

ESTRUCTURA DE UN PORTAFOLIO DE INVERSIÓN GRUPO AVAL Y
CORFICOLOMBIA. 2019-2020



JOSÉ EDER ALDANA ARRIETA

MARIA ALEJANDRA PEREIRA LAGARES

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, JURÍDICAS Y ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACIÓN EN FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

MONTERÍA-CÓRDOBA

2019

ESTRUCTURA DE UN PORTAFOLIO DE INVERSIÓN GRUPO AVAL Y
CORFICOLOMBIA. 2019-2020

JOSÉ EDER ALDANA ARRIETA

MARIA ALEJANDRA PEREIRA LAGARES

ASESORES:

JOSÉ DAVID LOPEZ CORDERO

RAMIRO ANTONIO MARRUGO GONZÁLEZ

MONOGRAFÍA PRESENTADA COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA OPTAR

AL TÍTULO DE

ADMINISTRADOR EN FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, JURÍDICAS Y ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACIÓN EN FINANZAS Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

DIPLOMADO: GESTION DE INVERSIONES

MONTERÍA-CÓRDOBA

2019

Nota de aceptación

Jurado

Jurado

Montería, noviembre de 2019

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	8
ABSTRAC	9
OBJETIVOS.....	10
Objetivo general:	10
Objetivos específicos:	10
CAPITULO I.....	11
ANÁLISIS MACROECONÓMICO NACIONAL E INTERNACIONAL.....	11
1.1 Análisis macroeconómico internacional	11
1.2 Análisis macroeconómico local.....	13
CAPITULO II	16
ANÁLISIS FUNDAMENTAL Y TÉCNICO DE LAS EMPRESAS A CONFORMAR EL PORTAFOLIO.....	16
2.1 Grupo Aval.....	16
2.1.1 Análisis Fundamental.....	16
Proyección para 2020 según especialistas.....	19
2.1.2 Análisis Técnico.....	20
Gráfico De Velas.....	20
Medias Móviles	21
Bandas de Bollinger	22

	5
MACD Y RSI.....	23
2.2 Corficolombiana.....	24
3.2.1 Análisis Fundamental.....	24
Proyección para 2020 según especialistas.....	25
2.2.2 Análisis Técnico.....	26
Velas Japonesas.....	26
Medias Móviles.....	27
Bandas de Bollinger.....	28
MACD Y RSI.....	29
CAPITULO III.....	30
CARACTERISTICAS DEL PORTAFOLIO Y PROYECCION.....	30
3.1 Análisis del portafolio.....	30
3.2 Proyección del portafolio.....	30
3.2 Validación de la Proyección del portafolio.....	40
CONCLUSIONES.....	43
BIBLIOGRAFÍA.....	45

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Proyección del Portafolio - Elaboración Propia.....	31
Tabla 2 Cotización 2019 - Corficolombiana - Grupo Aval - Datos - BVC	37
Tabla 3 Datos del portafolio.....	38
Tabla 4 Ponderación del portafolio calculada - Elaboración Propia - SOLVER.....	38
Tabla 5 Tabla de datos Portafolio - Elaboración propia.....	39

LISTA DE GRAFICOS E ILUSTRACIONES

Grafico 1 Datos Relevantes Grupo Aval - Fuente - Informes Davivienda	16
Grafico 2 Composición cartera y fondeo Grupo Aval - Fuente - Informes Davivienda.....	17
Grafico 3 Resultados Financieros Grupo Aval - Fuente Informes Davivienda	17
Grafico 4 Velas Japonesas Grupo Aval - Graficador Técnico BVC.....	20
Grafico 5 Medias moviles Grupo Aval - Graficador Tecnico BVC	21
Grafico 6 Bandas de Bollinger Grupo Aval - Graficador Técnico BVC	22
Grafico 7 MACD Y RSI Grupo Aval - Graficador Técnico BVC.....	23
Grafico 8 Datos Relevantes Corficolombiana - Fuente - Informes Davivienda	24
Grafico 9 Información Financiera Corficolombiana - Fuente - Informes Davivienda	25
Grafico 10 - Velas Japonesas Corficolombiana - Graficador Técnico BVC	26
Grafico 11 Medias Moviles Corficolombiana - Graficador Tecnico BVC.....	27

Grafico 12 Bandas de Bollinger Corficolombiana - Graficador Técnico BVC	28
Grafico 13 MACD Y RSI Corficolombiana - Graficador Técnico BVC.....	29
Grafico 14 Frontera Eficiente - Markowitz - Elaboración propia	39

