

Universidad Cooperativa de Colombia
Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Afines
Seminario Taller de Actualización Tributaria y Financiera



Análisis del impacto del Covid-19 sobre el índice COLCAP de la bolsa de valores de Colombia durante el primer trimestre del 2020

Trabajo presentado como requisito final para optar el título de contador público

Autor Camilo Andrés Páez Gómez

E-mail: camilo.paezg@campusucc.edu.co

Autor Francia Elena Peña Furnieles

E-mail: Francia.penaf@campusucc.edu.co

Tutor: Nini Paola Moreno Vergara

E-mail: nini.morenov@campusucc.edu.co

Montería, 2 de noviembre de 2020



Dedicatoria

Principalmente a Dios; su bondad y su amor no tiene fin, fuente de inspiración en todo este proceso, cumplidor de nuestros anhelos y deseos, continuamente proporcionándonos la sabiduría necesaria en las adversidades y así poder obtener frutos de nuestro esfuerzo, nos sentimos llenos de su bendición al permitirnos culminar esta etapa.

Mil gracias

A nuestros padres:

Oliver Páez y Neila Gómez.

Víctor Manuel Peña Jiménez

Y especialmente a todos los docentes que hicieron
Parte de este proceso, a todos ellos, muchas gracias.

Camilo y Francia

Agradecimiento

“Señor: que ni me falte ni me sobre; porque si me falta me desespero y si me sobra me olvido de ti” (proverbios 30,8). Gracias a Dios por bendecir nuestras vidas, habernos guiado en cada paso que hemos dado, por tu compañía en todos los logros obtenidos en nuestro proceso de aprendizaje, por darnos la oportunidad de cumplir nuestros sueños, por ser el motivador para seguir avanzando a pesar de las adversidades, por permitirnos tener una buena experiencia en la universidad y gracias por tu piedad y misericordia por siempre señor.

A nuestros padres Neila Gómez Coronado y Oliver Páez Pajaro, Víctor Manuel Peña Jiménez que incondicionalmente estuvieron ahí, y nos han apoyado y motivado en todo momento, que creyeron en nuestras capacidades, y sus amores nos impulsaron a salir adelante.

A mis hermanos por su apoyo, a mi abuela por sus oraciones, a Laura Verbel por acompañarme en este proceso, por creer en mí y ser mi soporte, por brindarme la confianza, amor, paciencia y comprensión. A Carlos Andrés Peña Furnieles, Angie Fabiola Polo por el apoyo incondicional, por motivarme y darme moral cuando más lo necesitaba para seguir avanzando. A Eva Sandrith Peña González, por ser mi mayor motivación para vencer los obstáculos y los pilares fundamentales en mi vida, mi amor infinito hacia ellos.

A nuestros profesores que le debemos en gran parte nuestro conocimiento. Este trabajo de grado es el resultado del trabajo de todas las personas que nos apoyaron desinteresadamente durante todo este proceso.

Tabla de Contenido

1. Presentación y antecedentes	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.1.1 Formulación del problema	3
1.2 Objetivos	3
1.2.1 Objetivo General	3
1.2.2 Objetivos Específicos.....	3
1.3 Justificación	4
1.4 Delimitación de la investigación	5
2. Marco Referencial	6
2.1 Estado del arte	6
2.2 Marco Teórico	17
2.3 Marco conceptual	22
2.4 Marco Legal	27
3. Metodología	29
3.1 Tipo y método de investigación	29
3.2 Universo y Población de la muestra	29

3.3 fuentes para la recolección de información:	30
3.4 Instrumento	30
4. Resultados	31
4.1 Comparar la fluctuación de la canasta del COLCAP de la Bolsa de Valores de Colombia durante el primer trimestre del 2019 versus el primer trimestre del 2020	31
4.2 Describir los factores que determinan las variaciones en los productos financieros de la canasta básica del COLCAP	42
4.3 Determinar de qué manera influyó el Covid-19 en el índice COLCAP de la bolsa de valores de Colombia	47
5. Conclusiones y recomendaciones	49
5.1 Conclusiones	49
5.2 Recomendaciones	50
6. Referencias	51

1. Presentación y antecedentes

1.1 Planteamiento del problema

La presente investigación busca analizar como influyó el virus del Covid-19 sobre la economía de Colombia, partiendo desde los datos y cifras emitidas por la Bolsa de Valores de Colombia, ya que son notorias las consecuencias que esto ha traído, obligando a las autoridades a realizar confinamientos obligatorios, cierre de comercios, restricción de entrada y salida de vuelos nacionales e internacionales etc., esto genera un desplome en las cotizaciones de la Bolsa de Valores de Colombia. Esta problemática de carácter social y económico despierta interés en conocer minuciosamente su impacto.

A su vez, la incertidumbre que ha generado el Covid-19 ha golpeado los mercados de valores alrededor del mundo. Wall Street aceleró su desplome y cerró con el Dow Jones desplomándose un 10%, el 12 de marzo de 2020, su peor caída porcentual desde el "Lunes Negro" de 1987. La histórica caída ocurrió luego del anuncio del presidente de Estados Unidos, Donald Trump, de suspender vuelos desde Europa a Estados Unidos para contener el virus y pese a la drástica inyección de liquidez de \$1,5 billones en el sistema financiero anunciada por la Reserva Federal. (Remolina, 2020)

Por consiguiente, en Colombia donde se han hecho evidentes las consecuencias ocasionadas por la pandemia y es en donde enfocada la investigación, el ministro de hacienda Alberto, Carrasquilla dijo que para 2020 los organismos internacionales esperaban un ligero repunte en el

crecimiento mundial en comparación con el año anterior. No obstante, la propagación del Covid-19 se ha convertido, desde el punto de vista económico, en un riesgo para el crecimiento mundial, la política macroeconómica global y el contexto externo de la economía colombiana. La propagación de la pandemia del Covid-19 ha generado un panorama de mayor incertidumbre y alto riesgo para la actividad económica mundial.

La situación sin precedentes derivada de la emergencia en salud pública mundial debida al Covid-19, a la que se suma el fuerte descenso del precio del petróleo, aumenta considerablemente la incertidumbre acerca del desempeño económico colombiano para 2020.

Sumando lo anterior, las cifras disponibles a enero y febrero sobre actividad económica y consumo sugieren que la economía había iniciado el año con un dinamismo importante, y al menos similar al observado a finales de 2019. La evolución reciente del Covid-19 y de las medidas que se disponen para contrarrestarlo afectarían el dinamismo de la actividad económica y los excesos de capacidad productiva y, por esta razón, los ritmos de creación y de destrucción de empleo (Carrasquilla & Echevarría Soto, 2020).

Todo lo anterior, muestra una pérdida de valor del índice de capitalización, la cual se refleja en las variaciones de los precios de las acciones liquidas, afectando fuertemente, el valor de las empresas y por ende afectando la economía.

Teniendo en cuenta lo anteriormente se hace necesario realizar una investigación que nos permita realizar un análisis del impacto del COVID-19 sobre el índice COLCAP de la bolsa de valores de Colombia durante el primer trimestre del 2020.

1.1.1 Formulación del problema

¿De qué manera está afectando el Covid-19 el índice COLCAP de la bolsa de valores de Colombia reflejado en el primer trimestre del 2020?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Analizar el impacto del covid-19 sobre el índice COLCAP de la Bolsa de Valores de Colombia en el primer trimestre del 2020

1.2.2 Objetivos Específicos

- Comparar la fluctuación de la canasta del COLCAP de la Bolsa de Valores de Colombia durante el primer trimestre del 2019 versus el primer trimestre del 2020.
- Describir los factores que determinan las variaciones en los productos financieros de la canasta básica del COLCAP.
- Determinar de qué manera influyó el Covid-19 en el índice COLCAP de la bolsa de valores de Colombia.

1.3 Justificación

Con la presente investigación pretendemos contar con un análisis que permita entender la dinámica empresarial y accionaria con base a factores externos, lo cual será de gran ayuda para la toma de decisiones gerenciales y ante todo para el crecimiento de las organizaciones.

A su vez, con el proyecto refuerza e incrementa nuestra capacidad analítica y crítica, aportando a nuestro desarrollo profesional y laboral. Ya que se pondrá en práctica todos los conocimientos adquiridos en toda la carrera.

Además, con el trabajo será una herramienta de análisis para las empresas que se encuentran en bolsa y las que piensan ingresar, ya que se podrá entender y predecir cuál será el siguiente movimiento que tendrá el mercado y comprender las dinámicas de la misma.

La siguiente investigación tiene como finalidad definir el impacto que el Covid-19 tiene sobre la economía y la Bolsa de Valores de Colombia, esto con el objetivo de evidenciar científicamente sobre los cambios que se padecen tras una pandemia de este nivel, además de que a futuro servirá como un marco referencial y antecedentes de lo que viene sucediendo en el año 2020.

La importancia de esta investigación está sostenida sobre el impacto que el Covid-19 puede llegar a tener sobre los índices de la Bolsa de Valores de Colombia y sobre la economía de la misma, de igual forma se ve evidenciado el movimiento de este sobre otros aspectos sociales del

país. Los beneficios serán directamente hacia las personas o hacia las comunidades interesadas sobre el tema, incluso, puede verse beneficiada la misma entidad que maneja la bolsa de valores ya que se brindará información verdadera y certificada científicamente sobre los impactos del Covid-19.

1.4 Delimitación de la investigación

Esta investigación se llevará a cabo durante un periodo de tiempo de 6 meses, comprendido entre febrero de 2020 hasta agosto del mismo año.

2. Marco Referencial

2.1 Estado del arte

Dentro de la investigación presentada por (Moreno Martínez, 2014), la cual se titula “**Efecto enero sobre los rendimientos de los mercados accionarios colombianos**”.

En este trabajo de grado se busca identificar el impacto del efecto Enero sobre los retornos de los inversionistas en la Bolsa de Valores de Colombia, especialmente sobre el COLCAP. Para ello, primero se realiza una revisión de bibliografía y conceptos acerca de la hipótesis de los mercados eficientes - HME- y la asimetría de la información en los mercados financieros. De este mismo modo, se estudia las finanzas conductuales, que permiten reconocer los sesgos psicológicos de los inversionistas a la hora de poner sus dineros en algún título valor y algunas irregularidades que se han detectado en estudios empíricos, las cuales se presentan en los mercados en forma constante, conocidas como anomalías.

