirtió en Ecopetrol S.A., la Compañía se liberó de las funciones de Estado como administrador del recurso petrolero y para realizar esta función fue creada La ANH (Agencia Nacional de Hidrocarburos |
| 2004 | 21 contratos E&P firmados. 7 contratos TEA S firmados |
| 2007 | Ronda Caribe. Primera ronda Realizada |
| 2010 | Constitución del Nuevo Sistema General de Regalías. |
| 2012 | 1.000.000 barriles promedio día (BPCD) |
| 2020 | Actualmente, Ecopetrol S.A. es la empresa más grande del país con una utilidad neta de \$15,4 billones registrada en 2011 y la principal compañía petrolera en Colombia. |

Nota: Ecopetrol. <https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/NuestraEmpresa>

De conformidad con los hechos mencionados cronológicamente, “La reversión al Estado Colombiano de la Concesión De Mares, el 25 de agosto de 1951, dio origen a la Empresa Colombiana de Petróleos. Ecopetrol emprendió actividades en la cadena del petróleo como una Empresa Industrial y Comercial del Estado, encargada de administrar el recurso hidrocarburífero de la nación. “*Ecopetrol S.A. (2014, 8 septiembre)*.

En Colombia Ecopetrol es una empresa de propiedad mixta que se dedica a la producción, refinación y transporte de petróleo y gas, así como a actividades petroquímicas. Con la transformación de la Empresa Colombiana de Petróleos en la nueva Ecopetrol S.A., la Compañía se liberó de las funciones de Estado como administrador del recurso petrolero y para realizar esta función fue creada La ANH (Agencia Nacional de Hidrocarburos). A partir de 2003, Ecopetrol S.A. inició una era en la que, con mayor autonomía, ha acelerado sus actividades de exploración, su capacidad de obtener resultados con visión empresarial y comercial y el interés por mejorar su competitividad en el mercado petrolero mundial. (Ecopetrol, 2014)

No se discute que el petróleo hoy día está situado como parte importante de la economía colombiana, aparte de ser ente principal en la generación de renta externa incluso por encima de productos tradicionales de exportación como el café, también por sus aportes fiscales. Sin embargo, también ha tenido dificultades propias de una empresa de semejante magnitud y con una alta responsabilidad social, ambiental y económica.

En los últimos tiempos y desde siglos atrás la industria petrolera ha sufrido, dificultades propias del arduo trabajo para encontrar petróleo y otros problemas de



carácter jurídico, político y de orden público e incluso por las inmensas cargas laborales de la empresa. Un conjunto de problemáticas que plantea la necesidad de volver al esquema de concesión ya que amenaza la estabilidad futura de la economía colombiana.(García, s.f.) y la estabilidad de la empresa misma. Indiscutiblemente está entre los retos de Ecopetrol como empresa, contar con nuevas perspectivas que permitan siga siendo según Merce (2021), una de las empresas con responsabilidad social en Colombia.

Composición Accionaria

Se evidenciará en la siguiente tabla la partición de acciones de Ecopetrol en el año 2020.

Tabla 2.
Composición accionaria a 30 de junio de 2020.

| INVERSIONISTAS | NO. ACCIONES | % ACCIONES |
|------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| TOTAL, ACCIONISTAS MINORITARIOS | 4.731.899.631 | 11,51% |
| TOTAL, ACCIONES ADJUDICADAS | 41.116.688.048 | 100,00% |
| ACCIONES NO ADJUDICADAS | 6.642 | 0,00% |
| TOTAL, ACCIONES SUSCRITAS | 41.116.694.690 | 100,00% |

Nota: Sevilla,2020

Marco conceptual:

A continuación, se relacionan los diferentes conceptos tratados durante el desarrollo del presente trabajo.

- **Acción:** Título de propiedad de carácter negociable representativo de una parte proporcional del patrimonio de una sociedad o empresa.
- **Capital:** Cantidad invertida en una empresa por los propietarios, socios o accionistas.
- **Divisas:** Término que engloba la moneda de curso legal de terceros países, medios de pago y activos financieros denominados en moneda extranjera, e ingresos de monedas extranjeras originados por transacciones con el exterior.
- **Dividendo:** Valor pagado o decretado a favor de los accionistas, en dinero o en acciones, como retribución por su inversión.
- **Derivados:** Son contratos referenciados a un activo o a una variable económica para ser liquidado en una fecha futura, y en función de las cuales se manejan los riesgos de un portafolio de inversión.
- **Mercado de capitales:** Es el mercado en el cual se negocian valores emitidos a plazos mayores a un año, es decir a mediano y largo plazo.
- **Rentabilidad:** Es la relación entre la utilidad proporcionada por un título y el capital invertido en su adquisición.
- **Renta fija:** La renta fija es un tipo de inversión formada por todos los activos financieros en los que el emisor está obligado a realizar pagos en una cantidad y en un período de tiempos previamente establecidos.
- **Renta variable:** es un tipo de inversión formada por todos aquellos activos financieros en los que la rentabilidad es incierta. Es decir, la rentabilidad no está garantizada ni la devolución del capital invertido ni la rentabilidad del activo.

