

3.

ANÁLISIS FUNDAMENTAL REFERENTE A DERIVADOS DE TASA DE CAMBIO

Y EL ÍNDICE DE ACCIONES COLCAP EN
COLOMBIA DURANTE 2016 – 2017

*Saúl Rick Fernández Hurtado
Hammer Harvey Sebastián Hernández Holguín
Federiko Valencia Robles
Luz Ángela Martínez Martínez
Simón Stiven Barahona Viáfara*

Cita este capítulo:

Fernández Hurtado, S. R., Hernández Holguín, H. H. S., Valencia Robles, F., Martínez Martínez, L. Á. & Barahona Viáfara, S. S. (2021). Análisis fundamental referente a derivados de tasa de cambio y el índice de acciones COLCAP en Colombia durante 2016-2017. En: Fernández Hurtado, S.R. y Portocarrero Cuero, J.C. *Monedas disruptivas: atractivo financiero y tecnológico* (pp. 79-114). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.

ANÁLISIS FUNDAMENTAL REFERENTE A DERIVADOS DE TASA DE CAMBIO Y EL ÍNDICE DE ACCIONES COLCAP EN COLOMBIA DURANTE 2016 – 2017

Saúl Rick Fernández Hurtado¹
<https://orcid.org/0000-0001-5167-7597>

Hammer Harvey
Sebastián Hernández Holguín²
<https://orcid.org/0000-0002-5296-0666>

Federiko Valencia Robles³
<https://orcid.org/0000-0002-3323-6269>

Luz Ángela Martínez Martínez⁴
<https://orcid.org/0000-0001-6852-4888>

Simón Stiven Barahona Viáfara⁵
<https://orcid.org/0000-0002-2420-8848>

RESUMEN

El presente estudio es una aplicación del análisis fundamental sobre derivados de tasa de cambio y el índice COLCAP en Colombia durante el 2016 y el 2017; se utiliza la herramienta de la teoría del análisis fundamental como base para determinar los causales de la fluctuación de los precios, basándose en especial, en el análisis de los factores que influyeron en el precio del petróleo como uno de los principales activos que afectan la economía colombiana. Toda la investigación se desarrolla a partir del uso de fuentes bibliográficas que han tratado el tema desde diferentes perspectivas; los derivados utilizados son de diferentes tipos, uno es un *ETF* que cotiza en el mercado accionario colombiano como una empresa tradicional y el otro es un futuro que opera directamente en el mercado de derivados colombiano. Ambos representan dos perspectivas diferentes para la toma de decisiones en cuanto a inversión en estos activos, el capital requerido y los costos de los mismos, al ser dos

1. Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte. Cali, Colombia

✉ srickfernandez@endeporte.edu.co

2. Big Hammer & Golden Quality Records Cali, Colombia

✉ hernandezsebastian@live.com

3. Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

✉ fvalencia110@hotmail.com

4. Universidad Autónoma de Occidente Cali, Colombia

✉ luz_angela.martinez@uao.edu.co

5. Universidad Santiago de Cali. Cali, Colombia

✉ simondt01@hotmail.com

activos subyacentes de gran importancia para las finanzas de Colombia. Se resaltan los aspectos que de forma fundamental afectan el valor en el mercado como lo son los ingresos, el precio del petróleo, el crecimiento económico, etc. La investigación, permite identificar la relación mayor que existe entre las finanzas de un país emergente y el efecto del valor del petróleo en las cifras macroeconómicas, por lo cual la dependencia de estos valores es mayor siendo de gran importancia al momento de tomar decisiones. A partir de los factores que intervienen en el precio se realiza un análisis gráfico de los precios logrando el objetivo principal.

Palabras clave: tasa de cambio, COLCAP, derivados, análisis fundamental

INTRODUCCIÓN

La Bolsa de Valores de Colombia cuenta con un mercado de derivados, es trabajado constantemente con el fin de ampliar y mejorar sus servicios para atraer mayores inversionistas locales y extranjeros, entre los derivados que se pueden encontrar están los futuros sobre la tasa de cambio y los fondos cotizados sobre el índice de la bolsa de valores COLCAP. En la presente investigación se abordan estos dos tipos de derivados desde la perspectiva del análisis fundamental.

Los derivados han sido considerados como métodos de obtención de grandes rentabilidades por parte de los especuladores del mercado, debido a los grandes apalancamientos que se pueden realizar con ellos y la facilidad del acceso en cuanto a documentación, plataformas y dinero necesario como capital; García (2005) advierte que usar los derivados como un casino es de gran riesgo, mientras que administrarlo adecuadamente puede ser una herramienta fundamental en el mercado moderno; al respecto Quintero (2016) evalúa la importancia de regirse por las normas contables internacionales al momento de realizar inversiones en el mercado de derivados, argumentando que la información contable contribuye a la disminución de los riesgos y la planeación anticipada

aumenta la calidad de la administración de estos productos financieros. Cornejo (2011) destaca la importancia de los derivados en el mercado mundial, refiriéndose a la importancia de tener información confiable y de estar en constante actualización de conocimientos por parte de los administradores de riesgos; este autor afirma que en la mayoría de casos en que se pierde dinero por especulación en derivados, la principal causa es el desconocimiento de la información y las exposiciones poco responsables, concluyendo que la mejor manera de usar los derivados es la de fines de cobertura.

El principal objetivo de la investigación es conocer las generalidades de los productos que componen el mercado de derivados, de la tasa de cambio peso-dólar y el índice COLCAP de la Bolsa de Valores de Colombia.

En Colombia aún no se tiene una conceptualización y una cantidad suficiente de participantes del mercado, lo cual se hace necesario ampliar el conocimiento de este tipo de activos, por lo que en la presente investigación se utilizan los factores fundamentales que afectan los valores a fin de brindar información actualizada sobre las variables que determinan los precios para obtener rendimiento financiero de los mismos.

Finalmente se da cumplimiento al objetivo, al analizar fundamentalmente los derivados sobre la tasa de cambio y el índice de acciones COLCAP en el mercado colombiano durante 2016 – 2017.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Algunos derivados en Colombia se pueden negociar en el mercado de renta variable de la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) por medio de contratos de futuros financieros y fondos cotizados. Este mercado mueve importantes sumas de dinero en el horario en que se transa; sin embargo, la información conocida sobre el funcionamiento de este mercado está aún muy inclinada a los inversionistas de alto capital, como

las instituciones, mientras que los inversionistas que apenas ingresan a este mercado en el país no cuentan con información académica y de fuentes confiables que les permita entender adecuadamente el tema. Al ser un tema en el cual la especulación puede influir significativamente sobre el cambio del valor de estos activos, se hace necesario que el inversionista conozca a cabalidad todo aquello que pueda afectar el mercado y aumentar o disminuir el volumen de transacciones en un momento determinado, la volatilidad, la liquidez y los precios.

El aumento del volumen en las transacciones del mercado de derivados del dólar y las acciones que a su vez afectan el índice accionario del país, se dan de forma aleatoria y la información sobre los factores que causan los diferentes movimientos es poco conocida por el sector estudiantil, algunos académicos y especuladores, por lo que no se logra tener un banco literario acerca de temas como la volatilidad que se genera cuando la información relevante de los activos derivados es conocida; la mayoría de las investigaciones utilizan el coeficiente de relación *beta* para determinar las correlaciones en los cambios, dejando por fuera otros indicadores y medidores que pueden llegar a ser útiles en el momento de analizar los comportamientos; esto porque las condiciones son diferentes a las de un activo de renta variable, como una acción, que se mide frente al mercado al cual pertenece.