Para tal fin, se toma una base de datos histórica del índice COLCAP y paralelamente, a modo de comparación, la del índice chileno IPSA. A ambas se les calculan los retornos diarios y sobre estos se generan estadísticas descriptivas. A continuación se agrupan dichos rendimientos por mes y se generan las mismas estadísticas que permiten estudiar mejor las distribuciones por mes. Finalmente se aplica un modelo GARCH (1,1) de regresión con variables dummy que permite identificar la significancia o no de dichos datos, encontrando la no significancia del efecto Enero para Colombia, pero una significancia en el coeficiente del mes de Junio, mostrando una

debilitación de la hipótesis de los mercados eficientes que puede ser reforzada por el hallazgo de efecto Enero y además de anomalías en los meses de Agosto y Noviembre para el mercado chileno, el cual es muy similar al colombiano. Este mismo modelo es aplicado en forma individual a diversas acciones en el mercado colombiano, encontrando que no hay una significancia del efecto Enero, pero sí una anomalía importante que merece ser estudiada en el mes de Agosto.

Dentro de las conclusiones que se tienen es que muchos de los inversionistas y académico de los mercados de capitales son partidarios de que los mismos son eficientes y que por lo tanto reflejan en sus precios la información que se encuentra en el mercado (Fama, 1970). A pesar de esto, se han encontrado evidencias de que los precios de los activos pueden llegar a ser manipulados de diversas formas y por lo tanto desalentar a los pequeños inversionistas a poner sus dineros en un mercado que no les ofrece mayores posibilidades y en el cual las herramientas de pronóstico no son muy fiables.

Debido a esto, aquellos que se encuentran involucrados de una u otra forma en el mercado han estudiado también la asimetría de la información como una posibilidad que permita a los mismos entender mejor que en el mercado no todos tienen la misma información (Akerlof, 1970), lo cual beneficia a algunos y perjudica a aquellos cuya información sea de mala calidad. Con el fin de prevenir estas situaciones, se han ideado algunas herramientas que permiten disminuir los efectos de ésta asimetría en la información que, a pesar de no ser completamente eficientes, son bastante útiles.

Las finanzas conductuales nacen bajo la premisa de que los inversionistas son agentes no racionales, por lo que sus expectativas no son, en realidad, ajustadas a la nueva información que aparece en el mercado. Se encuentra entonces que hay factores que condicionan el actuar de los agentes y se concluye que cuando el agente logra reconocer los sesgos a la hora de invertir y anomalías propios del mercado, puede aprovecharse de los mismos para no dejarse llevar por un espejismo, mejorando su toma de decisiones y por lo tanto generando mayores rentabilidades que el promedio, centrándose este estudio en el efecto Enero.

Dichos agentes son influenciados por diversos factores como son los comportamientos en los principales indicadores macroeconómicos, los reportes anuales de las empresas, las nuevas noticias en el mercado, entre otras situaciones que al no verse reflejadas en los precios de los valores de forma casi inmediata, generan anomalías. Indicando esto que los mercados en realidad no son eficientes y cuentan con asimetría en la información.

Por lo tanto, y luego de aplicar la metodología propuesta para este trabajo, se encontró que las series de retornos diarios para ambos índices tienen un comportamiento típico propio de los valores financieros (Brooks, 2008, p. 162), donde siguen una distribución leptocúrtica, que puede ser considerada simétrica debido a que se encuentra dentro de un rango de $-0,5$ y $0,5$ en la asimetría y por lo tanto sus valores se ubican cerca a la media.

Realizando un análisis gráfico de los promedios de los retornos diarios por mes, se encontró que para el caso colombiano, el promedio del mes de Enero es negativo y por lo tanto no cumple con la consigna que indica que para que exista un efecto Enero, los rendimientos de dicho mes

suelen ser más elevados que los de los demás meses del año. Por el lado del índice chileno, se encuentran promedios positivos para el mes de Enero, pero no son los mayores comparados con los otros meses.

Los resultados obtenidos con e-views, donde se plantea la ecuación con variables dummy permiten concluir para Colombia que el efecto Enero no es significativo dentro del mercado de capitales. Sin embargo, se encontró una significancia en el coeficiente correspondiente al mes de Junio, es decir que los retornos pertenecientes a éste mes se esperan sean negativos en promedio.

En cuanto al índice chileno se concluye que sí presenta un efecto Enero, puesto que se encuentra un coeficiente significativo para éste mes, y así mismo, muestra significancia en los meses de Agosto y Noviembre.

Por lo tanto, se concluye que a pesar de no encontrar la anomalía del efecto Enero para Colombia, hay otro mes, como lo es Junio que presenta un componente estacional y por lo tanto es significativo para el modelo, contradiciendo lo que se conoce como la Hipótesis de los Mercados Eficientes. Por lo que, también se puede concluir que la información que se maneja en el mercado no es de muy buena calidad, y por lo tanto puede ser manipulada por algunos agentes en perjuicio de los pequeños inversionistas. Así mismo, se puede comparar con el mercado chileno, donde sí se encontró efecto Enero y adicionalmente 2 meses más cuentan con estacionalidad significativa. Ambos mercados son bastante representativos en Suramérica debido a su volumen transado y a su crecimiento, por lo tanto se podría considerar que estas

conclusiones de poca eficiencia en los mercados pueden ser extendidas a otros países de la región.

Al momento de analizar algunas de las acciones que componen el mercado de acciones colombiano se corroboró que el efecto Enero no es un punto significativo a la hora de estudiar la tendencia de un mercado, ni su nivel de eficiencia. Se halló significancia sólo para la acción de Bancolombia, pero, sin embargo, no cumple con la condición del efecto Enero donde los rendimientos de este mes son superiores a los de los demás meses, puesto que el coeficiente obtenido tiene un signo negativo.

Sin embargo, se encontró una significancia muy alta en los coeficientes relacionados con el mes de Agosto, donde el índice COLCAP y 4 de las 6 acciones analizadas tuvieron una probabilidad menor de 0,5. Es por esto que para próximos trabajos de investigación se recomienda estudiar el efecto que tiene el mes Agosto sobre los rendimientos de los inversionistas, encontrando la relación y las posibles justificaciones a esta anomalía.

Estos resultados permiten concluir además, que la hipótesis de mercados eficientes y la asimetría de la información son temas que siempre estarán en vigor para ser rebatidos por los agentes que estudian y actúan en el mercado, puesto que son factores que influyen la tendencia de los mercados y hacen desigual el invertir en títulos valores.

Se propone además que el gobierno, y para el caso colombiano la BVC, participe de manera más activa para evitar que este tipo de comportamientos no adecuados ocurran con la frecuencia

suficiente como para verse reflejado, generando un patrón en el mercado. Por lo tanto, deben existir mecanismos que permitan hacer llegar a los inversionistas información como por ejemplo los agregados macroeconómicos o decisiones tomadas por el Banco Central a tiempo.

Por último, queda abierta la pregunta de qué tanto afectan otras anomalías como las del efecto día festivo, el efecto tamaño o el efecto sobrerreacción a los mercados. Así mismo, se podrían buscar nuevas anomalías que no hayan sido tratadas por los académicos y que posiblemente demuestren en mayor medida la asimetría de información que hay en los mercados actualmente y la falta de regulación firme por parte del gobierno y los entes reguladores del mercado.

A su vez, con la investigación presentada por (Rojas Rey, 2018), la cual se titula “**Relación entre las variables macroeconómicas y las acciones del índice COLCAP**”.

El rendimiento de los mercados financieros depende de factores Sistemáticos como: variables económicas, monetarias, políticas y sociales, e igualmente de factores No sistemáticos que afectan específicamente el tipo negocio, industria o empresa.

Este trabajo se enfocará en determinar las principales variables económicas del riesgo sistemático que influyen en el comportamiento del mercado accionario en Colombia, cuya principal referencia es el índice COLCAP, el cual agrupa a las 20 acciones más transadas del mercado.

Desde la conformación del índice COLCAP en el año 2008 éste ha venido presentado variaciones significativas y en la misma vía factores macroeconómicos como la Inflación, el PIB, la Tasa de cambio, el Desempleo, el Precio y la Producción de Petróleo entre otras, han presentado comportamientos iguales o inversos al COLCAP.

Por la naturaleza de las variables se puede prever la existencia de una relación, la cuestión es, si es directa y matemáticamente demostrable, algunos estudios con similar enfoque han obtenido resultados que comprueban la existencia de relación directa en el corto y mediano plazo, sin embargo, las economías tienen características propias que permiten o no una explicación a través de factores macroeconómicos. Para el caso de estudio se determinará la relación a través del índice Pearson y aplicando regresiones lineales múltiples con coeficiente de determinación mayor a 0,7 bajo un nivel de confianza del 95 %.

Una vez identificadas las variables se construirá el modelo APT (Arbitrage Pricing Theory) para las acciones que componen el índice validando su ajuste y comparándolo con el modelo CAPM. (Capital Assets Pricing Model).

Dentro de las conclusiones de la presente investigación se tiene que respecto al índice Colcap, se puede decir que de acuerdo a lo expuesto en las diferentes etapas del trabajo es posible afirmar que existe una relación entre las variables macroeconómicas y el Colcap, algunas más influyentes y representativas como es el caso de las variables: Tasa de intervención, Tasa de Colocación y la Producción de Petróleo cuya relación es lineal según lo indica el índice de Pearson.

También se comprueba que existe una correlación entre las variables como lo indica el coeficiente de determinación en las regresiones lineales realizadas, es decir, que la combinación de las variables económicas: TRM, IPC, I.P y TASA DE INTERVENCIÓN, explican en su conjunto el comportamiento de Y.

La composición del Colcap está concentrada en un 49% para el sector financiero, esto explica porque la tasa de intervención presenta relación lineal con el índice.