- **Riesgo:** Es el grado de variabilidad o contingencia del retorno de una inversión.
- **Tasa de interés:** Tasa que representa el costo de uso del dinero. Es la expresión porcentual del interés aplicado sobre un capital.
- **Tendencia:** es la dirección que está experimentando el mercado durante un determinado periodo de tiempo.
- **Título valor:** Son documentos necesarios para legitimar el ejercicio del derecho literal y autónomo que en ellos se incorpora. Pueden ser de contenido crediticio, corporativos o de participación, y de tradición o representativos de mercancías.

Método

Es un estudio de carácter mixto, en donde la parte técnica cualitativa que se utilizó proporciona un contexto y explicaciones frente a los diferentes escenarios políticos y sociales para una acertada toma de decisiones. La técnica cuantitativa es aquella que se tomó como referencia, es la información depositada en las diferentes páginas web como: Ecopetrol y BVC, de donde se recogieron los datos numéricos y estadísticos para el análisis del estudio. Este carácter mixto, permite usar una parte cualitativa como es la proyección o predicción de acontecimientos del trabajo y una cuantitativa en la cual ya entran valores numéricos y el comportamiento de estos (Hernández, 2014).

Además, se analizaron los datos de las siguientes tablas, que serán de manera inicial nuestras primeras indagaciones a analizar como también las proyecciones de rentabilidad y cambios que se mostrarán como conclusiones al final.

Escenarios

Renta Variable

Ecopetrol en este ámbito presenta a los inversionistas, instrumentos financieros como acciones; sobre los que se pueden pagar dividendos después de estructurar y ejecutar estrategias de inversión, siempre y cuando el año fiscal haya sido exitoso y la junta directiva de accionistas así lo determinen, con ello los riesgos de la inversión son proporcionales al pago que se realizará.