De seguir esta situación, la falta de información literaria puede causar que, tanto los analistas como los inversionistas, no cuenten con herramientas eficientes al momento de entender e interpretar los movimientos de precio que se presentan en los derivados en el mercado de renta variable en Colombia; esta situación puede afectar las decisiones de inversión, al no haber un conocimiento adecuado de los conceptos sobre derivados que hacen parte del mercado de renta variable del mercado colombiano. La falta de información académica aumenta las posibilidades de desinformación existente generada por diferentes fuentes de internet que se encuentran manipuladas con la intención de direccionar de cierta manera las decisiones de inversión tomadas por inversionistas de capitales menores que las instituciones.

Mediante el presente estudio se pretende mejorar la información sobre los derivados de futuros e índices en Colombia, dando un enfoque principal a los futuros sobre tasa de cambio y derivados del índice COLCAP; se basa en el análisis fundamental para entender este tipo de activos, dando respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los aspectos que se deben tener en cuenta para la aplicación del análisis fundamental sobre derivados de tasa de cambio y el índice de acciones del índice COLCAP en el mercado colombiano durante 2016 – 2017?

JUSTIFICACIÓN

La presente investigación tendrá una importancia académica en el área financiera de los productos derivados, gracias a que abarca la actualidad del comportamiento de activos como los contratos de futuros sobre tasas de cambio y los que siguen al índice bursátil COLCAP, manteniendo un contexto actualizado, además de ayudar a la comprensión de su comportamiento mediante el uso de diferentes herramientas.

Dado que las condiciones que pueden afectar el mercado durante un tiempo determinado, pueden cambiar y otras seguir permanentemente, se hace necesario analizar de forma actualizada aquellas variables volátiles que lo afectan durante un determinado tiempo; es por eso que se pretende realizar una investigación actualizada de aquellos factores que afectan los precios y cómo éstos se movían en más ángulos, y sobre el análisis fundamental de las variables principales en los dos activos derivados que se presentan en esta investigación. Permitirá, además, la orientación hacia apropiadas decisiones de inversión y el análisis integral de dos derivados sobre activos financieros importantes para una economía emergente como la colombiana: estos son la tasa de cambio y el índice de la bolsa de valores.

Conocer el mercado de derivados desde una perspectiva del análisis fundamental, aumentará también la participación de personas en el

mercado colombiano, mejorando las perspectivas de liquidez y de competitividad con respecto a mercados emergentes, en especial en aquellos con los que se han integrado, como lo es el caso del Mercado Integrado Latinoamericano MILA, atrayendo cada vez más inversionistas extranjeros tanto de los países que forman parte de este mercado integrado, como inversionistas de grandes economías que quieren diversificar el riesgo de sus inversiones dentro del país.

MARCO TEÓRICO

Análisis fundamental

La teoría del análisis fundamental se deriva de los principios del análisis de valores propuesto por Gitman & Joehnk (2009) en el que se afirma que para encontrar un precio real de un activo de renta variable hay que encontrar su valor intrínseco, como forma de medir un valor subyacente, y determinar si su precio en el mercado se encuentra por encima o por debajo del valor real, a partir de la medición de múltiples variables que puedan afectar los precios, el rendimiento y el riesgo de invertir en los mismos. El análisis fundamental se enfoca en un análisis descendente sobre diferentes aspectos, según los autores:

- El análisis económico: valoración del estado general de la economía por medio de diferentes medidas macroeconómicas (PIB, producción industrial, PIB per cápita, precios consumidos y productor, desempleo, etc.); también se destacan las diferentes decisiones que se toman sobre política fiscal (impuestos, manejo de la deuda y compras gubernamentales), política monetaria (oferta de moneda y tasas de interés) así como otros factores (inflación, consumo, gasto público, inversiones, comercio exterior y tipos de cambio). Cada uno de los factores del ciclo económico puede afectar el valor de un activo directa o indirectamente. La teoría de Gitman & Joehnk (2009) destaca la importancia de la economía debido a que

su comportamiento general tiene influencia en el desempeño de la fluctuación de precios en los activos.

- El análisis de la industria: es una valoración general sobre las industrias específicas en las que se desempeña el activo valorado con respecto a la competencia, los proveedores y clientes (Córdoba, 2016).
- Valores intrínsecos: es la fase final del análisis fundamental donde se valoran las condiciones financieras y operativas en cuanto a la rentabilidad y el riesgo y donde se realiza el análisis de los flujos de efectivo proyectados en el mediano y largo plazo, la tasa de descuento de estos flujos y el cálculo de la cantidad de riesgo asumida con respecto al desempeño de los flujos de efectivo proyectados (Fernández Hurtado et al., 2018; Córdoba, 2014; Rodríguez, 2012).

El análisis fundamental hace referencia a toda la información que pueda afectar el precio de un activo en el mercado; esta información puede ser micro o macroeconómica y está determinada por algunas variables que al presentarse afectan el precio en el corto, mediano y largo plazo de acuerdo a la importancia que tengan con respecto al activo. El análisis fundamental tiene múltiples variables que pueden afectar la fluctuación de los precios en un tiempo determinado; sin embargo, como lo resaltan Arteaga, Granados & Joya (2013) algunas variables afectan el precio de la tasa de cambio con mayor frecuencia que otras, es decir algunas variables permanentemente tienen una influencia en cómo se comportan los precios mientras que otras influyen en un momento determinado y pueden dejar de influir en los precios con los días.

Algunas de las variables importantes más representativas, son aquellas que tienen que ver con tasas de interés y de desempleo, resultados financieros y percepciones del riesgo de la situación nacional e internacional en cuanto a importaciones y exportaciones y la relación del activo con respecto a la economía de otros países, entre otros (Torres & Cote, 2017) mediante el enfoque de balance macroeconómico. Se presentan estimaciones para la cuenta corriente normativa (o sostenible). Las variables de oferta y demanda son las principales determinante de

los precios, cuando se conoce la información y el nivel de consumo que se pueda tener de un activo, de acuerdo a unas condiciones dadas. Una variable determinante en el comportamiento de oferta y demanda de los bienes en Colombia y en la mayoría de las economías, son las decisiones de política macroeconómica tanto monetaria como del régimen cambiario (Guadalupe, 2013), pues determinan el tipo de participación de consumidores nacionales y extranjeros y por lo tanto, condicionan también la oferta.

Los fundamentales de los precios, como explican Vargas, Arenas & Perrotini (2016), se ven afectados por la participación de especuladores en el mercado haciendo que los precios se desvíen de su valor fundamental de acuerdo a las condiciones de demanda y oferta así como a la información y las decisiones macro y microeconómicas, pues los canales de información hacen que este tipo de participantes se incremente con mayor fuerza en uno de los dos lados del mercado afectando los cambios en el valor de los activos financieros derivados.

Derivados

Como mercado de derivados se conocen a aquellos instrumentos cuyo valor está basado en el valor de un bien subyacente, los cuales pueden ser negociados con entrega (obligatoria y opcional) en una fecha futura a un precio determinado, o simplemente ser utilizados para generar rentabilidad por medio de la especulación. Los activos subyacentes de derivados que se negocian en el mercado actualmente en Colombia y en el mundo, provienen de acciones de empresas, divisas, bonos de deuda pública, índices bursátiles y materias primas, entre otros (García, 2005).