En su orden la industria es el sector con la segunda concentración en la canasta argumentando la correlación mostrada en la regresión con la producción industrial y de petróleo.

No es viable incorporar todas las variables macroeconómicas para explicar el valor del índice, debido a que solo algunas revelan el comportamiento de la variable dependiente.

Las variables independientes TRM e Inflación siempre explican representativamente al índice independientemente de las demás variables que acompañen la regresión, la TRM tiene un efecto inverso frente a la variable dependiente, es decir, la depreciación del peso / dólar afecta negativamente el precio Colcap, caso contrario la inflación incide positivamente en el precio del índice, un incremento en la inflación conllevará a una subida del Colcap.

Variables como la tasa de intervención, el precio del petróleo WTI y la producción industrial, la tasa de desempleo y la producción de petróleo también explican el comportamiento del índice,

sin embargo, su probabilidad varía dependiendo las demás independientes incluidas, es decir, no siempre explican a Y.

Se determinaron dos ecuaciones que explican el comportamiento de Y:

$$Colcap = 197 - 0,59 Trm + 20,8 Inflación - 5.970,1 Tasa de intervención + 4,82 P.I.$$

$$Colcap = -0,788 Trm + 21,987 Inflación - 2,6 WTI + 21,55 Desempleo + 0,844 Prod. Petróleo$$

Los resultados obtenidos sobre la relación de Y frente a tasa de interés coinciden con los estudios de (Richardson, 1993) no obstante en Colombia se ven los impactos en el corto plazo.

Así mismo la relación hallada en el caso colombiano entre la Inflación, la producción industrial y el precio de los commodities se asemejan al caso chileno (Kristjanpoller, y otros, 2011) en donde estas mismas variables influyen en el comportamiento de las acciones de este país.

También se comprueba lo mencionado por (Bilson, 2000) acerca de la posibilidad de entender la renta variable en los países emergentes por medio de las variables económicas.

Con la investigación titulada “**Conformación de un portafolio eficiente según la teoría de Markowitz a partir del análisis de las acciones más representativas que cotizan en la bolsa de valores de Colombia, según índice COLCAP de los últimos 3 años**”, la cual fue elaborada por (Torres Daza, 2016).

En el mercado existen diferentes alternativas de inversión y las personas que tienen excedentes de liquidez buscan estructurar portafolios de inversión que les generen utilidad, por ello el presente trabajo tiene como propósito analizar el comportamiento de las acciones con mayor liquidez que cotizaron en la Bolsa de Valores de Colombia para el periodo 2012 – 2015. Esto con el fin de conformar portafolios de inversión, donde se tenga en cuenta el estudio de la rentabilidad y el riesgo financiero inherente de las inversiones en títulos de renta variable.

Por ello es importante conocer y aplicar las diferentes teorías que se han desarrollado a lo largo de la historia como base en la administración de inversiones, para este caso específico se analizará y aplicarán los postulados de la teoría de portafolios a partir del estudio de una serie de títulos de renta variable.

Para desarrollar este propósito este documento está dividido en cuatro secciones; en la primera se encuentra el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación. En la segunda el marco referencial donde se identifican las teorías, conceptos, contextos y normas relacionadas con el tema, así como la metodología del trabajo. En la tercera sección está el desarrollo de la propuesta donde primero se identifican las acciones con mayor índice de volatilidad y trazabilidad que cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia según el índice Colcap de los últimos tres años, luego se determina la rentabilidad esperada y el riesgo financiero del conjunto de acciones seleccionadas como objeto de estudio y por último se establecen escenarios para la conformación del portafolio eficiente y se grafican las fronteras eficientes a partir de los datos obtenidos.

Dentro de las conclusiones tenemos que:

Teniendo en cuenta la diversificación como eje fundamental de la administración de inversiones, se aplicaron medidas estadísticas de dispersión para conocer que activos se correlacionaban eficientemente, esto contribuyó a estructurar escenarios de mínima varianza y máxima rentabilidad, a partir de los cuales se crearon fronteras eficientes para los contextos planteados, allí se ubicaron los portafolios eficientes donde la elección por parte del inversionista depende de la propensión o aversión al riesgo que esté dispuesto a tolerar.

Para activos individuales se pudo analizar que la acción que obtuvo mayor rentabilidad esperada fue Canacol Energy con un 1,82% mensual, pero así mismo tuvo la segunda desviación estándar más alta del grupo de acciones con un 19,95% mensual. En cambio Corficolcf del sector financiero tuvo un comportamiento positivo con una rentabilidad esperada de 0,27% y además su desviación estándar fue tan solo del 3,81% siendo la más baja del grupo. Para grupos de dos activos el activo que mejor se correlaciona con los otros es Cemex Latam Holding.

Realizada la comparación de los dos contextos, una posible salida de la acción de Isagen del listado de acciones, representaría una oportunidad menos de inversión, que venía ofreciendo resultados positivos durante el periodo tomado como objeto de estudio.

A través de La teoría de portafolios que planteo Harry Markowitz se dio a conocer las bases que actualmente se utilizan para realizar la valoración de activos de capital a través del modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model).

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Índice Colcap

En Colombia se ha implementado desde el año 2008 el COLCAP, un índice bursátil en la Bolsa de Valores (BVC), cuyo papel ha tomado mayor relevancia los últimos años convirtiéndose en uno de los principales índices de la BVC. En el siguiente post conoceremos qué es el COLCAP y cómo se calcula.

El número de emisores que componen el índice COLCAP al momento de rebalanceo será de un mínimo de 20 acciones de 20 emisoras diferentes, si en algún momento desapareciese alguna acción registrada en la canasta, esta permanecerá con un número inferior a 20 emisores hasta el siguiente rebalanceo. Además, la participación máxima que puede tener un emisor dentro de la canasta al momento del rebalanceo es de 20%. Si algún emisor excediese este límite, su participación será ajustada al 20% y el excedente se repartirá proporcionalmente entre los demás emisores de la canasta. (Rankia, 2019)

2.2.2 ¿Cómo funciona el COLCAP?

El índice COLCAP está compuesto por 20 acciones de 20 emisoras diferentes, y cada una de ellas tiene una participación máxima del 20% en la canasta, ya que si algún emisor excediese este límite, su participación será ajustada al 20% y el excedente se repartirá proporcionalmente entre los demás emisores de la canasta.

Las acciones que componen el índice se seleccionan el último día hábil del mes de octubre y permanecen en el COLCAP durante un año. En esta selección también se calcula la ponderación que tendrá cada acción dentro del índice para el siguiente trimestre. En los meses de enero, abril y julio de cada año se lleva a cabo el rebalanceo del índice, esta actividad consiste en calcular la participación (ponderación) de cada acción dentro de la canasta de acciones que conforma el COLCAP.

Es importante destacar que si en algún momento desapareciese alguna acción registrada en la canasta, esta permanecerá con un número inferior a 20 emisores hasta el siguiente rebalanceo. Además, la participación máxima que puede tener un emisor dentro de la canasta al momento del rebalanceo es de 20%.

2.2.3 Requisitos de las acciones que componen el COLCAP

Los requisitos que debe cumplir una acción para que se tenga en cuenta en el proceso de selección de la canasta del COLCAP son los siguientes:

- Que en el periodo de 90 días calendario anterior a la fecha de selección de la canasta exista por lo menos una operación de contado.
- La acción debe inscribirse 30 días calendario antes respecto al día de entrada en vigencia de la canasta.
- El estado de la acción debe ser “Activa”, es decir, que la acción haya presentado cotización oficial durante los últimos 30 días calendario y/o que presenta ofertas vigentes en el sistema de negociación.

- No se tendrán en cuenta las acciones sin dividendo.
- Las acciones pertenecientes al Mercado Global Colombiano, es decir, el conjunto de valores extranjeros emitidos fuera del país por emisores nacionales o extranjeros, no se tendrán en cuenta en el proceso de selección del COLCAP.

2.2.4 ¿Cómo se actualizan los componentes del COLCAP?

Para actualizar los componentes del COLCAP, se emplean dos procesos:

Para actualizar los componentes de los índices, por un lado está la recomposición de la canasta y por el otro el rebalanceo de la canasta:

- La recomposición de la canasta del índice se realiza anualmente. En esta revisión se incluirán y excluirán las acciones que cumplan o no con los requisitos necesarios, las canastas estarán vigentes durante un año. En el proceso de recomposición se determina la participación en el índice de cada acción seleccionada para el siguiente trimestre. La recomposición del COLCAP se realizará, después del cierre del mercado, el último día hábil del mes de octubre y estará vigente entre el primer día hábil de noviembre del mismo año y el último día hábil de octubre del año siguiente.
- La ponderación de la canasta será recalculada trimestralmente con el rebalanceo. La participación de cada acción dentro de la canasta del índice varía diariamente de acuerdo con el comportamiento de los precios de las mismas en el mercado secundario. Así pues, para evitar participaciones excesivas de un emisor por periodos prolongados, la BVC realiza el rebalanceo de la canasta del índice trimestralmente. El rebalanceo del COLCAP se realizará el último día hábil de los meses de enero, abril y julio de cada año.

2.2.5 ¿Cómo se calcula el COLCAP?

El COLCAP se calcula como la sumatoria del precio (P) de cada acción multiplicada por su ponderación (W) dentro de la canasta del índice (I). Esta sumatoria se multiplica a su vez por un factor de enlace (E). Este factor de enlace se utiliza para dar continuidad al índice cada vez que se presenta una recomposición, rebalanceo del índice o cuando se presentan eventos corporativos que generan variaciones importantes en el mismo. (Finanzas y dinero, 2018)

$$I(t) = E \sum_{i=1}^n W_i P_i(t)$$

Donde,

$I(t)$ = Valor del índice en el instante t .

E = Factor de enlace mediante el cual se da continuidad al índice cuando se presente un rebalanceo o recomposición de la canasta o en caso de darse eventos corporativos que lleven a variaciones en el índice.

t = Instante en el cual se calcula el valor del índice.

i = 1, 2, ..., n acciones que componen el índice.

n = Número de acciones en el índice en el instante t .