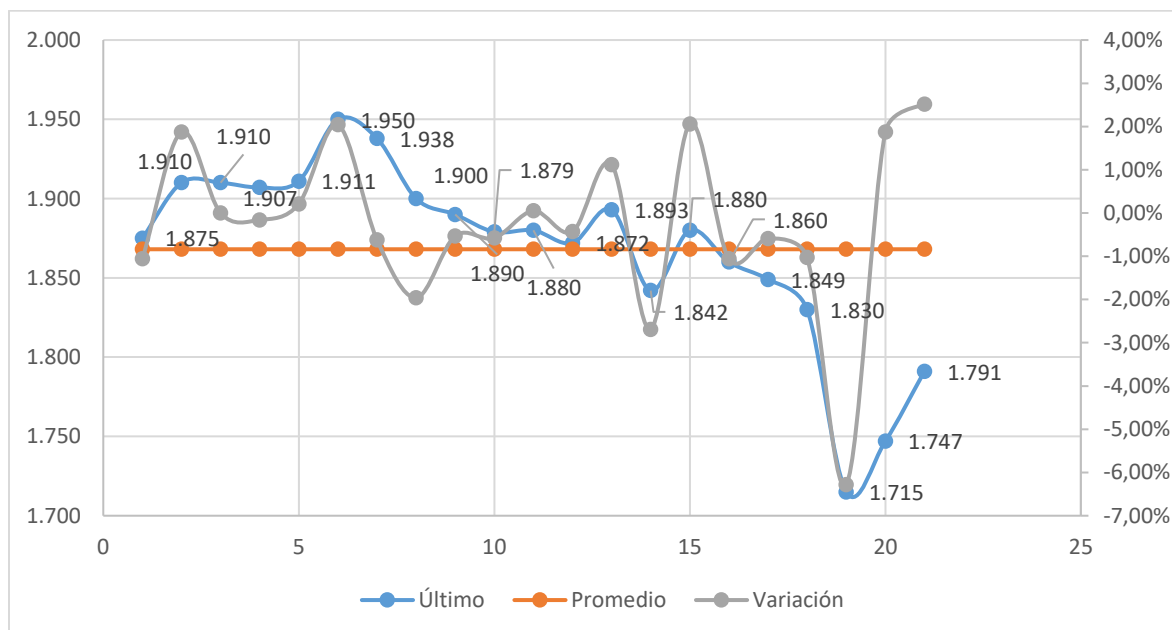
Renta Fija

Ecopetrol expidió una cantidad de bonos de deuda pública interna por un valor igual a USD \$ 2000 millones de dólares, con un plazo de vencimiento o maduración de 10 años; pagando un interés anual de 7% efectivo anual y un interés por 6.875% efectivo anual. El pago de los intereses se efectuará en dos fechas durante los años de vigencia, es decir, el pago de estos se efectuará semestralmente, con ello la seguridad del pago de los dividendos sobre los bonos al igual que las acciones es proporcional al riesgo, pero al ser menor el riesgo el pago igual.



Figura 1.

Análisis de indicadores de Ecopetrol del mercado colombiano octubre del 2020



Nota: Elaboración propia con datos del BVC.

El año 2020 ha sido atípico como consecuencia de la pandemia del coronavirus y la crisis económica mundial, que ha afectado principalmente al sector petrolero por la caída del precio internacional del barril de crudo y la disminución drástica de la demanda global. Dos aspectos que no se habían conjugado en las crisis recientes y que tomó por sorpresa a los países productores de hidrocarburos, haciendo que sus efectos fueran aún más grandes y negativos.

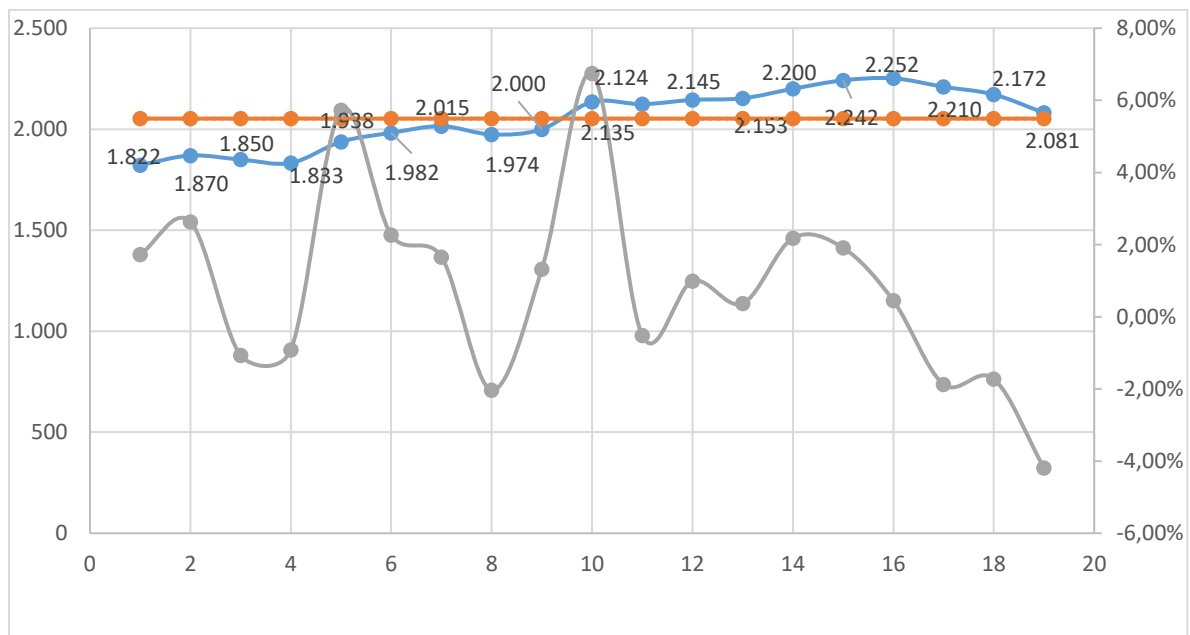
Después de haber analizado un corto en la acción y los efectos del coronavirus en el precio del activo en marco de tiempo mensual, ahora estamos dando una mirada mucho más profunda y técnica de mediano plazo. El canal alcista posiblemente podría ponerse en



peligro si cierra por debajo de los \$1.860 pesos como bien observamos en la variación negativa del mes en la Figura 1.

Figura 2.