El mercado de derivados tiene como primera función la de simplificar los efectos del riesgo entre los participantes del mercado, ofreciendo liquidez y permitiendo la formación de precios (Buscio, Gandelman & Kamil, 2012). El mercado de derivados posee diversos factores que lo

caracterizan, entre los cuales se encuentran: la liquidez, la importancia de la información que permita mantener un precio adecuado permitiendo al inversionista conocer la información correcta al momento de invertir, métodos de estabilización de precios, creadores de mercados que fomenten el funcionamiento adecuado de las ordenes de mercado y mecanismos de control y sanción (Tsetsekos & Varangis, 1998). Los derivados, en especial los financieros, que pueden ser de diferente tipo y se explicará más adelante, son considerados activos de riesgo alto dadas las condiciones de los mismos y que se espera que tengan grandes rentabilidades (Gitman & Joehnk, 2009).

Al respecto Cornejo (2011) destaca la importancia de los derivados en el mercado mundial, refiriéndose a la importancia de tener información confiable y de estar en constante actualización de conocimientos por parte de los administradores de riesgos; el autor afirma que en la mayoría de casos en que se pierde dinero por especulación en derivados, los factores determinantes son el desconocimiento de la información y las exposiciones poco responsables, concluyendo que la mejor manera de usar los derivados es con fines de cobertura. Corona (2012) investiga el impacto del uso de derivados en empresas no financieras que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) destacando que el riesgo cambiario influye directamente en los estados financieros de las empresas y afecta el precio de las acciones emitidas en el mercado bursátil; entre los tipos de riesgo que cubren las empresas mexicanas estudiadas, aparte del riesgo cambiario, se encontraron, el riesgo de las tasas de interés y la volatilidad en el precio de las materias primas. Así mismo encontraron que el uso de derivados se da para cubrir riesgos y para negociar (especular) con su valor; como conclusión resaltan la influencia positiva del uso de derivados en la cotización bursátil de empresas no financieras y en las utilidades de las mismas.

En adición Buscio et al. (2012) destacan la influencia de la apertura económica en el desarrollo de los mercados de derivados, en especial del tipo cambiario; la internacionalización crea mayor exposición al riesgo

y por ende la necesidad de cubrir los flujos de capital frente a los tipos de cambios flexibles adoptados por las economías. El Fondo Monetario Internacional recomienda algunos aspectos que pueden mantener y promover un adecuado funcionamiento del mercado de derivados, entre los que se destacan la infraestructura del mercado, o sea contratos y organizaciones dedicadas a la negociación especulativa, liquidez del activo subyacente, estructura legal y entidades regulatorias que supervisen el cumplimiento de las reglas en el mercado.

Los derivados más negociados son de tres tipos:

- Futuros: Instrumentos que obligan al comprador a pagar y al vendedor a entregar, en una fecha futura, un activo subyacente.
- Opciones: Son instrumentos en los que el comprador tiene la opción mas no la obligación de pagar por un activo subyacente en una fecha y precio determinados.
- Swaps: Instrumentos que obligan a intercambiar flujos de efectivo en fechas futuras.

El presente estudio se basa en dos tipos de derivados diferentes, uno es un futuro y el otro es un fondo de negociación en bolsa. Los futuros son contratos donde se obliga al vendedor de un activo (sea material o únicamente financiero) a entregarlo al comprador, quien está obligado a pagar el valor correspondiente del contrato en la fecha estipulada al momento de realizarse la transacción. Los futuros son una garantía de que el activo será entregado en una fecha futura y al precio en que se negoció en el contrato, independientemente del precio real del activo al momento de la entrega; así mismo, la inversión frecuente tiene beneficios fiscales en los contratos de activos tangibles (Gitman & Joehnk, 2009).

Contratos de futuros

Los autores diferencian a los contratos de futuros de otro tipo de mercados de renta variable en que cada contrato tiene sus propias especificaciones en cuanto a cláusulas de cumplimiento, cantidad y calidad del activo, forma de entrega, margen de negociación, fecha de entrega, precio y horario. En cuanto al horario de los futuros, a diferencia de los demás mercados que abren y cierran a una hora determinada la negociación en cada bolsa, cada activo tiene su propio horario de negociación por lo que unos permanecen abiertos más tiempo que otros.

Los futuros comenzaron a negociarse con materias primas (petróleo, oro, maíz, frijol, trigo, arroz, etc.) y se hicieron para cubrir los riesgos sobre la producción tanto para vendedores como compradores. Los mercados de futuros financieros entraron, según los autores, a formar parte del mercado en los años 70 y hoy en día representan la mayor cantidad de contratos de futuros presentes en las diferentes bolsas del mundo. Un contrato de futuros financiero tiene como activos subyacentes índices bursátiles, tasas de interés, bonos del tesoro, tasas de cambio, acciones individuales y activos virtuales, entre otros. Los contratos financieros tienen dos modelos de entrega, la primera es la entrega de la titularidad del activo al comprador o simplemente la entrega o cobro de la diferencia en el precio del activo comparando el precio del contrato con el precio actual al momento de la fecha de vencimiento.

Exchange Trade Found (ETF)

Actualmente, con el aumento de los derivados en el mercado, se ha creado un tipo de estos que funcionan a su vez como fondos de inversión; se conocen como *ETF (Exchange Trade Found)*. Son fondos de inversión que cotizan en las bolsas de valores, tienen en sus carteras activos que hacen parte de un índice y su valor está determinado por el patrimonio neto, además siguen el comportamiento del subyacente (Maluf &

Albuquerque, 2013). Los *ETF* pueden negociarse en las bolsas de valores debido a que su valor se divide en partes iguales determinadas que funcionan como una acción de una empresa, es decir, se pueden comprar y vender durante el horario de negociación de una bolsa, siguiendo el comportamiento de índices o sectores económicos determinados (Cayón, Di Santo & Roncancio, 2010).

Participantes del mercado

Los participantes del mercado tienen diferentes modalidades de ingresar y negociar con los mismos, la variedad en las intenciones de participación en el mercado es la que le proporciona liquidez y eficiencia al mercado, los dos tipos de negociantes del mercado son aquellos que realizan cobertura (coberturistas) y aquellos que realizan especulación (especuladores).

En el primer tipo de negociador se encuentran aquellos cuya empresa está relacionada de forma cercana con el activo subyacente del contrato, es decir, los productores y compradores de materias primas u otro tipo de bienes, interesados en mitigar el riesgo en los cambios de precio del subyacente, sobre todo en momentos de volatilidad. Un ejemplo de esto son aquellos productores, procesadores y comerciantes de petróleo, maíz, trigo, etc., que deben enfrentarse a factores de fluctuación de los precios como lo son las condiciones climáticas, productivas, políticas y socioeconómicas que podrían causar pérdida parcial o total del subyacente (Fernández Hurtado & Martínez Martínez, 2018). También hay coberturas sobre futuros financieros para aquellas empresas que deben negociar constantemente con otros mercados en el exterior, por lo que utilizan futuros de tasas de cambio y de interés para evitar pérdida por caídas de precio; las instituciones también utilizan los futuros financieros dentro de la administración de carteras como instrumentos para cubrir los riesgos de los activos que están en su portafolio. Gitman & Joehnk (2009) definen a los contratos de futuros para coberturistas

como una opción de riesgo bajo que ayuda a solventar las situaciones adversas del mercado.