W_i = Ponderador de la acción i en el instante t .

P_i = Precio de la acción i en el instante t .

2.2.6 La Función de Selección

De acuerdo con (Rankia.co, 2013), la selección de la canasta del COLCAP dependerá de los resultados de la función de selección $F(S)$ para cada una de las acciones del mercado que determinará cuáles son las 20 acciones más liquidas. En primer lugar habrá que calcular las siguientes variables:

- **Frecuencia:** proporción del total de ruedas realizadas por la acción durante los 90 días calendario anteriores a la fecha de selección

$$Frecuencia = \left(\frac{\text{Número de ruedas en las que se negoció la acción}}{\text{Número de ruedas realizadas en un período de 90 días calendario}} \right) * 100$$

- **Rotación:** relación entre el número de acciones negociadas de una compañía sobre sus acciones en circulación durante los 180 días anteriores.

$$Rotación = \sum_{i=1}^{180} \left(\frac{\text{Número de acciones negociadas el día } i}{\text{Número de acciones en circulación vigentes en el día } i} \right)$$

- **Volumen:** monto en dinero total negociado sobre una acción en los 360 días calendario.

$$Volumen = \sum_{i=1}^{360} \text{Monto en dinero negociado en el día } i$$

La función de selección es el promedio ponderado de las variables normalizadas: volumen, rotación y frecuencia. La normalización de las variables es necesaria para que estas sean

comparables y se pueda construir la función de selección. Las ponderaciones para cada variable y la fórmula de la función de selección se definen así:

$$F(S)_i = 15\%(F_i) + 5\%(R_i) + 80\%(V_i)$$

En la canasta se incluirán las acciones con valor de función de selección más alto. Se seleccionan los 20 primeros emisores con mayor función de selección y éstos 20 serán los que compondrán la canasta.

2.3 Marco conceptual

- **Covid-19.** La Covid-19 es la enfermedad infecciosa causada por el Covid-19 que se ha descubierto más recientemente. Tanto el nuevo virus como la enfermedad eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019.

El SARS-Cov-2 virus que surgen periódicamente en diferentes áreas del mundo y que causan Infección Respiratoria Aguda (IRA) de leve a grave, en personas y animales. Los virus se transmiten entre animales y de allí podrían infectar a los humanos. A medida que mejoran las capacidades técnicas para detección y la vigilancia de los países, es probable que se identifiquen más Covid-19 (salud, 2020)

- **Bolsa de Valores.** Las bolsas de valores o mercado de valores son mercados secundarios donde se compran y venden acciones y obligaciones. En estos mercados se generan los precios –en este caso las cotizaciones- por la concurrencia de la oferta y la demanda. Otra

forma de expresarlo, es aquel mercado en que se realiza la emisión o la contratación de valores mobiliarios. Se ha utilizado el término, mercado de valores, en singular, siguiendo la terminología jurídica en vigor, aunque nos parece más exacto hablar de mercados de valores, dada la existencia de varios de ellos -la bolsa, el mercado organizado de renta fija, el mercado de deuda pública en anotaciones en cuenta, etc.-. En la definición se incluye tanto la emisión como la contratación de valores en los mercados secundarios, que de hecho constituyen mercados o segmentos de mercados distintos (Cañas Simeon, 2014).

La bolsa de valores es considerada por muchos como una institución que refleja la marcha real de la economía; es un indicador inmejorable de todo lo que ocurre. El incremento o disminución en el precio de las acciones no es una casualidad; aunque algunos la consideran un mero instrumento de especulación para ganar dinero, el mercado de valores cumple una labor fundamental dentro del sistema financiero. La bolsa de valores constituye un mercado público, que permite congregar en el mismo lugar a vendedores y compradores de títulos-valores, bajo diversas modalidades de transacción, determinándose los precios mediante la libre concurrencia de la oferta y la demanda (Mendoza, 2017).

- **Índices según liquidez: COLCAP.** Es el Índice Accionario de Capitalización publicado por la Bolsa de Valores de Colombia – BVC -, el cual refleja el comportamiento de las acciones más liquidas de la bolsa colombiana ponderadas por su capitalización bursátil ajustada. El índice está compuesto por 20 emisores y mínimo 20 acciones y cada una de los emisores tiene como máximo una participación del 20% en la canasta (Bolsa de valores de Colombia, 2018).

- **Economía.** Ciencia que estudia la forma en que las sociedades, con sus recursos escasos y limitados, deciden qué se produce, cómo y para quién. Se llama actividad económica a cualquier actividad laboral donde se generan e intercambian productos, bienes o servicios para cubrir las necesidades de las poblaciones. La actividad económica permite la generación de riqueza dentro de una comunidad (ciudad, región y país) mediante la extracción, transformación y distribución de los recursos naturales o bien de algún tipo de servicio y recurso. En un sentido amplio, la economía se refiere a la organización del uso de recursos escasos (limitado o infinito) cuando se implementan para satisfacer las necesidades individuales o colectivas, por lo que es un sistema de interacciones que garantiza ese tipo de organización, también conocido como el sistema económico (Astudillo Moya, 2012).

Las actividades económicas abarcan tres fases: producción, distribución y consumo. Como la producción depende del consumo, la economía también analiza el comportamiento de los consumidores con respecto a los productos. Algunas actividades económicas son la agricultura, la ganadería, la industria, el comercio, y las comunicaciones (Astudillo Moya, 2012).

- **Finanzas.** Las finanzas se definen como el arte, la ciencia de administrar dinero, casi todos los individuos y organizaciones ganas u obtienen dinero y gasta o invierten dinero. Las finanzas se relacionan con el proceso, las instituciones, los mercados y los instrumentos que participan en la transferencia de dinero entre personas, como empresas y gobiernos.

El origen de las finanzas la podemos ubicar en el área de la economía que estudia el funcionamiento de los mercados de dinero y capitales, las instituciones que operan en ellos, las políticas de captación de recursos, el valor del dinero en el tiempo y el coste del capital. Las finanzas también se entienden en un sentido estricto como hacienda pública, tesoro público, erario; por ejemplo, ministerio de economía y finanzas. En sus inicios las finanzas se entendieron como economía empresarial, lo que en la actualidad se define como microeconomía o las finanzas de la empresa que a la vez se definen como parte de la ciencia económica dedicada al estudio de las unidades económicas fundamentales, así como de los distintos mercados y de los precios que en ellos se forman, de los distintos comportamientos que tienen los participantes en ellos (Montero Montiel, 2015).

- **Desvalorización.** Cuando se habla de desvalorización hace referencia a la pérdida del valor de un bien o un activo financiero. La desvalorización puede producirse por diversas causas, puede ser porque el bien va perdiendo su utilidad específica debido al transcurso del tiempo, por su deterioro o por los avances tecnológicos de otros bienes que lo sustituyen, en dicho caso se denomina depreciación (Salazar, 2018)

Otro tipo de desvalorización del que frecuentemente, es el de las divisas, entendiendo por divisas como toda moneda extranjera; generalmente la desvalorización de divisas sucede debido a una reducción en la demanda de dicho activo. Otro proceso de desvalorización, que no está tan lejos del anterior, son los títulos, que se encuentran nominados en una moneda en particular, cuando ésta pierde valor debido a la inflación se obtiene como consecuencia la

desvalorización de pensiones, obligaciones fijas, además de reducir el valor real de los intereses (Salazar, 2018).

- **Acción.** Una acción es un activo financiero que representa una parte alícuota del capital social de una sociedad anónima (S.A). Al adquirir acciones se reciben unos derechos sobre la empresa y se obtiene la categoría de socio. De esta forma el comprador de la acción se convierte en dueño de la empresa en una proporción acorde a las acciones que hayamos comprado. Es decir, mediante la compra de una acción nos convertimos en dueños de esta sociedad, las acciones son un instrumento de renta variable, lo que quiere decir que no hay establecido por contrato una retribución económica al accionista. La retribución dependerá de cómo sea la situación que atraviesa la compañía. Si la sociedad lo cree conveniente repartirá dividendos (rendimiento de la operación) y, en caso contrario, no se recibirá ninguna retribución. Se es socio de la sociedad siempre que se mantengan las acciones (Jimenez Bermejo, 2019).
- **Inversión.** La inversión es la colocación de recursos financieros que la empresa realiza para obtener un rendimiento de ellos, o bien recibir dividendos que ayuden a aumentar el capital de la empresa, existen inversores a corto y largo plazo, las inversiones a corto plazo son colocaciones que son prácticamente efectivas en cualquier momento, mientras que las de largo plazo representan un poco más de riesgo dentro del mercado. Hay que tomar en cuenta que ninguna inversión está 100% garantizada, pues todas dependen del desempeño futuro de la economía, lo que, como hemos visto en tiempos recientes, nadie, ni siquiera los gobiernos, puede garantizar (Facultad de Economía, 2018).

2.4 Marco Legal

De acuerdo al estudio que se lleva a cabo se las siguientes bases legales y documentos jurídicos que fundamentan el problema de investigación:

Ley 964 de 2005

Se dictan normas generales y se señalan en ellas los objetivos y criterios a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular las actividades de manejo, aprovechamiento e inversión de recursos captados del público que se efectúen mediante valores y se dictan otras disposiciones. (secretariassenado, 2020)

Ley 510 de 1999

Por la cual se dictan disposiciones en relación con el sistema financiero y asegurador, el mercado público de valores, las Superintendencias Bancaria y de Valores y se conceden unas facultades. (Asobancaria, s.f.)

Ley 1328 de 2009

Por la cual se dictan normas en materia financiera, de seguros, del mercado de valores y otras disposiciones. (Funcionpublica, s.f.)

Decreto 2555 de 2010

Por el cual se recogen y reexpiden las normas en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de valores y se dictan otras disposiciones. (superfinanciera.gov.co, s.f.)

3. Metodología

3.1 Tipo y método de investigación

La presente investigación es de tipo longitudinal, ya que implica el seguimiento de un evento, individuo o grupo durante un período claramente definido. El objetivo es poder observar cambios en las variables analizadas. (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2017).