Análisis de indicadores de Ecopetrol en el mercado en noviembre del 2020.



Nota: Elaboración propia con datos del BVC.

Ecopetrol enfrenta un escenario retador desde el punto de vista fundamental. Los precios de las materias primas en especial el del petróleo vienen cayendo de manera estruendosa. Sin embargo, los procesos de eficiencia en costos por parte de la petrolera estatal han sido un importante driver que ahora juega a favor.

En este orden de ideas, el precio de la acción ya acumula casi un -4.19% desde su máximo reciente.

Ahora podemos identificar una zona en la cual podría estacionarse por algún tiempo, en donde solo el mercado tendrá la última palabra. Estamos hablando de los

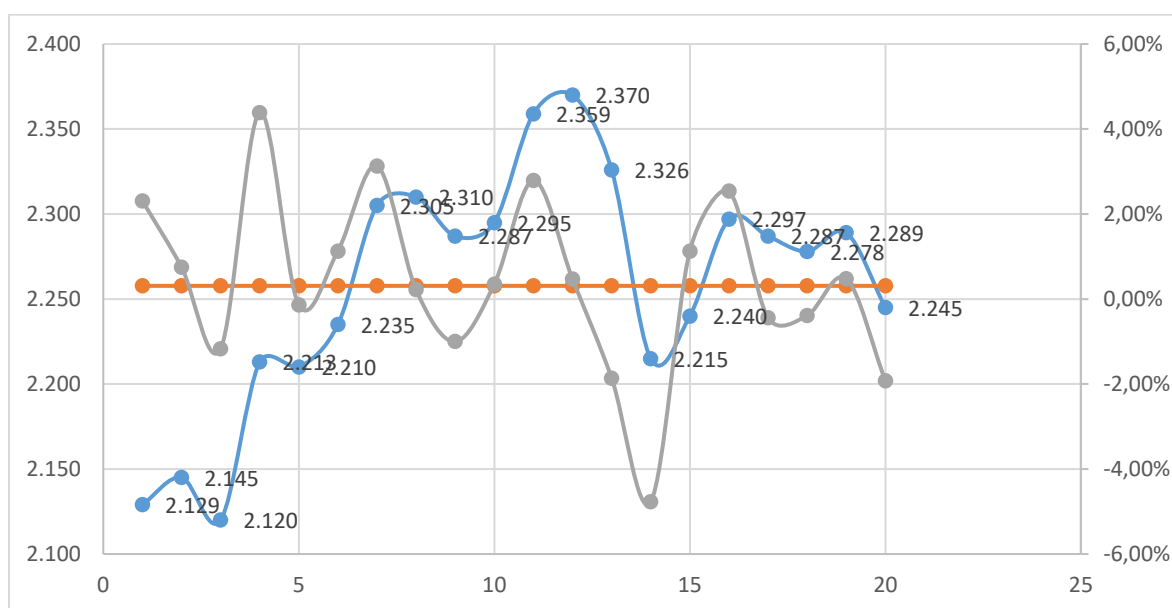


\$2.252, como nivel de soporte más importante en el corto plazo.

Así pues, por ahora los movimientos bajistas continuarán a la orden del día en la medida que los mercados en el mundo y en especial el de EE. UU. se mantengan en modo pánico.

Figura 3.

Análisis de indicadores de Ecopetrol del mercado en diciembre del 2020



Nota: Elaboración propia con datos del BVC.

Los cambios de contrato se dan todos los meses, en ocasiones el precio del contrato que vence es superior al que entra en vigor (backwardation) y viceversa (contango). Debido a lo anterior, este fenómeno no generó ningún tipo de reacción en las acciones de las compañías petroleras ni el peso colombiano. Sin embargo, esta es la primera ocasión que el precio de uno de los contratos se torna negativo. Actualmente la curva de contratos a futuro de petróleo WTI está en contango, es decir los precios de compra a futuro son mayores que los precios de compra al presente (a diciembre de 2020 está a USD30 el barril, a diciembre de

2021 están a USD35 el barril). Lo sucedido el 20 de abril es un reflejo de la sobreoferta de crudo y baja demanda que persiste a nivel global. Para que los precios del petróleo se recuperen en todos sus plazos es necesario que disminuya la oferta, lo cual podría lograrse con un recorte de producción más agresivo por parte de la OPEP o por la quiebra de compañías petroleras que ya no son rentables a este nivel de precios. Al mismo tiempo, es necesaria una reactivación de la demanda, la cual se mantendrá rezagada mientras prosiga el confinamiento a nivel global que buscan controlar la propagación del COVID-19. (Casa de bolsa).