El segundo tipo de negociador es el especulador. Para el especulador el único interés es ganar la diferencia de los precios en un contrato futuro, adquiriendo un riesgo considerablemente alto, pero teniendo acceso a una cantidad importante de activos pagando solo un margen pequeño del valor del contrato; este apalancamiento puede tener grandes rentabilidades o grandes pérdidas con los cambios de precio del contrato, en otras palabras, el principal interés es la ganancia de capital. La especulación es realizada principalmente por inversionistas individuales interesados en el comportamiento de los diferentes futuros, en especial los financieros como los índices bursátiles, tasas de interés y tasas de cambio entre diferentes divisas. Los especuladores no reciben el activo subyacente al final del contrato pues no están interesados en ello, por lo que antes de que llegue la fecha de finalización del contrato venden todo lo que tienen y se quedan con el diferencial o asumen la pérdida.

Existe otro tipo de inversión relacionado con la especulación pero que se denomina por los autores como *spreading*, que en otras palabras es realizar arbitraje; consiste en adquirir un activo a un precio en un mercado y venderlo simultáneamente en otro donde el valor tiene un diferencial mayor al de compra por lo que se pueden percibir pequeñas cantidades de beneficios, mientras que los riesgos de pérdida son más limitados en comparación con la especulación, por lo que el riesgo es menor.

Riesgo

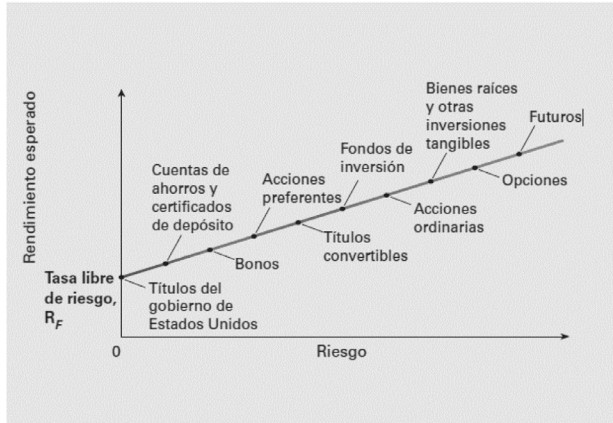
El riesgo es aquello que está dispuesto a asumir el inversionista de acuerdo a las rentabilidades que desea obtener en una determinada inversión (Contreras, Bronfman & Vecino, 2015); a continuación se

presenta una relación entre el riesgo y los diferentes tipos de inversión existentes en el mercado; entre mayor riesgo mayor rentabilidad esperada, mientras que entre menor riesgo menor debe ser la rentabilidad esperada (Ver Figura 7).

Contreras et al. (2015) también afirman la importancia de medir el riesgo con respecto a la volatilidad de los activos financieros, pues cada inversionista tiene un riesgo determinado el cual está dispuesto a asumir con respecto a la rentabilidad esperada, por lo que cada participante del mercado determina un equilibrio entre el riesgo y la rentabilidad esperada de su inversión. Los cambios que se realizan en los precios respecto a un precio inicial determinan la volatilidad y por lo tanto el riesgo de un activo en un momento, determinado por algunas condiciones conocidas, como las noticias micro y macroeconómicas; es el caso de la tasa de cambio y sus contratos futuros y del *ETF* del índice colombiano, ambos considerados activos financieros.

El riesgo también está medido por la volatilidad que presentan los precios, pues de acuerdo a la volatilidad los participantes del mercado toman sus decisiones, determinando cuál es la rentabilidad esperada de una inversión y los riesgos que está dispuesto a asumir en cuanto a la volatilidad del activo, pues a mayor volatilidad, mayor riesgo de no recibir la ganancia esperada o por el contrario probabilidad de una mayor rentabilidad en una inversión (Parody, Charris & García, 2012). Aquellos participantes interesados en cubrirse de una exposición frente a un riesgo adquirido sobre divisas o acciones en el mercado de renta variable, tienen la oportunidad de disminuir sus riesgos mediante la inversión en el mercado de derivados (Uribe, 2009).

Figura 7. Relación riesgo rendimiento de diferentes tipos de inversión



Fuente: Gitman & Joehnk (2009)

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación

La investigación plasmada en el documento presente es de tipo exploratorio, pues pretende analizar de forma fundamental el comportamiento del instrumento de mercado sobre derivados en Colombia, estudiando los diferentes factores que interfieren en la fluctuación de los precios.

Método

Se hará uso de método deductivo, con el fin de encontrar, mediante el análisis fundamental de los derivados, una conclusión particular en el caso de Colombia durante 2016 y 2017; este método tendrá como base principal el uso del marco de referencia sobre todo el análisis fundamental que se utiliza para conocer los aspectos de composición y valor de los

activos subyacentes COLCAP y dólar, determinando los sucesos que han influido de forma significativa en su comportamiento.

En el presente caso se trata por medio del análisis fundamental, entre otras variables, de determinar los aspectos de composición en un derivado y su activo subyacente como herramientas para que el inversionista pueda conocer y determinar a partir de allí qué puede afectar el valor del mismo. Así se describirá cómo está compuesto cada uno de los dos derivados estudiados que son: el *ETF* de la Bolsa de Valores de Colombia, COLCAP y los futuros sobre tasa de cambio peso dólar. Invertir en derivados ya sea futuros o *ETF* permite que se cubran algunos de los riesgos, principalmente aquellos en los que el cambio de los precios puede generar grandes pérdidas en inversiones sobre el mercado bursátil o en negociaciones internacionales debido al tipo de cambio.

Arteaga et al. (2013) resaltan la importancia de las exportaciones de petróleo y sus derivados, así como de la inversión extranjera directa que llega al país cuando existen buenas perspectivas de seguridad, otro aspecto importante que se resalta es la importancia del aumento del consumo público de activos importados en una casa de cambios, pues afecta directamente la misma. La tasa de interés afecta de forma negativa al aumentar y se deprecia la moneda local frente a la unidad extranjera, la importancia de tener un equilibrio en los precios de la tasa de cambio, estos determinan la toma de decisiones en cuanto a la inversión así como la competitividad de las empresas nacionales en el extranjero y de las extranjeras en el territorio nacional (Fernández Hurtado & Martínez Martínez, 2018; Torres & Cote, 2017) mediante el enfoque de balance macroeconómico. Se presentan estimaciones para la cuenta corriente normativa (o sostenible).

Los especuladores influyen en el mercado al tener posiciones netas en el lado de la oferta y la demanda las cuales afectan de forma significativa los precios; a su vez estos participantes basan sus decisiones de acuerdo a la información conocida (Vargas et al., 2016). Los especuladores en

el mercado pueden jugar un papel desestabilizador en los precios del mercado dado que mueven los valores más allá de lo que una variable macroeconómica puede afectar los mismos, en especial cuando realizan compras de la divisa extranjera pues pueden causar la depreciación de la moneda local con respecto a la extranjera.

Para utilizar la herramienta del análisis fundamental como base para determinar los causales de la fluctuación de los precios durante el 2016 y el 2017 es importante determinar, los factores que influyeron en el comportamiento de la tasa de cambio y el índice COLCAP; de la misma manera entender cómo funcionan y cuál es su papel en la toma de decisiones de los inversionistas al momento de realizar la inversión.

El análisis fundamental se realiza entonces en los siguientes procesos:

Descripción de los activos subyacentes que componen el futuro del ETF iCOLCAP y la tasa de cambio

La Bolsa de Valores de Colombia a través de los años ha mejorado su oferta de productos en cuanto a derivados; en el presente caso investigativo se describe, de forma general, cómo está compuesto cada uno de los dos derivados estudiados, que son: el *ETF* de la Bolsa de Valores de Colombia COLCAP y los futuros sobre tasa de cambio peso dólar. Invertir en derivados, ya sea futuros o *ETF*, permite que se cubran algunos de los riesgos, principalmente aquellos en los que el cambio de los precios puede generar grandes pérdidas a inversiones en el mercado bursátil o en negociaciones internacionales debido al tipo de cambio. Esto con el objetivo de permitir un adecuado análisis de los derivados estudiados y saber cómo funcionan cada uno de los activos subyacentes.