RESUMEN

El análisis bursátil tiene como finalidad las actividades del estudio de los comportamientos en los mercados bursátiles siendo este integrado tanto por el mercado financiero como el de valores y se busca con el mismo el poder obtener rendimientos positivos a través de la implementación de diferentes técnicas y herramientas las cuales tratan de prever el comportamiento del mercado bursátil para con ello los inversionistas poder tomar las decisiones correctas de inversión y maximizar sus ingresos y rentabilidad todo esto bajo un mercado que siempre se ha catalogado como de incertidumbre debido a su alta volatilidad. Es así entonces que el análisis bursátil tiene la finalidad de poder determinar el valor de los instrumentos de inversión existentes en el mercado de valores teniendo como principal referente los intereses de los inversionistas.

Es así entonces que durante el siguiente trabajo monográfico se pretende llevar a cabo la implementación del análisis bursátil teniendo en cuenta sus dos ramas o tipos más importantes como lo es el análisis técnico basado en los gráficos y comportamientos en la bolsa y el análisis fundamental basado en un análisis corporativo de las empresas seleccionadas las cuales son los holdings grupo aval y corficolombiana, esto para tratar de determinar su valor teórico en el mercado y sus proyecciones para el año 2020 valiéndose de los resultados encontrados gracias al apoyo de información suministrada por la BVC y por especialistas que a través de sus aportes nos ayudan a identificar las consideraciones necesarias para llevar a cabo este trabajo el cual al ser una monografía se basa en la revisión de literatura y abstracción de información.

Palabras Claves: *Análisis Bursátil, Análisis Técnico, Análisis Fundamental, Acciones, Mercado de Valores*

ABSTRAC

The stock market analysis has as its purpose the activities of the study of the behaviors in the stock markets being this integrated by both the financial market and the one of values and with the same one it is sought to be able to obtain positive returns through the implementation of different techniques and tools which try to anticipate the behavior of the stock market so that investors can make the right investment decisions and maximize their income and profitability all this under a market that has always been classified as uncertainty due to its high volatility. Thus, the stock market analysis has the purpose of being able to determine the value of the existing investment instruments in the stock market, having as main reference the interests of the investors.

Thus, during the following monographic work it is intended to carry out the implementation of the stock market analysis taking into account its two most important branches or types such as the technical analysis based on the graphs and behaviors in the stock market and the fundamental analysis based on a corporate analysis of the selected companies which are the Holding Group Guarantee and Corficolombiana, this to try to determine their theoretical value in the market and their projections for the year 2020 using the results found thanks to the support of information provided by the BVC and by specializing that through their contributions they help us to identify the necessary considerations to carry out this work which, being a monograph, is based on the literature review and information abstraction.

Keywords: *Stock Market Analysis, Technical Analysis, Fundamental Analysis, Stocks, Stock Market*

OBJETIVOS

Objetivo general:

Estructurar un portafolio de inversión GRUPO AVAL y CORFICOLOMBIA. 2019-2020 considerando las condiciones Macro internas y externas de la actualidad, con el fin de proyectar su comportamiento.

Objetivos específicos:

- Considerar las condiciones Macro económicas tanto del mercado Interno como externo de manera que sirvan como base para la estructura del portafolio seleccionado
- Seleccionar de forma adecuada la estructura del portafolio de inversión en acciones de renta variable.
- Determinar el perfil de riesgo del portafolio de inversión en renta variable, considerando el tipo de activos y empresas escogidos para su estructura.
- Proyectar el portafolio de acciones de renta variable dentro del periodo 2019-2010 utilizando el método Bottom Up.

CAPITULO I

ANÁLISIS MACROECONÓMICO NACIONAL E INTERNACIONAL

1.1 Análisis macroeconómico internacional

El comercio global es muy cambiante y esto se debe mayormente a los hechos mundiales que ocurren en cada país, ya sea en el ámbito económico, político, religioso entre otros; actualmente aún se sigue hablando de la guerra comercial existente entre Estados Unidos y China quienes son dos de las más grandes potencias mundiales del mundo, la cual inicio por la intención de Donald Trump, actual presidente de los Estados Unidos, de aplicar aranceles de más o menos 50 mil millones de dólares a los productos de origen chino, amparándose en el artículo 301 de la Ley de Comercio de 1974, así mismo, dando a conocer la presencia de un historial denominado por el como: «prácticas desleales de comercio» y la toma indebida sin previo consentimiento de propiedad intelectual; lo que trajo consigo semana y media después la respuesta del gobierno de la República Popular China, el cual asignó impuestos a poco más de 128 mercancías estadounidenses, incluyendo particularmente la soja, siendo esta una de las primarias exportaciones de las empresas de Estados Unidos hacia China.