En cuanto al método de la presente investigación es de corte analítico, ya que el proceso de conocimiento que se inicia por la identificación de cada una de las partes que caracterizan una realidad. De esa manera se establece la relación causa-efecto entre los elementos que componen el objeto de investigación. (Mendez, 2006)

3.2 Universo y Población de la muestra

La población de la investigación consta de los datos arrojados por el índice COLCAP de la bolsa de valores de Colombia mediante las empresas pertenecientes a este, desde el año 2019 hasta el año 2020.

La muestra se identifica con los trimestres del 2019 y 2020, siendo así; del 1 de enero al 31 de marzo del 2019 y el 1 de enero al 31 de marzo del 2020.

3.3 fuentes para la recolección de información:

Las fuentes utilizadas para este proyecto serán de tipo secundario, ya que se tomarán artículos de libros, páginas web, documentos e informes. Además, son producto de una información escrita, teniendo como aportantes documentos y tesis que están dentro del entorno que nos interesa.

3.4 Instrumento

Con el fin de cumplir con los objetivos de este trabajo, se utilizará el análisis documental y análisis de discursos, como instrumento de investigación.

4. Resultados

4.1 Comparar la fluctuación de la canasta del COLCAP de la Bolsa de Valores de Colombia durante el primer trimestre del 2019 versus el primer trimestre del 2020

El presente estudio se realizó con el fin de conocer la variación ocurrida en el índice COLCAP de la Bolsa de Valores de Colombia, tomando los números arrojados en el primer trimestre de 2019 y los números del primer trimestre del 2020, elaborando una tabulación a modo comparativo y calculando su variación relativa.

A continuación, se plasman las variaciones diarias en el primer trimestre de ambos años

Fecha	Precio	Fecha	Precio
Ene 02, 2019	13.440,00	Ene 02, 2020	16,812.0
Ene 03, 2019	13.435,00	Ene 03, 2020	16,951.5
Ene 04, 2019	13,700.0	Ene 07, 2020	16,892.0
Ene 08, 2019	13.740,50	Ene 08, 2020	16,801.0
Ene 09, 2019	14,000.0	Ene 09, 2020	16,662.5
Ene 10, 2019	13,956.0	Ene 10, 2020	16,783.0
Ene 11, 2019	14.061,00	Ene 14, 2020	16,727.5
Ene 14, 2019	14.070,00	Ene 15, 2020	16,833.5
Ene 15, 2019	14.074,50	Ene 16, 2020	16,674.0
Ene 16, 2019	14.125,00	Ene 17, 2020	16,740.0

Ene 17, 2019	14.122,50	Ene 20, 2020	16,747.0
Ene 18, 2019	14.083,50	Ene 21, 2020	16,800.0
Ene 21, 2019	14.086,50	Ene 23, 2020	16,710.0
Ene 22, 2019	14.118,00	Ene 24, 2020	16,680.0
Ene 23, 2019	14.179,00	Ene 27, 2020	16,489.0
Ene 24, 2019	14.360,00	Ene 28, 2020	16,487.5
Ene 25, 2019	14.398,00	Ene 29, 2020	16,540.0
Ene 28, 2019	14.382,50	Ene 30, 2020	16,556.0
Ene 29, 2019	14,520.5	Ene 31, 2020	16,500.0
Ene 30, 2019	14,680.0	Feb 03, 2020	16,430.0
Ene 31, 2019	14,700.0	Feb 04, 2020	16,616.0
Feb 01, 2019	14,720.0	Feb 05, 2020	16,761.0
Feb 04, 2019	14.860,00	Feb 06, 2020	16,698.0
Feb 05, 2019	15.065,00	Feb 07, 2020	16,720.0
Feb 06, 2019	15.079,00	Feb 10, 2020	16,636.0
Feb 07, 2019	14.861,50	Feb 11, 2020	16,612.0
Feb 08, 2019	14.879,50	Feb 12, 2020	16,802.0
Feb 11, 2019	14.804,00	Feb 13, 2020	16,729.0
Feb 12, 2019	14,910.0	Feb 14, 2020	16,814.5
Feb 13, 2019	14.874,00	Feb 18, 2020	16,823.0
Feb 14, 2019	14.884,00	Feb 19, 2020	16,883.0
Feb 15, 2019	14,973.0	Feb 20, 2020	16,884.5

Feb 18, 2019	15,000.0	Feb 21, 2020	16,462.5
Feb 19, 2019	14,924.0	Feb 24, 2020	16,282.0
Feb 20, 2019	15,000.0	Feb 25, 2020	16,357.0
Feb 21, 2019	14.899,00	Feb 26, 2020	16,036.0
Feb 22, 2019	15.087,00	Feb 27, 2020	15,988.0
Feb 25, 2019	15,218.0	Feb 28, 2020	15,612.0
Feb 26, 2019	15.394,50	Mar 02, 2020	15,840.0
Feb 27, 2019	15,280.0	Mar 03, 2020	15,500.0
Feb 28, 2019	15.287,00	Mar 04, 2020	15,687.0
Mar 01, 2019	15,312.0	Mar 05, 2020	15,675.0
Mar 04, 2019	15.360,00	Mar 06, 2020	15,290.0
Mar 05, 2019	15.338,50	Mar 09, 2020	13,934.0
Mar 06, 2019	15.397,00	Mar 10, 2020	13,800.0
Mar 07, 2019	15,420.0	Mar 11, 2020	13,230.0
Mar 08, 2019	15,184.0	Mar 12, 2020	12,018.0
Mar 11, 2019	15,420.0	Mar 16, 2020	10,256.5
Mar 12, 2019	15,512.0	Mar 17, 2020	10,251.0
Mar 13, 2019	15,698.5	Mar 18, 2020	9,215.0
Mar 14, 2019	15.889,00	Mar 19, 2020	9,260.0
Mar 15, 2019	16,007.0	Mar 20, 2020	9,400.0
Mar 18, 2019	16,170.5	Mar 24, 2020	9,300.0
Mar 19, 2019	16,369.0	Mar 25, 2020	10,627.0

Mar 20, 2019	16,301.0	Mar 26, 2020	11,939.0
Mar 21, 2019	16.473,50	Mar 27, 2020	11,480.0
Mar 22, 2019	16,107.5	Mar 30, 2020	11,600.0
Mar 26, 2019	16,258.0	Mar 31, 2020	11,675.0
Mar 27, 2019	15.924,00	Variación relativa 2020	-0,305555555
Mar 28, 2019	15,768.5	Variación relativa 2019	16.039,00
Mar 29, 2019	16.040,00		

Con base en los valores de las acciones diarias del COLCAP en el primer trimestre del 2019 y el primer trimestre del 2020, podemos notar que en el 2019 la variación en los puntos porcentuales diarios es menor a 1.0 punto, siendo en esta una variación normal, esto debido a las fuerzas del mercado, que en este año no existieron eventualidades que afectaran de manera considerable los movimientos de estas.

A su vez, la oferta y la demanda es uno de los factores influyentes para que esto suceda, ya que, si una empresa busca más oportunidades de vender sus acciones y menos interesados en comprarlas, ocasionaría lo que se puede evidenciar en los cambios ocurridos en el 2020, partiendo desde febrero 26 del año en curso, donde se nota una caída estrepitosa en la valorización de la canasta, llegando a su punto más crítico en marzo 18. De acuerdo a estas variaciones es contundente la caída que tuvo el COLCAP en su canasta, debido a la pandemia y a cómo respondieron los mercados a la crisis, cabe recordar que, cuando en los mercados bursátiles se genera pánico colectivo, como el provocado desde los diferentes medios de comunicación y el mismo gobierno, esto conlleva a que no solo los inversionistas locales, sino también los

internacionales, desinvirtan en productos financieros de la renta variable y derivados, y decidan refugiarse en activos mucho más fuertes como lo es el Dólar Estadounidense, con gran respaldo económico a nivel mundial, y el commodity oro, que serían los dos grandes beneficiados cuando este tipo de crisis ocurre.

Informe mensual enero:

Para el mes de enero aún no existían impactos mayores sobre la Bolsa de Valores de Colombia a causa del Covid-19, específicamente en la canasta del COLCAP, este índice mostró variaciones cortas en los puntos porcentuales, entre los días del mes, siendo una variación no representativa, para proyectar una caída como la que ocurriría en meses posteriores e inclusive el día 21 a través de una opinión financiera de la Federación para la Educación Superación y el Desarrollo (Fedesarrollo) se brindaron resultados a mediante encuestas en donde se destacaban Corficolombiana y Ecopetrol por ser las acciones más atractivas que componían este índice, estando Ecopetrol ubicada en el primer lugar del ranking, con un 50% de participaciones de los analistas. Posterior a Ecopetrol le seguían el grupo Sura, preferencial de Bancolombia, preferencial de Davivienda y la acción ordinaria de Corficolombiana.

Con esto se puede deducir que la proyección y la tendencia de las acciones cotizantes del COLCAP para estas empresas eran de aumentar los puntos porcentuales de la canasta y no como se reflejó realmente, debido a las circunstancias obtenidas por el Covid 19.

Informe mensual febrero:

En el mes de febrero en los primeros días sigue habiendo movimientos regulares sin mayor relevancia para la canasta del COLCAP, esto se debe a que las medidas tomadas por el gobierno aún no golpeaban de manera directa, siendo reflejado en sus puntos porcentuales. A partir del día miércoles 26 se presentó una caída del 0,97% y durante la semana comprendida entre el 24 y 28 de febrero hubo una caída del 4,5% en este índice bursátil. Como resultado de los primeros golpes negativos para el índice COLCAP a causa del Covid-19.

Informe mensual marzo:

El mes de marzo arranca con una tendencia negativa reflejada desde la última semana del mes de febrero; en este mes se refleja una caída estrepitosa, ocasionada por la suspensión de las negociaciones en la Bolsa de Valores de Colombia el día 16 de marzo, porque se dieron caídas mayores al 10% en el índice del COLCAP, ejecución anunciada mediante una circular emitida por La Bolsa de Valores.