Análisis Técnico

En temas de la renta fija usamos las figuras de la 1 a la 3 con el fin de realizar este análisis con los movimientos de esta acción en el mercado, como se comportó en su horizonte y logramos analizar las tendencias de estas, buscamos dictar un posible de las acciones a futuro, sin entrar en el tema macroeconómico que se completara con el siguiente análisis.

Empezando con el primer mes que es octubre del 2020 esta acción abre con un precio de \$1.875 y un final de \$1.791, como vemos este mes la acción sufrió una caída gigantesca, pero tuvo momentos en los cuales su precio casi alcanzó los \$2.000, vemos muchos picos y valles en su variación y a su final un crecimiento óptimo con el fin de recuperar.

Esta caída presentada en el precio hacia los últimos días del mes se debe a una caída del precio del barril a nivel mundial, pero como vemos en los últimos valores este tiende a

recuperar algo de precio en su cierre mensual, este es un fenómeno mundial que va dictando el precio de este bien. Como veremos en los siguientes meses tiende a ver un comportamiento alcista del precio de la acción, que se deberá en una parte al crecimiento del valor del barril de petróleo.

Para noviembre inicialmente el precio estuvo en \$1.822 y cerró con un valor de \$2.081, este mes se ve una clara alza gracias a la regulación del precio del crudo por la OPEP. Observamos que en este mes las variaciones en el precio no son tan agresivas como en el mes anterior, aquí va a un ritmo constante de subida, aunque para el final del mes vemos una baja preocupante del precio reflejada en la línea gris, a pesar de ello esta tendera a corregirse en el inicio del mes de diciembre.

En la figura 3 veremos el comportamiento más errático de los meses anteriores, esto es debido a que la recesión que se vivió durante la pandemia se empezó a sentir en mayor medida sobre el valor de la acción. Se viene presentando una disminución de producción de barriles debido al bajo consumo de este bien a nivel mundial, el cual fue afectando al mercado global y por ende a la compañía estudiada, a pesar de esto contó con un inicio de \$2.129 y un final de \$2,245, que es un crecimiento del 5,44%, el cual se debe a una reactivación económica en el medio a finales del 2020, donde la producción de barriles aumento a un nivel estable con la finalidad volver a una producción normal. Cabe resaltar que en esta época las reactivaciones fueron lentas debido a la nueva normativa de bioseguridad que surgió en el manejo del Covid 19.

Análisis Fundamental

En los temas de ingresos totales para el 2020 fueron de USD 50.026.561 frente a los USD 70.846.769 para el año 2019, esto quiere decir que se presentó un decremento de USD 20,8 millones de un año a otro, esto evidencia que la compañía no presentó un crecimiento en sus ingresos y por ende sus resultados para el 2020 son los más bajos comparando con años anteriores. Esto es preocupante en un tema de inversión a corto plazo, pero una oportunidad de apertura al largo plazo, ya que la compañía tenderá a recuperarse y adaptar medidas frente al Covid-19, la reactivación económica impulsará este mercado ya que es un bien que no es reemplazable a corto plazo.

Conclusiones

De acuerdo con la información recolectada y teniendo en cuenta que a través de los años el mercado generó una tendencia de notorios saltos en el progreso de la industria del hidrocarburo, se hizo necesario y motivante la realización de este estudio, el cual muestra la manera en la que la confianza respaldada por la experiencia, se transforma en la seguridad que necesitan los inversionistas y personas interesadas en hacer parte de cualquier proyecto que la empresa Ecopetrol mantenga a disposición del público.

Una vez analizados los resultados de rentabilidad con los datos escogidos para el desarrollo del presente trabajo, mostramos nuestra conclusión, como el margen de

confianza que la inversión que cualquier persona interesada pueda ser rentable, teniendo en cuenta los intereses de los inversionistas y sus objetivos, evaluando de manera apropiada las garantías sobre la misma, y buscando dentro de la diversidad de la inversión la mejor opción al inicio de la compra de acciones o bonos. Si la inversión deseada por los accionistas es “Shots”, es decir una inversión a corto plazo con la finalidad de comprar o vender, se recomienda realizar operaciones de “put”, ya que representarían ganancias a los inversores a lo largo del 2021. Mientras que para un “long” la mejor opción sería realizar un “call”, ya que la acción aumentaría su precio a lo largo del año 2021 y se recuperaría la inversión.