El ambiente económico-político entre estos dos países no ha tenido mejora, trayendo consigo impuestos adicionales, más aranceles, cancelación de pedidos de soya, limitaciones a la inversión y al progreso en los controles de exportación de China, todo esto con el fin de prevenir el provecho de la tecnología de Estados Unidos, acusaciones por parte del gobierno chino hacia el estadounidense de iniciar el conflicto, lo cual no termina allí, porque para inicios de Mayo de

2018 China toma la vocería y decide dirigirse a la Organización Mundial de Comercio (OMC) en aras de hallar solución al conflicto de algunos aranceles, la cual luego de varias reuniones, dieron como resultado a inicios de Diciembre del mismo año, el postergar la puesta en marcha de nuevos aranceles comerciales por un tiempo de 90 días, en aras de impulsar así las negociaciones que ya se tenían; pero para mediados del mes de Mayo de 2019 la empresa Google, la cual acataba ordenes de Estados Unidos, hace publica su renuncia al suministro de actualizaciones del sistema operativo que esta maneja para dispositivos móviles a las nuevas unidades de Huawei, los cuales no lograrán utilizar las aplicaciones elementales para funcionar, obligando así a Huawei a generar sus propias actualizaciones y caso no a parte un nuevo sistema operativo propio de origen chino, trayendo consigo la incertidumbre de los consumidores finales de los artefactos móviles ya existentes y los que estaban en proceso de lanzamiento de esta empresa.

Por otro lado, otra situación que mantiene a la población mundial muy a la expectativa de lo que pueda suceder en la salida de Reino Unido de la Unión Europea, también llamada popularmente Brexit, proceso político que lleva años en buscar y dar una medida que favorezca a todos y que hasta la fecha sigue en proceso, con un total de dos referéndums con resultados contradictorios; el primero en 1975 cuando los principales partidos políticos y los medios de comunicación apoyaron la continuación en el mercado común, trayendo consigo quiebres internos de muy importancia entre los laboristas, ya que sus participantes habían dado voto positivo para la salida en una conferencia el 26 de Mayo de 1975, trayendo consigo un total de siete de los treinta y dos miembros pertenecientes al gobierno oponiéndose a la continuidad en el Espacio Económico Europeo; para el 5 de junio del mismo año los votantes dieron respuesta al interrogante: «¿Cree usted conveniente que Reino Unido deba continuar como miembro en la Comunidad Europea (Mercado Común)?» dando como resultado la permanencia en la CEE, ya

que, algunos condados de abstuvieron de emitir voto alguno. Para el segundo referéndum que se llevó acabo el 23 de junio de 2016, el resultado fue de aproximadamente 51,9 % positivo para abandonar, contra un 48, 1% de permanecer en la Unión Europea.

Actualmente y luego de varios procesos, el momento de retiro de Reino Unido, concluyó por retrasarse en dos ocasiones, siendo la última, a tan solo unos cuantos días antes de su salida efectiva, luego de una larga reunión, en la que los 27 países acordaran aplazar esta fecha hasta el 31 de octubre de 2019.

Por último, pero no por eso deja de ser importante, vemos también la decisión de la Reserva Federal de Estados Unidos (Fed) hacia la disminución las tasas de interés, esto con el fin de mover la economía interna y mitigar así la incertidumbre que causa la guerra Comercial que actualmente se vive entre este país y China, impulsado por el presidente Trump, quien a mediados de este año estuvo presionando públicamente a los miembros de la Fed para que le proporcionaran un mayor impulso a la economía disminuyendo el costo del dinero y alentando así el consumo.

Es así como vemos que las decisiones mundiales afectan de forma directa al comercio interno y externo de los países, mostrando un continuo cambio en los mercados mundiales el cual, requiere de personas que tengan pensamiento a futuro con decisiones acertadas en el presente.