El día miércoles 18, las acciones que más cayeron fueron las de la Bolsa Mercantil de Colombia (BMC), con una histórica baja de 50% a \$730.

El top cinco de las más afectadas lo completan Grupo Sura, con una caída de 22,76%; las del Grupo Argos, con una baja de 20,11% hasta \$7.430; la de Cementos Argos, que se redujeron en 19,22%; y las preferenciales de Cementos Argos, con -18,03%.

Continúan las preferenciales del banco Davivienda, con una reducción de 14,52%; Corficolombiana, con -14,17%; la Empresa de Teléfonos de Bogotá (ETB), con -13,20%; Bancolombia, con -12,59%; las acciones preferenciales del Grupo Aval, con -12,57%; y Ecopetrol, con -12,38%. Otra de las más afectadas en 2020 es Avianca, que bajó a \$470.

Para la última semana de marzo se manifestó un comportamiento positivo para el índice, ya que el día jueves 26 hubo un cierre con un alza del 11,55%. La acción con mejor comportamiento durante la jornada fue la del Grupo Argos, con un incremento de 33,27%. Continúan las acciones del Grupo Sura, con un alza de 21,52%; y los títulos de ordinarios y preferenciales de Cementos Argos, con 19,09% y 17,65%, respectivamente. Le siguen las acciones de Bancolombia, con 17,27%; las preferenciales del Grupo Argos, con 17,02%; y las preferenciales del Grupo Aval, con 15,70%. En contraste, las acciones que más cayeron fueron las de del Grupo Éxito, con -10,29%; Canacol Energy, con -6,31%; Avianca Holdings, con -4,10%; y Mineros, con -3,66% (Sebastian, 2020)

Lo anterior corresponde al análisis técnico, se basa en el análisis de gráficas que representan el precio de cotización que ha ido tomando un determinado instrumento financiero en el pasado y también puede apoyarse en diversos indicadores, basados principalmente en cálculos estadísticos, que permiten predecir cuál será el comportamiento futuro del precio y cuál es el mejor momento para abrir una posición. (Montero, Invertir en BolsaWeb.net, 2018)

Un indicador bursátil es la evolución de un mercado en función del comportamiento de las cotizaciones de los títulos más representativos. Se compone de un conjunto de instrumentos,

acciones o deuda, y busca capturar las características y los movimientos de valor de los activos que lo componen. También es una medida del rendimiento que este conjunto de activos ha presentado durante un período de tiempo determinado. (Bolsa de Valores de Colombia, s.f.)

Hay una gran cantidad de estos indicadores que, son empleados a través de programas de cómputo que facilitan aún más su uso, para todos los casos estos indicadores son empleados para tomar decisiones de inversión. Para el análisis técnico bursátil existen, efectivamente, indicadores muy populares por su fiabilidad y su simplicidad. Para ayudar a establecer estrategias de trading eficaces. Según la consultora Estrategia-Bolsa de España, los principales indicadores técnicos en bolsa son el RSI, el MACD, las Bandas de Bollinger, los soportes y resistencias, y las medias móviles. (Estrategia Bolsa, s.f.)

Las medias móviles son uno de los indicadores más utilizados en el análisis técnico. Existen multitud de tipos de medias, siendo las principales las simples, las ponderadas y las exponenciales. Así como lo afirma el consultor financiero Ismael de la Cruz, las más interesantes son las exponenciales, porque las otras dos o son demasiado rápidas o son demasiado lentas, de manera que en el medio está la virtud, por tanto, la media móvil simple se obtiene con el promedio simple de los precios de los N períodos anteriores, es decir, sumando los precios de N períodos y dividiendo esa suma por N. La media móvil exponencial, a diferencia de la media móvil simple, otorga más importancia a los datos más recientes, de manera que los inversores pueden identificar los cambios de tendencia más rápidamente que con la media móvil simple. (Cruz)

Para el caso de estudio, aplicado en la forma y los parámetros previamente descritos, el análisis estaría estructurado de la siguiente forma:

Las gráficas que abajo se encuentran hacen referencia al comportamiento del COLCAP durante el primer trimestre de los años 2019 y 2020, aplicando los indicadores de bolsa Medias Móviles Exponenciales.

Las medias móviles exponenciales utilizadas de forma individual resultan un tanto insuficientes para tomar decisiones o para determinar tendencias claras en los mercados bursátiles, dado que, por su naturaleza ellas solo marcan promedios con base a un histórico de precios; luego de establecerlas de esa forma lo que se puede encontrar son cotizaciones por debajo o por encima de ese promedio, dejando vacíos en los distintos análisis que se hagan. Sin embargo, se han ideado estrategias que permiten suprimir estos faltantes, existen los cruces dobles que implican que dos medias móviles, una media móvil relativamente corta y otra más larga cambian de posición y se cruzan detonando la señal de entrada o salida al mercado. (Estrategias Trading, s.f.)

En la gráfica se encuentran registrados los datos de cotización del COLCAP para el primer trimestre de 2019 y 2020. En el eje de las “x” se encuentran ubicados los días de negociación, mientras que en el eje de las “y” los valores a los cuales ha cotizado el índice del COLCAP durante estos periodos. Las medias móviles fueron añadidas a través del aplicativo de indicadores de la misma plataforma financiera.

Durante estos dos periodos se pudieron evidenciar dos tendencias claras, la una muy contraria a la otra, determinadas de la siguiente manera:

Cruce alcista

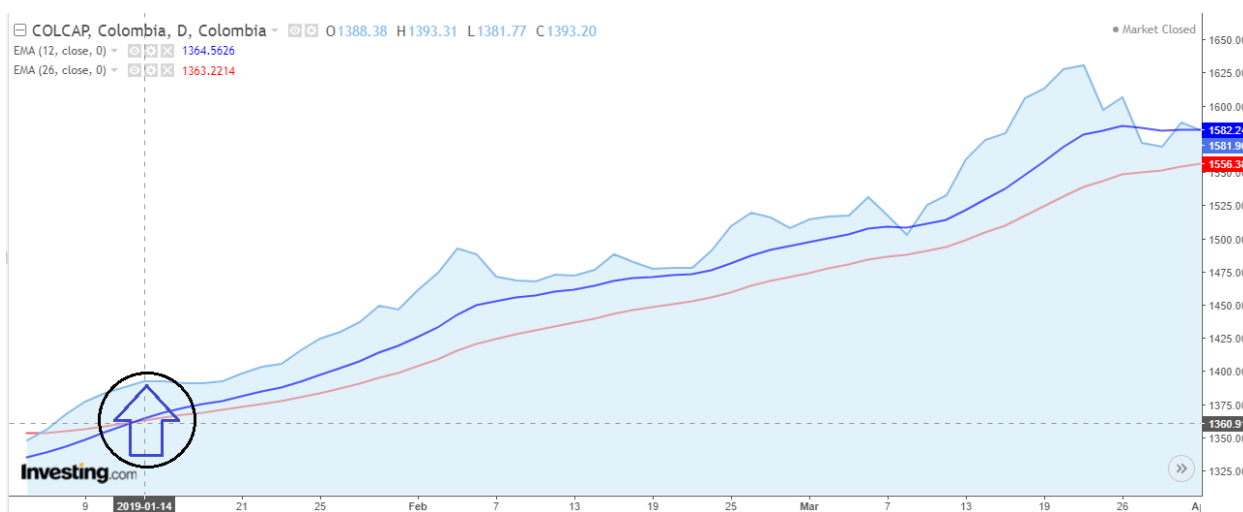


Ilustración 1 COLCAP 1er Trimestre 2019

El cruce marcado muy cercano al 14 de enero de 2019 (flecha azul), indica tomar una posición larga (comprar) cuando la media móvil exponencial de 12 sesiones (línea azul) cruza al alza a la media móvil simple de 26 sesiones (línea roja).

Justo cuando se marcan este tipo de cruces se establecen posiciones de entrada dada la alta probabilidad de obtener una tendencia alcista para los siguientes días de negociación, efectivamente es lo que sucede, al menos durante este primer trimestre la tendencia se mantiene, dejando con un gran margen de utilidades a quienes poseen títulos en este índice.

Solo para mediados y finales de marzo la cotización se ubica por debajo del promedio proyectado por la media móvil exponencial corta, siendo para la fecha final donde el precio cruza más a fondo este nivel, sin embargo, es claro el crecimiento del COLCAP presentado durante este periodo.

Tendencia bajista

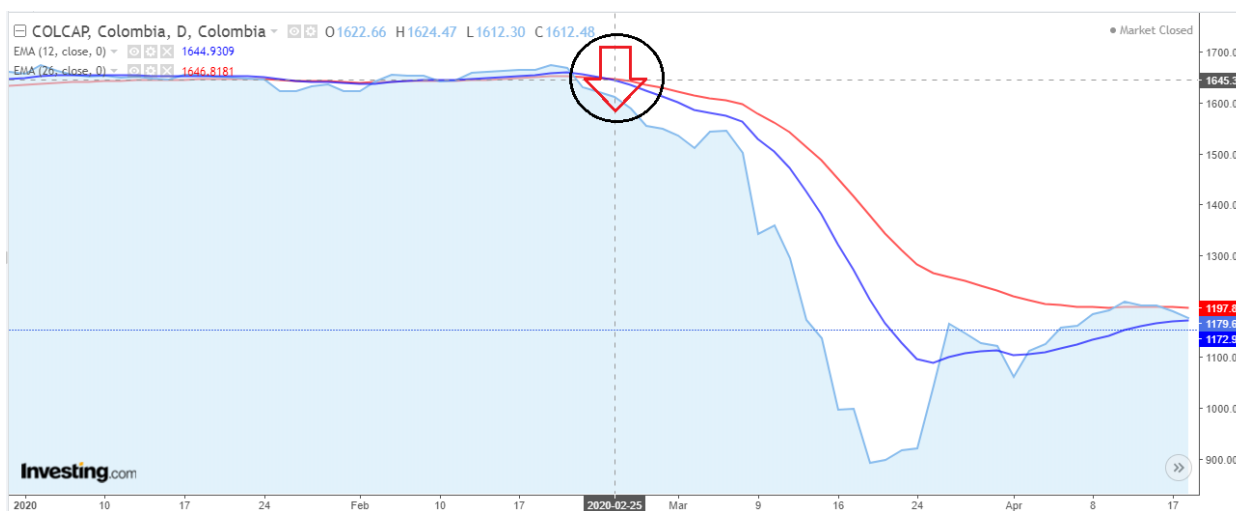


Ilustración 2 COLCAP 1er Trimestre 2020

Un cruce bajista ocurre cuando la media móvil más corta cruza hacia abajo a la media móvil más larga. Entonces, corta cuando la media de 12 cruza a la baja la media de 26.