Los índices bursátiles tienen la capacidad de demostrar cuál es el sentir general del mercado frente a diversas situaciones nacionales o internacionales. El comportamiento de un índice está entonces sujeto a factores independientes, muchas veces a aquellas noticias que afectan las

empresas que lo componen. Así mismo, como lo expresa Dalkir (2009), el movimiento de un índice bursátil se correlaciona con las acciones a pesar de no ser ellas las que causan algunos cambios en los precios y por el contrario es el índice el que en algunas ocasiones determina el movimiento de la acción específica de una empresa. De igual manera un índice bursátil permite un mejor análisis sobre la transmisión de la información en los precios y cómo esta información afecta la volatilidad del mercado (Huo & Ahmed, 2018); a su vez permite la posibilidad de protegerse sobre los distintos riesgos con oportunidades como también de beneficiarse de un buen análisis con la información correcta. Un índice bursátil está compuesto por aquellas acciones con mayor representación en cuanto a capitalización o liquidez en un mercado específico, las acciones que lo componen son conocidas como una canasta o un portafolio utilizado como referencia para múltiples propósitos, en el caso de Colombia en la actualidad el principal índice del mercado es el COLCAP que tiene las empresas con mayor capitalización bursátil de este mercado emergente.

COLCAP es un índice que mide las acciones con mayor capitalización bursátil en el mercado colombiano, permite el seguimiento del mercado en general al tener aquellas acciones que representan un mayor peso en el mismo; cada acción tiene un peso determinado en el total del índice, permitiendo a los inversionistas, analistas y público en general ver el comportamiento de todo el mercado a fin de que puedan tomar decisiones adecuadas y gestionar su riesgo. COLCAP llamó la atención de una firma emisora de *ETF* que decidió conformar un portafolio basado en este tipo de índice, fue la compañía administradora de los activos que es *Blackrock*, una multinacional que ha emitido este tipo de activos financieros alrededor del mundo. Al ser emitido en Colombia, el iColcap es regulado por la Superintendencia Financiera de Colombia y Citivalores Colombia S.A, acogiéndose además al decreto 2555 de 2010.

Con respecto a la tasa de cambio es un precio de referencia que interviene en muchos sectores de la economía de los diferentes países debido a que con la creciente negociación internacional hay una mayor integración en

los factores que afectan la fluctuación de los precios entre las divisas. Estos cambios y la posibilidad de cubrirse o especular con ellos en el mercado de derivados han hecho que los contratos de futuros sobre tasa de cambio de divisas sean cada vez más importantes en la composición de carteras de inversión para la mitigación del riesgo (Batten, Kinateder, Szilagyi & Wagner, 2018) y el aprovechamiento de la información para cubrir o especular. Uno de los principales beneficios atribuidos a la comercialización de futuros es la eficiencia de los precios la cual es mayor con respecto al mercado de contado y representa un menor costo en las transacciones con una mayor facilidad de acceso para la negociación y la realización de las transacciones así como en el apalancamiento que permite (Huo & Ahmed, 2018).

Actualmente, la tasa de cambio en Colombia es determinada por la TRM o tasa representativa del mercado, la cual se calcula por el promedio diario de negociación entre la oferta y la demanda de la divisa en el país. Para la determinación de la tasa de cambio real en Colombia se tienen en cuenta variables como consumo de gobierno en no transables, inversión, términos de intercambio, progreso tecnológico, políticas macroeconómicas, tasas de interés real mundial y la deuda externa (Gonzalez, 2009).

Así mismo, el peso colombiano presenta una fuerte correlación con los cambios en la economía mundial lo que hace que la moneda local sea una de las más volátiles en Latinoamérica (Senin, 2010).

Información macroeconómica que afecta el valor de los dos derivados en el contexto económico, donde se selecciona como principal influyente el valor del petróleo en el mercado y sus diferentes determinantes de fluctuación

Petróleo

El precio del petróleo es uno de los principales factores que afecta la economía colombiana en general; a continuación se describen los

factores que intervienen en el cambio los precios del petróleo y que lo han afectado en los últimos años, dividiéndolo en valores de oferta, demanda y financieros.

Factores de oferta

- **Producción Global:** La producción mundial puede conocerse por los datos mensuales de que presentan representada en la cantidad de barriles diarios que se produjeron en este lapso de tiempo. Los datos de producción se toman de la producción de la OPEP, Estados Unidos, Canadá, Noruega y otros países. La cantidad de petróleo producida en el mundo está influenciada por situaciones como el clima, los costos de exploración y producción, la inversión e innovación, así como a la situación geopolítica. Según datos de la EIA, para el 2015 el 60% la producción mundial era representada por países no pertenecientes a la OPEP (Olaya Garcerá, J. E.; Caro Ruiz, F. A. y Rojas Muñoz, A. L., 2020).
- **Stock Global:** Este dato permite conocer las existencias de petróleo crudo en un mes determinado. Según la EIA para el año 2014 la OPEP controlaba con el 81% de las reservas de petróleo mundiales de las cuales el Medio Oriente poseía el 66% del total. Los inventarios de petróleo permiten solventar la demanda cuando se presente escases. Se tiene en cuenta la capacidad de producción y excedentes de petróleo mensual por parte de la OPEP. Los excesos de producción contribuyen a una estabilización del mercado pues suplirán la demanda cuando se presenten disminuciones o interrupciones de producción. También influyen en el precio los datos mensuales de existencias estadounidenses.
- **Exportación Global:** Los datos de exportación mensual de barriles de crudo representa los excedentes que los productores pueden vender en determinado tiempo.
- **Tasa de utilización de capacidad:** La tasa de capacidad de refinación es determinada por la EIA y puede indicar las deficiencias existentes en el mercado. Cuando la tasa de refinación aumenta es un indicador

de una menor calidad en el petróleo extraído por lo que el precio tiende a bajar, mientras que si la tasa de refinación disminuye representa una mayor calidad impactando positivamente el precio del petróleo. La capacidad de refinación de Estados Unidos representa una quinta parte de la capacidad mundial por lo que los cambios en esta tasa afectan principalmente el precio del WTI.

- **Baltic Dirty Tanker Index:** El índice de intercambio de tanques sucios del petróleo permite tener un promedio de las tarifas del transporte del petróleo, al ser un costo importante, la disminución de estas tarifas y del índice pueden representar una disminución del precio del petróleo.

Factores de demanda

- **Crecimiento del PIB:** A partir de los datos de la OCDE, se analiza el comportamiento trimestral de las principales economías a partir de su tasa de crecimiento, los datos del PIB (producto interno bruto); los precios del petróleo se correlacionan directamente con el crecimiento de países como China, Estados Unidos y la Zona Euro –donde se incluyen 19 países–; en la actualidad estos países representan más del 60% del PIB mundial (Miao, Ramchander, Wang & Yang, 2017).
- **Producción mundial de acero:** Este factor es un indicador de la actividad económica en el mundo, por lo que un aumento en su producción también se refleja en el aumento de la demanda del petróleo. Se analiza en datos mensuales, particularmente se analiza la producción de acero en China, Estados Unidos y la Zona Euro.
- **Importación global de petróleo crudo:** Las importaciones de petróleo crudo tienen una implicación directa en el precio del petróleo, al representar la demanda mundial. Los aumentos o disminuciones de importaciones son indicadores de crecimiento (disminución) de las economías en el mundo, la información de importación se presenta en datos mensuales expresados en barriles diarios. China sigue siendo uno de los países que más influye en la variación de los datos de importación.