1.2 Análisis macroeconómico local

En un país como Colombia donde a través del tiempo su economía nunca ha sido muy estable, tendiendo siempre a bajar y subir en lapsos de tiempos, pero siempre manteniéndose en que nunca se ha podido dar ese crecimiento que le permita al país estar en una mejor posición con respecto a otros países de la zona. Desde la apertura económica en el año 1991, donde

aparece una nueva constitución y el banco central como una entidad independiente, es este mismo quien se ha encargado de las políticas económicas que se llevan a cabo y que buscan de una u otra forma el bienestar para la economía del país; actualmente se vive aquí en Colombia una situación muy extraña por decirlo de alguna forma, y es que el banco central ha mantenido igual su tasa de interés por demasiados meses, lo cual podría considerarse como una medida conservadora por parte del banco de la república, ya que solo basta ver los registros históricos de la misma y de comienzos del 2018 y todo lo que respecta al 2017 hacia atrás, está muy poco se mantuvo estable y la tendencia siempre fue a la baja, en el 2016 se mantuvo con una tasa entre 7,50% y 7,75% pero de ahí en más empezó a bajar, hasta quedarse estancada en el 4,25% que se encuentra actualmente. Las proyecciones a corto plazo y largo plazo nos dicen que esta tasa se mantendrá estable por lo que se puede decir, que el banco de república debe estar conforme con los resultados de esta misma en la economía del país y que todo seguirá por el mismo camino.

En el caso de la inflación para nuestro país es absolutamente todo lo contrario, no tiene nada de estable y por el contrario parece ir en constante crecimiento, motivo por lo cual el bolsillo de los colombianos va seguir viéndose afectado, y esto lo vamos a analizar desde todos los puntos de vistas posibles y empezaremos por su comportamiento en este último tiempo y su proyección, y es que a raíz de que los precios del dólar han alcanzado registros históricos en nuestro país, la inflación se ha visto directamente afectada por este hecho, ya que todos los productos importados están entrando a un precio mucho más altos y que son de mucho consumo por parte de los colombiano, entre ellos frijoles, soya y uno en especial que sigue sorprendiendo que se importe, siendo Colombia un país productor, tal como el arroz que es importado del Ecuador. A principios del año la inflación empezó a subir en ese entonces se encontraba en un 3,21% y hoy día está en un 3,82% y se está previsto que pueda alcanzar pronto el 3,84 e incluso

cerrar el año en un 3,88% debido a que pueden presentarse hechos que aumenten el precio del dólar, tales como el Brexit o la baja de la tasa de la reserva federal de Estados Unidos. Se puede concluir de esto que los colombianos debemos estar preparados para ver como nuestro dinero rinde mucho menos, porque la inflación no se tiene previsto una baja de su tasa ni a corto ni a largo plazo.

CAPITULO II

ANÁLISIS FUNDAMENTAL Y TÉCNICO DE LAS EMPRESAS A CONFORMAR EL PORTAFOLIO.

2.1 Grupo Aval

Grupo Aval es el principal conglomerado financiero colombiano, conformado por Banco de Bogotá, Banco de Occidente, Banco Popular, Banco AV Villas que conjuntamente tienen el 25% de participación de mercado, la Sociedad Administradora de Pensiones y Cesantías Porvenir S.A. y cuenta con una participación en Corficolombiana a través de sus filiales, con lo cual se convierte en un vehículo idóneo para tener exposición a las oportunidades que ofrece el sector financiero nacional. Adicionalmente, cuenta con presencia en Centroamérica a través de BAC Credomatic, banco líder en el segmento de tarjetas de crédito (Davivienda, 2019).

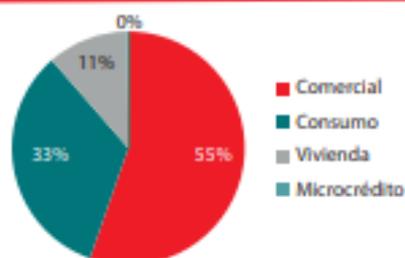
2.1.1 Análisis Fundamental



Gráfico 1 Datos Relevantes Grupo Aval - Fuente - Informes Davivienda

Información de la acción	
Cap. Bursátil (COP)	29.8 bn
Flotante	48.7%
Dividendo 2020e (COP)	72
Retorno por dividendo	5.5%
% COLCAP	5.1%
# Acciones	22 mil mm
P/VL actual	1.6x
P/U actual	9.1x
Último precio	1,310
Máx. 52 semanas	1,320
Mín. 52 semanas	950