Comenzado el primer trimestre de 2020, justo hasta el 26 de febrero, se pueden notar unos niveles bastante estables en los valores de cotización del índice del COLCAP, sin embargo, al llegar a esta fecha (flecha roja) se logra evidenciar el descenso fuerte que tuvo el índice, llegando a sus niveles más bajos entre el 16 y el 24 de febrero, no solo ocurrió para el caso colombiano

sino también para la gran mayoría de las bolsas del mundo, luego de crearse un gran ola de preocupación por parte de los diferentes gobiernos con respecto a la situación del Covid-19.

Sin duda alguna, los comportamientos entre 2019 y 2020 para el mismo periodo fueron completamente diferentes, mientras uno marcó una contundente tendencia alcista, el otro demostró cuan frágil es el mercado de capitales ante afectaciones de tipo macroeconómico, de manera, que yéndonos a unos de los objetivos de este trabajo, se pasa a demostrar a través de los gráficos la afectación que tuvo, y que de hecho ha seguido teniendo las diferentes acciones que cotizan en este mercado y las cuales conforman el índice del COLCAP.

4.2 Describir los factores que determinan las variaciones en los productos financieros de la canasta básica del COLCAP

Los factores que determinan las variaciones en los diferentes productos financieros de la canasta básica del COLCAP son:

TRM

“La tasa representativa de mercado, a partir del 1 de marzo de 2018, la Tasa de Cambio Representativa del Mercado–TCRM, corresponde al promedio ponderado de las operaciones de compra y venta de contado de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana”. (Superfinanciera, s.f.)

La TRM es uno de los determinantes del flujo de bienes, servicios y capitales a la entrada a Colombia con respecto al resto del mundo. Será tomado por esta investigación como uno de los factores que observa el comportamiento del mercado bursátil (índice COLCAP, específicamente), ya que este factor siempre se ha vinculado con el crecimiento de la economía de un país y por lo tanto con el índice COLCAP como un reflejo y medida de la situación económica colombiana.

Para el año 2015 en Colombia se llega al alza histórica del precio del dólar, el día 27 de agosto del mismo año el dólar se encontraba cotizado en el mercado en \$3.238.

La tasa de cambio puede aumentar o disminuir los precios de un producto, las materias primas importadas pueden variar y el precio de los productos de los competidores puede cambiar en el mercado doméstico pero el alza del dólar siempre se ha relacionado con un factor principal, la baja de los precios del petróleo y la del mismo año es motivada por Estados Unidos y su técnica del “fracking”. La depreciación del peso colombiano con respecto al dólar y sumado a otros factores externos que Colombia se entraba viviendo para el momento tuvo como consecuencia un amento inflacionario en el país, logrando que el Banco de la Republica aumentara 0,25% la tasa de interés y por supuesto movimientos bruscos en el mercado bursátil, llevando al desplome más fuerte del precio del índice

DTF

La tasa para depósitos a término fijo (DTF) es un tipo de interés que se calcula a partir del promedio ponderado semanal por monto de las tasas promedios de captación diarias de los Certificados de Depósitos a Término a 90 días.

La DTF es calculada por el Banco de la República en base a los datos provistos por los bancos y otras entidades financieras, que realmente la provee la Superintendencia financiera hasta el día anterior a su cálculo.

El procedimiento es simple: las entidades financieras reportan a la Superintendencia financiera, a través de la encuesta diaria de interés de captación, informando las tasas y los montos captados a 90 días. Tras esto, se transmite la información al Banco de la República que toma los resultados consolidados por entidad y lleva a cabo un promedio ponderado de las tasas y los montos captados durante una semana. (Banco de la República, s.f.)

Ahora bien, entrando en contexto, sobre la incidencia de este determinante sobre el índice COLCAP, (Casallas, 2011) realizó una investigación sobre la relación existente entre el indicador de riesgo país EMBI, las tasas de interés y la incidencia de estas en el mercado bursátil. Cabe resaltar, que en la presente investigación se dejará a un lado la incidencia del riesgo país (EMBI) sobre el mercado bursátil, a pesar de que el EMBI hace parte fundamental en el comportamiento del IGBC, en esta presente investigación solo se tomara como referencia la DTF.

Petróleo

El petróleo formado por hidrocarburos acompañados de azufre, oxígeno y nitrógeno es tomado como uno de las commodities más importantes para el mercado colombiano, representando aproximadamente el 30% del ingreso del gobierno. Por ello, la reevaluación o devaluación del precio del petróleo afecta rápidamente la economía de un país que prácticamente depende del crudo por generar una gran cantidad de divisas. Para el siguiente estudio es tomado como una variable exógena al sistema económico nacional que podría tener impacto en los rendimientos de la BCV, específicamente en el índice COLCAP.

El precio del petróleo para los años 2014 – 2016 tuvo una devaluación de casi el 50% logro un desequilibrio a nivel mundial, para el caso colombiano, la devolución afecta a varias empresas, entre ellas: Ecopetrol, Pacific Rubiales y Canacol Energy, empresas que se encuentran dentro del índice COLCAP. Además, de ser empresas importantes para la situación económica del país son acciones bastante importantes para el mercado bursátil.

Tasa de desempleo USA

La crisis de 2008 demostró que los determinantes internacionales tienen gran influencia en el comportamiento de las diferentes bolsas de valores alrededor del mundo, esto debido, a la globalización que repercute en una integración comercial y financiera en los diferentes países alrededor del mundo. Por tal motivo, es necesario agregar la tasa de desempleo y la tasa prime a la presente investigación para determinar si existe o no influencia sobre el índice COLCAP.

La tasa de desempleo es una medida del porcentaje de la fuerza de trabajo total que está desempleada, pero que buscan activamente empleo y dispuestos a trabajar en los EE.UU. Un alto porcentaje indica debilidad en el mercado laboral. Un bajo porcentaje es un indicador positivo para el mercado de trabajo en los EE.UU. y debe ser tomado como positivo para el USD.

(Investing, s.f.)

Partiendo de la base teórica algunos analistas, como (Chordia, Roll & Subrahmanyam, 2001), opinan que los movimientos que se dan en la bolsa de valores tienen más actividad los días de anuncios de la cifra de desempleo y PIB y los dos días previos a los mismos. De otro lado, la actividad bursátil tiende a disminuir con las tasas de interés de corto plazo.

Es evidente la influencia que tiene Estados Unidos sobre la economía mundial, por ende, en el presente estudio se toma como determinante la tasa de desempleo en EE. UU ya que, si el desempleo aumenta, disminuye el nivel de ahorro de las personas y al disminuir dicho nivel de ahorro disminuye la disposición de comprar acciones esto genera como resultado una disminución de precios de la acción.

Tasa PRIME

(Castillo & Sayago, 2007, p. 20) establecen que: “La tasa prime es la tasa de interés que los bancos cargan a sus mejores sujetos de crédito comercial y a sus más grandes clientes corporativos. Los bancos utilizan la tasa prime como base para establecer las tasas para tarjetas de crédito, préstamos para construir casas y otros tipos de préstamos, incluyendo préstamos para negocios pequeños y medianos”.

4.3 Determinar de qué manera influyó el Covid-19 en el índice COLCAP de la bolsa de valores de Colombia

Sin lugar a dudas el Covid-19 afectó el índice COLCAP, debido a que afectó a la economía nacional y por ende generó en cadena procesos de contracción y de reestructuración de forma general. Y todo este cambio ha impactado en una mayor tasa de desempleo de país, generó miedo y pánico general.

En cuanto a lo que respecta al comercio exterior, las exportaciones entre enero y marzo de 2020 registraron una disminución de -8,7% frente al mismo periodo de 2019. De ese modo, se pasó de vender US\$9.594 millones a US\$8.756 millones en el primer trimestre de este año.

Esta situación se dio principalmente por la caída de las exportaciones de crudo, lo que fue un coletazo internacional. Solo el renglón de combustibles cayó -15,2% en el primer trimestre de 2020, lo que pesó -8,4 puntos porcentuales en la variación total. Esto, además, se reflejó en la disminución de la actividad de taladros petroleros, pues en marzo disminuyó y llegó a -32%

Las importaciones, por su parte, cayeron 5,3%, siendo las manufacturas las más pesaron negativamente en la variación, pues cayeron 7,2% y contribuyeron -5,5% a la estadística.

“En efecto, el comercio exterior se deterioró notablemente en el primer trimestre. Las exportaciones, en particular, fueron presionadas a la baja por la menor exportación de café y

petróleo, y la caída en el ingreso de turistas extranjeros, cuyo gasto en el país se cuenta como exportación de servicios” explicó Mauricio Hernández, economista de Bbva Research.

El índice de producción industrial, además, que en enero (1,9%) y febrero (4,9%) tuvo un buen desempeño, se frenó por -7,7% de marzo, por cuenta de la cuarentena.

Contemplando que el turismo ha sido uno de los sectores más afectados, cabe recordar que la ocupación hotelera que, en enero había alcanzado 59,6% y en febrero tuvo un desempeño destacado, de 60,2%, en marzo cayó a -32%.

5. Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

El COLCAP en su canasta cuenta con las 20 empresas de mayor capitalización del mercado colombiano, lo que trae consigo un “termómetro económico” que permite desde punto de vista del mercado accionario observar cómo se encuentra la economía doméstica, es decir, un índice bursátil bueno es un indicador de una economía fuerte y sólida y, por último, un índice malo hará que la economía se vea ante el mundo como insegura o poco confiable.