- **Índice de Fabricación ISM y el Índice Kilian:** El primero está relacionado con la oferta y la demanda de 300 empresas manufactureras a nivel mundial e indica el ciclo económico en que se encuentran. El segundo, mide la actividad económica mundial real a partir de los cambios mensuales; este índice calcula los cambios en la demanda de bienes industriales en el mercado global a partir de la ponderación de las tarifas del envío de productos.

Factores financieros

La relación entre el precio del petróleo y los datos financieros es variable y puede presentar mayor o menor dependencia en diferentes ciclos de los mercados; el factor financiero es un aspecto utilizado por los análisis, pues las fluctuaciones de los diferentes indicadores, tasas y cambio de los mercados financieros se pueden relacionar con el comportamiento de los precios, algunos datos financieros que representan la economía de un país o región dan señales de aumentos (disminuciones) en la oferta (demanda) de petróleo en aquellos países que intervienen en su comercialización, permitiendo realizar proyecciones en diferentes sectores, principalmente de inversión financiera de derivados petroleros. Se tienen en cuenta factores que a través de la historia han tenido una relación positiva (negativa) con el movimiento de los precios del petróleo.

- **Tasa de bancos federales:** La relación entre el precio del petróleo y las tasas interés definidas por los bancos federales ha tenido, a través de la historia, una relación negativa; esta relación se refiere principalmente a las decisiones de tasas de interés determinadas por la política monetaria de la Reserva Federal (FED) de los Estados Unidos; junto con el análisis dichas tasas de interés, está el de las tasas de los *T-Bills* o bonos del tesoro estadounidense. La relación se debe además a que las decisiones de política monetaria afectan directamente el valor del dólar como moneda oficial de Estados Unidos, que al ser la moneda base con la que se realizan la mayoría de

las transacciones internacionales afecta directamente el aumento de ingreso (gasto) de los participantes del mercado petrolero.

- **Índice del dólar estadounidense:** El dólar ha tenido una constante relación con el precio del petróleo debido a que la mayoría de contratos negociados en el mundo se hacen en la moneda estadounidense, por lo que se atribuye la volatilidad en el precio del petróleo en respuesta al tipo de cambio del dólar (Benhmad, 2012). El índice del dólar estadounidense promedia diferentes tipos de cambios oficiales de esta divisa frente a las divisas de la canasta principal (euro, yen japonés, libra esterlina, franco suizo, corona sueca y dólar canadiense) representando entonces un valor de cambio real del dólar.

El tipo de cambio tiene implicaciones en la oferta y la demanda. Los países exportadores de petróleo se ven afectados cuando el precio del dólar se debilita pues su depreciación disminuye los ingresos por ventas del petróleo. Mientras que una apreciación del dólar afecta directamente a los países importadores, pues se aumentará el gasto presupuestado para la compra de esta materia prima. El movimiento del precio del petróleo y el dólar es inversamente proporcional en la mayoría de las veces, por lo que cuando el tipo cambio del dólar cambia, los rendimientos del petróleo y su precio se ven afectados. Esta relación no es constante y está sujeta a las demás variables que afectan el precio del petróleo.

- **Mercado de Valores:** La relación de los mercados de valores con el precio del petróleo tiene una relación positiva pues ambos reaccionan positivamente a los aumentos de la demanda agregada de los países; algunos analistas utilizan el índice S & P 500 como referencia del mercado de valores estadounidense; el índice *MSCI World* representa el mercado de valores mundial (Miao et al., 2017). Así mismo el precio del petróleo influye directamente en las acciones de empresas petroleras, índices que siguen su comportamiento y acciones empresariales que utilizan el petróleo o derivados del mismo en sus procesos como el sector transporte y el sector industrial.

- **Precio de otras materias primas:** El precio de otros productos básicos como el oro, la plata y el cobre han tenido relaciones, mayormente positivas, con el precio del petróleo, los dos primeros son usados como activos refugio de diversificación de cartera por lo que la volatilidad frente al precio del petróleo es menor, aunque todos son afectados por los cambios de económicos mundiales. Así mismo, hay una relación con el oro debido a que algunos de los pagos que se realizan en las compras de petróleo se hacen con este metal precioso.

Precios diarios de los activos en gráficos durante 2016-2017

Se utilizan los gráficos para integrar los sucesos fundamentales que afectaron el precio, justo en el momento en que se dieron los hechos que los afectaron desde el aspecto macroeconómico. Ambos valores se dan en pesos colombianos y se utiliza un graficador virtual (*Tradingview.com*) que toma los datos de la página de *Investig.com* donde se descargan los datos diarios.

Figura 8. Precio histórico de la tasa de cambio peso/dólar



Fuente: Tradingview.com (2018)

Figura 9. Tasa de cambio peso/dólar: 2016 – 2017



Fuente: Tradingview.com (2018)

Figura 10. Precio del ETF iColcap durante 2016 - 2017



Fuente: Investing.com (2018)

Fuentes y técnicas de recolección de información

Para desarrollar los objetivos planteados, tanto el general como los específicos, se han usado fuentes de investigación secundarias. Las fuentes fueron tomadas principalmente de las bases de datos donde se

tienen estudios indexados y de gran valor para este trabajo, también las investigaciones realizadas por el Banco de la República y los gráficos de *Tradingview*. Mediante las técnicas analíticas, se toman las referencias bibliográficas con el fin de desarrollar los objetivos planteados.

RESULTADOS

Generalidades de los productos que componen el mercado de derivados de la tasa de cambio peso/dólar y el índice COLCAP de la Bolsa de Valores de Colombia

Índice COLCAP

El iColcap es el *ETF* más grande del mundo en cuanto a portafolio colombiano, conformado por un mínimo de 20 de las mejores empresas colombianas; estas proveen liquidez y tienen alta capitalización bursátil, por lo que los emisores expresan que la posibilidad de tener rendimientos positivos es alta; para el 2017 contaba con un portafolio de 27 empresas.

El *ETF* permite a los inversionistas acceder al mercado colombiano sin la necesidad de comprar cada una de las acciones del iColcap, por lo que ha permitido a instituciones, independientes, fondos de pensiones, aseguradoras y fiduciarias, entre otros comprar y vender acciones en el mercado, beneficiándose del crecimiento y cubriendo riesgos de inversión individual en las acciones que conforman este portafolio. Fue creado en el 2011 y su valor es de 3,9 billones de pesos; su portafolio está conformado por las acciones que el índice Colcap incluye en su canasta.

El sector de mayor influencia en el portafolio del iColcap es el de servicios financieros con un 43,69% y el de energía con un 15,28% del total, mientras que los sectores que menos influyen en el comportamiento del *ETF* son el industrial, el de efectivo y/o derivados y las telecomunicaciones que entre los tres solo suman el 2,44% del portafolio. Una de las razones por

la que el sector financiero tiene un peso importante es porque la mayoría de acciones pertenecen a este sector, nueve en total, mientras que del sector energético son solo tres acciones; su peso mayor dada la cantidad de acciones que se tienen de la empresa Ecopetrol. El sector de materiales es principalmente de empresas que se dedican a la industria del cemento y las acciones del sector público son mayormente proveedores energía.

La tasa de cambio

La tasa de cambio en Colombia, es una de las variables macroeconómicas que ha impactado la economía en los últimos años, debido principalmente a su relación con la economía estadounidense y los precios del petróleo.