Debido a la pandemia y la situación tensa por la sobreproducción de crudo en los precios internacionales del petróleo, la acción de Ecopetrol se desplomó en un 47,9% en el periodo de 2020 hasta un precio de cierre por acción de \$1.725 COP para la primera semana del mes de marzo, lo cual replanteó una reducción de más de USD 1.200 millones su plan de inversión.

Referencias

- Agencia Nacional de Hidrocarburos. (8 de noviembre de 2018). *La cadena del sector hidrocarburos*. <https://www.anh.gov.co/portalregionalizacion/Paginas/LA-CADENA-DEL-SECTOR-HIDROCARBUROS.aspx>
- Agencia Nacional de Hidrocarburos. (15 de noviembre de 2018). *Hidrocarburos*. <https://www.anh.gov.co/portalregionalizacion/Paginas/Historia-del-petroleo-en-Colombia.aspx>.
- Asociación Colombiana de Petróleo y Gas (7 de febrero de 2020). *Ecopetrol y Shell se unen para trabajar en provincia gasífera del Caribe colombiano*. <https://acp.com.co/web2017/es/sala-de-prensa/comunicados-de-prensa/1247-ecopetrol-y-shell-se-unen-para-trabajar-en-provincia-gasifera-del-caribe-colombiano>.
- Asociación Colombiana de Petróleo y Gas (11 de junio de 2019). *Petróleo y gas: un repaso por 100 años de historia* <https://acp.com.co/web2017/es/edicion-no-23/1077-petroleo-y-gas-un-repaso-por-100-anos-de-historia>
- Bnamericas. (s.f.). *Ecopetrol S.A.* <https://www.bnamericas.com/es/perfil-empresa/ecopetrol-sa>.
- Bolsa de Valores de Colombia. (s/f) *Diccionario de finanzas* [.https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/GlosarioResultado](https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/GlosarioResultado)
- Bolsa 24. (10 de septiembre de 2020). *Ecopetrol, B. A.* www.bolsa24.net/comprar-acciones-ecopetrol/.
- El País. Cinco Días (11 de noviembre de 2020). *Economía* <https://cincodias.elpais.com/mercados/empresas/ecopetrol/56685/historico/> .
- El País economía. (11 de diciembre de 2022). *Histórico Cotización y Acciones de Ecopetrol*. <https://cincodias.elpais.com/mercados/empresas/ecopetrol/56685/historico/>
- Ecopetrol. (9 de agosto de 2014). *Nuestra historia. Ecopetrol*. <https://www.ecopetrol.com.co/wps/portal/Home/es/NuestraEmpresa/QuienesSomos/NuestraHistoria>

- Investing. (9 de diciembre de 2020). *Acción de Ecopetrol*
<https://es.investing.com/equities/ecopetrol-cn-advanced-chart>.
- Investing. (11 de diciembre de 2020). *Acciones Ecopetrol*
<https://es.investing.com/equities/ecopetrol-cn>
- García, F. M. (s.f.). *Banrepcultural* <https://www.banrepcultural.org/biblioteca-virtual/credencial-historia/numero-151/la-industria-petrolera-en-colombia>.
- Merce. (6 de julio de 2021). *Comprar acciones Ecopetrol. Bolsa 24.*
<https://www.bolsa24.net/comprar-acciones-ecopetrol/>
- Mercado de Renta Variable. (10 de noviembre 2020). *BVC.*
<https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/enlinea/acciones>
- Regader, J. (21 de noviembre 2019). *¿Qué son las Tendencias? Definición y Tipos.*
Bolsaexpertos. <https://www.bolsaexpertos.com/tendencias-bolsa/>
- Sevilla, A. E. (10 de Septiembre de 2020). *Glosario.*
<https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/GlosarioResultado>.
- Sevilla, A. (25 de junio de 2013). *Renta fija. Economipedia.*
<https://economipedia.com/definiciones/renta-fija.html>
- TradingView.. (14 de diciembre de 2022). *Análisis técnico de Ecopetrol*
<https://es.tradingview.com/symbols/BVC-ECOPETROL/technicals/>
- World Energy Trade. (7 de noviembre de 2022). *De Venezuela a Libia, los 10 países con las mayores reservas probadas de petróleo.* *World Energy Trade.*
<https://www.worldenergytrade.com/oil-gas/general/de-venezuela-a-libia-los-10-paises-con-las-mayores-reservas-probadas-de-petroleo>