Se puede concluir que las fluctuaciones del 2019 a 2020 de la canasta del COLCAP de la bolsa de valores de Colombia de los dos primeros meses no mostraron cambios significativos, ya que la economía colombiana mantiene un ritmo normal, sin embargo, para el mes de marzo del 2020 en comparación al mismo mes del año 2019, se evidencian grandes cambios, debido a que la economía sufrió fuertemente por la pandemia del Covid-19.

Otro aspecto a concluir es que las variables que afectan a los productos financieros de la canasta básica del COLCAP son la TRM, el DTF, el petróleo, la tasa de desempleo USA y la tasa Prime, lo cual significa, que nuestro índice está sometido a variables macroeconómicas, y que su comportamiento esta medido por aspectos externos de la economía mundial como pandemias, catastrofes naturales, cambio climático, decisiones políticas internacionales, entre otros.

Sin lugar a dudas el Covid-19 afectó directamente al índice COLCAP de la bolsa de valores de Colombia, debido al cierre de la economía, y las afectaciones a nivel mundial, en los cierres de los países para controlar la pandemia, generando miedo, zozobra y ante todo hambre y desesperación en la población mundial.

5.2 Recomendaciones

Es importante que las empresas tengan un grupo de analistas que estén revisando y estudiando los comportamientos del mercado y de las economías globales, en aras de tomar decisiones acertadas y apropiadas.

Realizar estudios de cómo va el proceso de reactivación de la economía colombiana, en especial los sectores que representan un alto porcentaje al PIB.

Tener en cuenta que antes de tomar una decisión de inversión se deben considerar otras variables que puedan afectar el desempeño de un activo tanto a corto como a mediano o largo plazo, así como realizar constantes revisiones del comportamiento de las inversiones con el objetivo de comparar las estimaciones con los resultados conseguidos.

6. Referencias

Asobancaria. (s.f.). *Asobancaria*. Obtenido de Asobancaria:

<https://www.asobancaria.com/normatividad/>

Astudillo Moya, M. (2012). Fundamentos de la economía. *universidad autonoma de mexico*, 1-20.

Bolsa de valores de Colombia. (12 de 04 de 2018). *Finanzas y dinero*. Obtenido de Finanzas y dinero: <https://finanzasydinero.com/blog/que-es-el-colcap/>

Bolsa de Valores de Colombia. (s.f.). *bvc.com*. Obtenido de *bvc.com*:

<https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Mercados/descripciongeneral/indicesbursatiles?action=dummy>

Camacho, M. A. (2020). Economía colombiana en tiempos de COVID-19: entre recesión y depresión . *Panam post*, 1-6.

Cañas Simeon, J. (2014). La bolsa de valores. *Universidad Centroamericana*, 1-35.

Carrasquilla Alberto, E. S. (2020). Informe de la junta directiva al congreso de la republica. *Banco de Bogota*, 1-105.

Carrasquilla, A., & Echevarría Soto, J. (2020). Informe de la junta directiva al congreso de la republica. *Banco de Bogota*, 1-105.

Chavez Restrepo, M. (29 de Febrero de 2020). *La Razón*. Obtenido de La Razón:

<https://www.larepublica.co/finanzas/el-indice-colcap-de-la-bvc-perdio-045-en-la-sesion-2971492>

Cruz, I. d. (s.f.). Obtenido de <https://www.ismaeldelacruz.es/que-medias-moviles-utilizar-y-como-tecnicas-de->

trading/#:~:text=La%20media%20m%C3%B3vil%20exponencial%2C%20a,con%20la%20media%20m%C3%B3vil%20simple.&text=Las%20mejores%20de%20corto%20plazo,y%2020%20(y%2050).

De la Luz Gloria, S. A. (2015). La crisis financiera internacional de 2008 y algunos de sus efectos económicos sobre México. *Contaduría y Administración*, 3-8.

Economicos, D. d. (2020). El impacto del COVID-19 en la economía de El Salvador: algunas consideraciones de política macroeconómica para hacer frente a la crisis. *Fusades*, 1-52.

Estrategia Bolsa. (s.f.). *Estrategia-bolsa*. Obtenido de Estrategia-bolsa: <https://www.estrategia-bolsa.es/indicadores-tecnicos-utilizados-bolsa.html>

Estrategias Trading. (s.f.). *Estrategias Trading*. Obtenido de Estrategias Trading:

<https://estrategiastrading.com/cruce-de-medias-moviles/#:~:text=Estrategias%20de%20cruce%20de%20medias%20m%C3%B3viles&text=Los%20cruces%20dobles%20implican%20que,entrada%20o%20salida%20al%20mercado>.

Facultad de Economía. (2018). Las inversiones y los inversionistas. *UNAM*, 1-18.

Finanzas y dinero. (18 de Abril de 2018). *finanzasydinero.com*. Obtenido de [finanzasydinero.com: https://finanzasydinero.com/blog/que-es-el-colcap/](https://finanzasydinero.com/blog/que-es-el-colcap/)

Funcionpublica. (s.f.). *Funcionpublica*. Obtenido de Funcionpublica:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36841>

Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2017). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.

IG. (s.f.). *IG.com*. Obtenido de IG.com: <https://www.ig.com/es/glosario-trading/definicion-de-analisis-fundamental>

Investing. (s.f.). *Investing*. Obtenido de Investing: <https://www.investing.com/indices/colcap-chart>

Jimenez Bermejo, D. (2019). *Accion*. *Economipedia*, 1-2.

Kelsen, P. d. (22 de Julio de 2019). *ConceptoDefinicion*. Obtenido de ConceptoDefinicion: <https://conceptodefinition.de/piramide-de-kelsen/>

Mendez, C. (2006). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.

Mendoza, M. (2017). Bolsa de valores. *Ecotec*, 1-17. Obtenido de https://www.ecotec.edu.ec/documentacion/investigaciones/estudiantes/trabajos_de_clases/13066_2011_MKT_SMENDOZA_0981.pdf

Montero Montiel, G. (2015). Finanzas I (finanzas basicas). *FCA*, 1-20.

Montero, E. (03 de Agosto de 2018). *Invertir en BolsaWeb.net*. Obtenido de Invertir en BolsaWeb.net: <https://www.invertirenbolsaweb.net/analisis-tecnico-o-analisis-fundamental/>

Montero, E. (03 de Agosto de 2018). *InvertirEnBolsa.web.net*. Obtenido de InvertirEnBolsa.web.net: <https://www.invertirenbolsaweb.net/analisis-tecnico-o-analisis-fundamental/>

Monterrosa, H. (18 de Marzo de 2020). *La Razón*. Obtenido de La Razón: <https://www.larepublica.co/finanzas/bolsa-de-valores-de-colombia-abre-con-caida-de-292-en-el-indice-colcap-2979843>

Moreno Martínez, A. (2014). *Efecto enero sobre los rendimientos de los mercados accionarios colombianos*. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.

Negocios, E. y. (25 de Marzo de 2020). *Bolsa de valores de Colombia repunta en linea con mercados globales*. Obtenido de Bolsa de valores de Colombia repunta en linea con

mercados globales: <https://www.eltiempo.com/economia/sector-financiero/bolsa-de-colombia-se-recupera-bien-hoy-25-de-marzo-ante-covid-19-476928>

Pérez Díaz, V. (2020). Expectativa por la bolsa de valores de Colombia tras una jornada de negociacion. *La republica*, 1-4.

Rankia. (17 de Diciembre de 2019). *Rankia.co*. Obtenido de Rankia.co:

<https://www.rankia.co/blog/analisis-colcap/1578756-que-colcap>

Rankia.co. (15 de Enero de 2013). *Rankia.co*. Obtenido de Rankia.co:

<https://www.rankia.co/blog/analisis-colcap/1634608-colcap-claves-calculo>

Remolina, N. (2020). Respuestas de supervisores y reguladores financieros al covid-19. *Instituto iberoamericano de derecho y finanzas*, 1-14.

Roberto Hernandez Sampieri, C. F. (2017). *Metodologia dela investigacion, sexta edicion*.

Mexico: McGrawHill.

Rojas Rey, R. (2018). *Relación entre las variables macroecómicas y las acciones del índice*

COLCAP. Bogotá: CESA – Colegio de Estudios Superiores de Administración.

Salazar, A. (2018). Desvalorizacion. *ABCfinanzas*, 1-3.

salud, M. d. (2020). ABECÉ Nuevo coronavirus (covid-19) de China. *Minsalud*, 1-5.

Sebastian, A. J. (19 de 03 de 2020). *La Republica*. Obtenido de La Republica:

<https://www.larepublica.co/finanzas/el-indice-colcap-cayo-47-en-un-mes-y-accion-de-avianca-es-una-de-las-mas-afectadas-2980134>

secretariasenado. (15 de Octubre de 2020). *secretariasenado*. Obtenido de secretariasenado:

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0964_2005.html

superfinanciera.gov.co. (s.f.). *superfinanciera.gov.co*. Obtenido de *superfinanciera.gov.co*:

<https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/normativa/normativa-general/decretos/decreto-unico-decreto--de--10083580>

Tiempo, E. (09 de marzo de 2020). *Bolsa colombiana hasta suspendió sus operaciones por*

fuerte caída. Obtenido de Bolsa colombiana hasta suspendió sus operaciones por fuerte

caída.: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/duro-golpe-en-la-bolsa-colombiana-por-coronavirus-470548>

Tiempo, E. (12 de marzo de 2020). *Tras renaudar operaciones BVC sigue en numeros rojos*.

Obtenido de *Tras renaudar operaciones BVC sigue en numeros rojos*:

<https://www.eltiempo.com/economia/sectores/bolsa-de-colombia-en-la-misma-tendencia-de-las-europeas-empieza-con-perdidas-471902>

Torres Daza, L. (2016). *Conformación de un portafolio eficiente según la teoría de Markowitz a*

partir del análisis de las acciones más representativas que cotizan en la bolsa de valores

de Colombia, según índice COLCAP de los últimos 3 años. Sogamoso: Universidad

pedagógica y tecnológica de Colombia.