El Banco de la República también interviene en el valor de esta variable, sobre todo en momentos en que la oferta o la demanda superan ciertos límites que pueden ser perjudiciales para la economía interna, también, con esta intervención y el constante monitoreo realizan proyecciones sobre expectativas de la tasa de cambio, la inflación y la tasa de interés. El Banco de la República debe intervenir cuando hay situaciones de cambios que afectan directamente la inflación y la tasa de interés en el país. Al tener un tipo de cambio flotante, la exposición a los flujos de capital extranjero es mayor, estos flujos de capital generan presión en la tasa de cambio tanto si aumentan como si disminuyen rápidamente.

Para la determinación de la tasa de cambio real en Colombia se tienen en cuenta variables como consumo del gobierno en no transables, inversión, términos de intercambio, progreso tecnológico, políticas macroeconómicas, tasas de interés real mundial y la deuda externa (Fernández H., Díaz M., Rodríguez Ch. & Martínez M., 2019; González, 2009).

Aspectos que afectaron de forma directa e indirecta el mercado de los derivados, de la tasa de cambio peso/dólar y el índice COLCAP durante 2016 y 2017

Uno de los motivos de la devaluación del dólar fue la disminución de las exportaciones en el primer trimestre de 2016, la cual tuvo un cambio de 29,7%, debido a la fuerte caída en los precios del petróleo y en la demanda internacional de esta materia prima y sus derivados, causando no sólo la devaluación del peso sino grandes afectaciones en las empresas del sector petrolero del país.

También se vieron afectados con la caída del petróleo, el sector de transporte, y el de maquinaria y equipo cuya reducción anual fue de 3,7%; sin embargo, su saldo fue positivo mientras que los sectores de explotación de minas y canteras tuvieron un saldo negativo en -4,6%. Que el dólar se aprecie frente al peso no sólo afecta a las industrias sino también a los consumidores individuales al afectar la canasta familiar, especialmente porque un mayor precio del dólar se transmite a los productos de consumo importados; sin embargo el Banco de la República (2016) manifiesta que el más afectado por el aumento de los precios fue el consumo de bienes transables como son los rubros de vehículos, electrodomésticos, aparatos electrónicos y de comunicación y medicinas entre otros. Esto además afectó la inflación la cual en el primer semestre de 2016 fue de 6,52%, superando los pronósticos.

Efecto de las variables fundamentales en los derivados de la tasa de cambio peso/dólar y el índice COLCAP durante 2016 y 2017

En una perspectiva general, desde el año 2012 el valor del dólar frente al peso ha variado considerablemente apreciándose la divisa extranjera como se observa en el gráfico. El valor entre 2012 y 2013 estuvo cercano a los \$1800 por dólar y empezó a subir para llegar en el 2014 a los \$2000 por dólar; durante este año volvió a estar en un valor por debajo de los

\$2000. A partir de agosto de 2014 el valor del dólar frente al peso tuvo una tendencia ascendente que lo llevó a un máximo de \$3436 en el 2016 para de ahí en adelante mantenerse en un rango entre \$2800 y \$3200 (ver Figura 8). La alta circulación de dólares en el país que se venía presentando en los años anteriores al 2014 se explica –por medio de análisis fundamental– por los ingresos que mayormente estaban relacionados con el petróleo y sus derivados, dado que este se mantenía en un valor superior a los \$100 usd por barril, inyectando gran capital a la economía colombiana; a esto se suma la demanda de este tipo de materias primas por parte de potencias productoras como China y por ende la buena perspectiva financiera que atraía inversión extranjera directa.

Luego de este auge económico, el precio del dólar en Colombia se vio afectado por las tensiones internacionales del sector petrolero; a partir de la disminución de la demanda mundial estadounidense por la extracción mediante *fracking*, frente a este aumento de producción hay una serie de decisiones donde, países como Emiratos Árabes Unidos, deciden mantener su oferta y extracción diaria de petróleo, haciendo bajar el precio de este, que en 2014 llegó a estar por debajo de los \$30usd; con esto se buscaba parar la producción por *fracking* al estar el petróleo por debajo de los costos de extracción con esa nueva tecnología, sin que se llegara a un acuerdo entre las partes.

Teniendo en cuenta únicamente del tiempo de estudio (2016-2017), el precio del dólar con respecto al peso venía apreciándose desde el 2015 donde a finales de diciembre tuvo un máximo por encima de los \$3350 para luego caer hasta \$3100 aproximadamente; ya iniciando 2016 el valor del dólar tomó una tendencia alcista que lo hace llegar a un máximo de \$3400 en febrero. Desde allí el precio tiene una calle importante que atraviesa las medias móviles y vuelve a un precio de \$2830; durante el resto del año el valor del dólar estuvo en un rango entre los \$2800 y los \$3100, finalizando el año con un alza que en noviembre lo hizo llegar a \$3180 para finalizar el año en \$2900. En el año 2017 el precio tuvo un movimiento relativamente estable, se movió entre \$2800 y \$3100 para

finalizar el año en \$2900. Durante este tiempo no una tendencia definida y por el contrario o rangos de movimiento (ver Figura 9).

El punto máximo al que llegó el precio del dólar en Colombia fue justo en el momento en que el petróleo llegó a su valor mínimo, al estar por debajo de los \$30usd durante casi una semana, llegando incluso a niveles de \$26 usd el barril; esta situación disminuyó en más del 50% el valor del petróleo y por ende los ingresos del país afectando la economía nacional situación que llevó a que se devaluara el peso por la disminución de dólares en circulación en el país. Aunque en el primer trimestre de 2016 el precio del petróleo se recuperó y llegó a estar en \$50usd haciendo bajar la tasa de cambio, esta recuperación no fue suficiente para que el ingreso de dólares bajara el valor a menos de \$2800: al igual que el petróleo durante el resto del 2016 y el 2017, la tasa de cambio tuvo fluctuaciones en un rango de precios sin definir tendencia.

El comportamiento del índice COLCAP desde su apertura ha tenido proyecciones desfavorables en cuanto a la compra; abrió por encima de los \$16.000 COP superando en el 2012 los \$18.000 COP, para luego en el 2014 caer y llegar a un mínimo cercano a los \$10.000 en 2015. Para 2016 y 2017 el mercado logró recuperarse y el valor del *ETF* ha sido creciente hasta los \$15.000 sin poder llegar a su precio de apertura inicial (ver Figura 10).

CONCLUSIONES

Los derivados de futuros y de fondos cotizados en Colombia tienen características de composición estandarizadas, las cuales permiten que cualquier negociador o inversionista nacional o internacional pueda tener acceso a este tipo de activos en el mercado de renta variable; así se permite un aumento de la competitividad del mercado nacional frente a otros mercados, debido a la posibilidad de diversificación de cartera y cubrimiento de riesgos que permiten estos dos tipos de derivados. En

la actualidad tanto para especuladores como para coberturistas estar al tanto de cómo están compuestos tanto el *ETF* como los contratos de futuro, significa estar en capacidad de invertir de una forma correcta midiendo, tanto la capacidad financiera como la rentabilidad esperada en este tipo de activos, de acuerdo a los cambios que se puedan presentar en la cantidad de los contratos, la frecuencia con las que salen y, en el caso del *ETF*, de los rebalanceos que se realicen.