Composición cartera



Composición fondeo

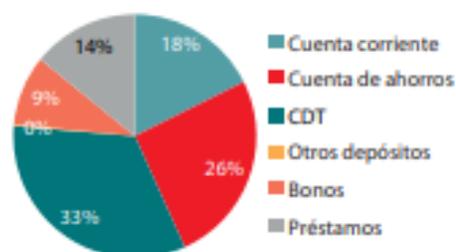


Grafico 2 Composición cartera y fondeo Grupo Aval - Fuente - Informes Davivienda

COP miles de mm	3T19	2T19	3T18	3T19/2T19	3T19/3T18	3T19E Dav.Cor	Sorpresa Dav.Cor
Cartera Neta	179,252	170,653	161,817	5.0%	10.8%	180,199	-0.5%
Patrimonio	19,314	18,311	16,895	5.5%	14.3%	18,995	1.7%
Ingresos netos por interés	2,829	2,831	2,752	-0.1%	2.8%	2,877	-1.7%
Utilidad Neta	743	813	783	-8.6%	-5.0%	685	8.5%

Grafico 3 Resultados Financieros Grupo Aval - Fuente Informes Davivienda

La cartera bruta del trimestre se ubicó en COP 179.3 bn, incrementándose 5.0% trimestral y 10.8% anual (5.5% excluyendo efecto cambiario). Este desempeño se deriva de un crecimiento anual en la cartera domestica de 6.4% anual y 2.1% trimestral, ubicándose en COP 124.2 bn, mientras que la dinámica de la cartera extranjera estuvo acompañada de la fuerte depreciación

del peso colombiano en el trimestre, por lo que está evidenció un crecimiento anual de 21.1% y 10.8% trimestral (sin efecto cambiario este desempeño fue de 3.5% y 2.1%, respectivamente). Por modalidades se destaca el segmento de vivienda que presentó un crecimiento de 18.4% anual, seguida de la cartera de consumo con una variación positiva de 13.0% frente al 3T18. Por su parte, el segmento comercial mostró un aumento de 8.1% anual.

El ingreso neto por interés presentó un ligero decrecimiento de 0.1% frente al trimestre anterior y un crecimiento de 2.8% frente al mismo periodo del año pasado, ubicándose en COP 2,829 mil mm. De esta manera, el margen neto de interés (NIM) evidenció una contracción de 20pbs y 10pbs frente al 2T19 y 3T18, situándose en 5.7%. Este desempeño es consecuencia, principalmente, de una contracción anual del NIM de la cartera de 40pbs y 20pbs trimestral, donde se ubicó en 6.4%. Mientras que, el NIM de inversiones permaneció estable frente al trimestre anterior y reflejó una expansión de 150pbs frente al 3T18.

Por otro lado, el costo de riesgo del trimestre se situó en 2.7% vs 2.5% en 2T19 y 3T18, con lo que el gasto por provisiones presentó un crecimiento anual de 16.5% y 19.5% trimestral, ubicándose en COP 1,089 mil mm. Destacamos también que la calidad de la cartera a 30 días durante el trimestre se ubicó en 4.5%, en línea con lo reportado en 2T19 y 3T18, mientras que a 90 días esta fue de 3.3% vs 3.2% en 2T19 y 3T18.

De esta manera, la utilidad neta presentó un decrecimiento de 5.0% anual y 8.6% trimestral, ubicándose en COP 743 mil mm, este desempeño obedece a que durante el 3T18 Corficolombiana realizó la implementación de la NIIF 15, con lo que tuvo un ingreso no recurrente en ese periodo. Así, el ROAE del trimestre se ubicó en 15.8%, contrayéndose 245pbs frente al 2T19 y 333pbs frente a 3T18.

Finalmente, destacamos que el indicador de eficiencia se ubicó en 47.9%, mientras que en el 3T18 y 2T19 este rubro WQ fue de 41.6% y 45.4%, respectivamente.

Proyección para 2020 según especialistas

Para finalizar 2020, se estima un precio en cuanto a la acción del Grupo Aval en un valor de 1.500 pesos por acción, esto debido a diversos factores siendo el primero de ellos el crecimiento de la cartera consolidada de las entidades que forman parte de este en un 8,3% anual así mismo se estima que el conglomerado obtendrá unos ingresos netos por concepto de intereses de aproximadamente 12,3 billones de pesos y que estos presentan un incremento anual de 9.5%, dichos intereses generan utilidad neta 2020 teniendo en cuenta los márgenes brutos y operacionales debido a los costos en los que incurre de aproximadamente 3,7 billones de pesos lo que significara un aumento de dicha utilidad neta en un 14,1% así mismo el ROAE aumentara en 17.8 %; y el costo del equity en 13.5%.