Tanto el mercado bursátil colombiano representado por el COLCAP, como los contratos de futuros sobre la tasa de cambio son influenciados por los mismos factores; en su mayoría, resaltan, el precio del petróleo y la economía colombiana en cuanto a crecimiento, inflación, tasa de interés y la economía estadounidense sobre todo en sus tasas de interés y crecimiento. Al ser Colombia un mercado de derivados aún pequeño tiene una gran dependencia de las políticas monetarias tanto de Colombia como Estados Unidos, viéndose además influenciado por la demanda externa de sus productos y por lo tanto por el estado de la economía global.

La devaluación del peso frente al dólar durante los dos años de estudio, 2016 y 2017, tuvo también un efecto sobre el comportamiento del mercado accionario colombiano como lo demuestra el índice bursátil, el cual tuvo un precio por debajo de los máximos que ha tenido en los últimos cinco años; a pesar de eso para los dos años de estudio demuestra un leve crecimiento y recuperación de su valor en comparación con los anteriores. Por esto se puede interpretar que hay un poco de fortaleza del mercado a pesar de qué valores como el precio del petróleo se mantuvieron por debajo de lo esperado y que la economía estadounidense subió sus tasas de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arteaga, C., Granados, J. & Joya, J. O. (2013). El comportamiento del tipo de cambio real en Colombia: ¿explicado por sus fundamentales? *Ensayos Sobre Política Económica*, 31(72), 1–17. [http://doi.org/10.1016/S0120-4483\(13\)70001-0](http://doi.org/10.1016/S0120-4483(13)70001-0)
- Banco de la República. (2016). *Boletín Económico Regional*. Bogotá.
- Batten, J. A., Kinateder, H., Szilagyi, P. G. & Wagner, N. F. (2018). Addressing COP21 using a stock and oil market integration index. *Energy Policy*, 116, 127–136. <http://doi.org/10.1016/J.ENPOL.2018.01.048>
- Benhmad, F. (2012). Modeling nonlinear Granger causality between the oil price and U.S. dollar: A wavelet based approach. *Economic Modelling*, 29(4), 1505–1514. <http://doi.org/10.1016/J.ECONMOD.2012.01.003>
- Buscio, V., Gandelman, N. & Kamil, H. (2012). Exposición cambiaria y uso de instrumentos derivados en economías dolarizadas: evidencia microeconómica para Uruguay^{1,2,3} - ProQuest. Montevideo: *Revista de Economía*.
- Cayón, E., Di Santo, T. R. & Roncancio, C. (2010). Evidencia de la gerencia activa de los portafolios de los Fondos Voluntarios de Pensiones en Colombia: un análisis de desempeño utilizando ETFs proxy. *Estudios Gerenciales*, 26(115), 13.
- Contreras, O. E., Bronfman, R. S. & Vecino, C. E. (2015). Estrategia de inversión optimizando la relación rentabilidad-riesgo: evidencia en el mercado accionario colombiano. *Estudios Gerenciales*, 31(137), 383–392. <http://doi.org/10.1016/J.ESTGER.2015.07.005>
- Córdoba, M. (2014). *Análisis financiero*. Bogotá: Ecoe Ediciones, (1ª ed.).
- Córdoba, M. (2016). *Gestión financiera*. Bogotá: Ecoe Ediciones (2ª Edición).
- Cornejo, A. (2011). Los inversionistas necesitan una buena explicación. Miami: *Noticias Financieras*.
- Corona, J. A. (2012). Análisis de la utilización de derivados financieros en las empresas no financieras mexicanas y su efecto en las cotizaciones bursátiles. *Atlantic Review of Economics – 1st Revista Atlántica de Economía*. Mexico: Universidad de Guadalajara.

- Dalkir, M. (2009). Revisiting stock market index correlations. *Finance Research Letters*, 6(1), 23–33. <http://doi.org/10.1016/J.FRL.2008.11.004>
- Fernández Hurtado, S. R. & Martínez Martínez, L. Á. (2018). Entrepreneur cluster culture: 21st century challenge of the world towards business growth [Cultura clúster empresarial: Reto del mundo en el siglo XXI hacia un crecimiento empresarial]. *Espacios*, 39(16). Retrieved from <http://www.revistaespacios.com/a18v39n16/a18v39n16p12.pdf>
- Fernández Hurtado, R. S., Parra, Johanna, H., Miranda, María, L. T., Martínez, Martínez, Á. L. (2018). La evasión de impuesto como variable económica negativa para Colombia Tax Evasion as a negative economic variable for Colombia. *Espacios*.
- Fernández H., S. R., Diaz M., L. E., Rodríguez Ch., W. J., & Martínez M., L. Á. (2019). Influencia de la tecnología e información para el rendimiento de las Mipymes colombianas. *Actualidad Contable Faces*, 18(31), 99–121. Retrieved from <http://www.redalyc.org/html/257/25743363006/>
- García, V. (2005). *Los polemicos derivados - ProQuest Central - ProQuest*. Ciudad de Mexico : Reforma.
- Gitman, L., & Joehnk, M. (2009). *Fundamentos de inversiones*. México: P. Educación, Ed. (10th ed.).
- González, J. S. (2009). Estimación de la tasa de cambio real de equilibrio: Aplicación a Colombia. *Revista de Economía del Caribe*, (4), 1–36.
- Guadalupe, M. (2013). ¿Conviene flexibilizar el tipo de cambio para mejorar la competitividad? *Problemas del Desarrollo*, 44(175), 9–32. [http://doi.org/10.1016/S0301-7036\(13\)71900-X](http://doi.org/10.1016/S0301-7036(13)71900-X)
- Huo, R., & Ahmed, A. D. (2018). Relationships between Chinese stock market and its index futures market: Evaluating the impact of QFII scheme. *Research in International Business and Finance*, 44, 135–152. <http://doi.org/10.1016/J.RIBAF.2017.07.049>
- Miao, H., Ramchander, S., Wang, T. & Yang, D. (2017). Influential factors in crude oil price forecasting. *Energy Economics*, 68, 77–88. <http://doi.org/10.1016/J.ENERCO.2017.09.010>

- Olaya Garcerá, J. E.; Caro Ruiz, F. A. y Rojas Muñoz, A. L. (eds. científicos). (2020). *Proyección e Innovación Social. Volumen II*. Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali.
- Parody, E., Charris, A. & García, R. (2012). Modelación de la volatilidad y pronóstico del índice general de la bolsa de valores de Colombia (IGBC). *Año*, 6(12), 223–239.
- Quintero, D. P. (2016). Los riesgos generados por el uso de los derivados financieros y la normativa internacional contable. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 69, 173–185.
- Rodríguez, L. (2012). *Análisis de estados financieros*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Senin, A. (2010). Opinion - La volatilidad de la moneda colombiana: [Source: NoticiasFinancieras] - ProQuest Central - ProQuest. Miami: Noticias Financieras.
- Torres, J. E. & Cote, J. P. (2017). Un nuevo cálculo de la tasa de cambio real de equilibrio para Colombia: Enfoque de Balance Macroeconómico. *Borradores de Economía*, (1020), 1–23.
- Tsetsekos, G. & Varangis, P. (1998). The Structure of Derivatives Exchanges: Lessons from Developed and Emerging Markets. *Development Research Group*, 1–25.
- Uribe, J. P. (2009). *Derivados financieros como alternativa de cobertura frente al riesgo cambiario (estudio de caso)*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Vargas, A. S., Arenas, G. & Perrotini, I. (2016). Los fundamentales, las posiciones netas de los especuladores y el tipo de cambio en Brasil. *Problemas Del Desarrollo*, 47(186), 161–190. <http://doi.org/10.1016/J.RPD.2016.08.006>