Así mismo para 2020 se estima que la economía colombiana presente un crecimiento de 3.2%, en línea con lo estimado para 2019, pero superior a lo reportado en 2018 y 2017, de 2.7% y 1.4%, respectivamente. De esta manera, se espera que la actividad de las entidades financieras presente un crecimiento de 5.2% en el año, principalmente por el continuo crecimiento que tendría la cartera de crédito y la recuperación de las métricas de calidad de la misma. Adicional a esto, se es de esperarse que los resultados de los principales bancos del país se vean favorecidos por el efecto base que se generaría en 2019 por el elevado costo de riesgo, resultado del deterioro de los casos concretos de la cartera corporativa. Así, se estima que para 2020 el costo de riesgo de Grupo Aval se sitúe en 2.12% frente a 2.35% del 2019e, con lo que las utilidades presentarían un crecimiento de 14.1% para 2020.

2.1.2 Análisis Técnico

Gráfico De Velas



Gráfico 4 Velas Japonesas Grupo Aval - Graficador Técnico BVC

Se observa que para la cotización de la acción del grupo aval durante el año 2019 presenta un crecimiento aproximado del 20% puesto que desde inicio del año hasta la fecha actual esta ha venido presentando un crecimiento estable con algunas caídas pero que se han podido recuperar durante todo el periodo para así llegar a un cierre de año con un crecimiento en su cotización pasando de 1.000 a 1.400 pesos durante todo el año.

Medias Móviles



Grafico 5 Medias moviles Grupo Aval - Graficador Tecnico BVC

El comportamiento mencionado anteriormente se puede verificar con el grafico de las medias móviles donde cada una de esas muestra claramente que la tendencia o comportamiento de la acción del grupo aval es alcista y que durante todo el periodo 2019 esta ha presentado dicha tendencia aunque se halla visto opacada con pequeños periodos desafortunados que mostraron o presentaron algunas caídas como lo es el periodo comprendido entre finales de mayo y principios de junio pero que la acción puede sortear dicho impase y seguir en su tendencia hacia el crecimiento, por lo cual se espera que dicha tendencia se siga manteniendo para el próximo año puesto que basados en el análisis del sector financiero en nuestro paisa así como el fortalecimiento del Grupo Aval como el Holding más importante en cuanto a materia financiera del país se espera que este continúe fortaleciéndose.

Bandas de Bollinger



Gráfico 6 Bandas de Bollinger Grupo Aval - Graficador Técnico BVC

El gráfico de las bandas de bollinger nos muestra un comportamiento de la acción del grupo aval totalmente ceñido a la banda superior mas no se sale de esta en ningún momento de manera considerable todo estos mostrando así un movimiento en sus precios acordes a las situación del mercado y no generando una posición de sobrecompra o sobreventa para dicha acción por lo cual se muestra cierta estabilidad y crecimiento ajustado en términos de tendencia alcista donde poco a poco la cotización de la acción ha ido escalando en su precio sin presentar volatilidades o cambios altamente bruscos que se pudieran reflejar en el gráfico de velas sino más bien un movimiento de tendencia tal como se evidencio en el gráfico pasado de medias móviles.

MACD Y RSI



Grafico 7 MACD Y RSI Grupo Aval - Graficador Técnico BVC

Los osciladores MACD y RSI demuestran lo ya expresado anteriormente sobre el comportamiento del precio de la acción el cual se ha dado de manera orgánica y con comportamientos sólidos, ya que, en ambos indicadores se muestran dentro de los parámetros normales es así entonces que por ejemplo para el MACD las dos líneas (roja y azul) se mueven de manera muy similar y no hay un cruce de ambas de manera notoria lo que también se refleja en el histograma el cual tiene crestas y valles pequeños, en cuanto al RSI este se mueve entre los rangos superior(70) e inferior (30) sin mostrar en ningún momento un sobresalto de los mismos de manera considerable o que se pueda interpretar como un cambio brusco de tendencia lo cual es lo que ya se viene mencionando.

2.2 Corficolombiana

Corficolombiana es el banco comercial líder en Colombia en términos de activos, patrimonio e ingreso netos. Su actividad principal es la gestión activa de su cartera de renta variable a través de inversiones controladas y no controladas en sectores estratégicos, que incluyen infraestructura, energía y gas, agroindustria y hoteles. Corficolombiana complementa su negocio de gestión de inversiones con las operaciones de tesorería y banca de inversión. Sus inversiones más representativas son energía e infraestructura, que representan el 40% y 35% del valor de los activos y 38% y 55% del EBITDA de la corporación, respectivamente (Davivienda, 2019)

3.2.1 Análisis Fundamental

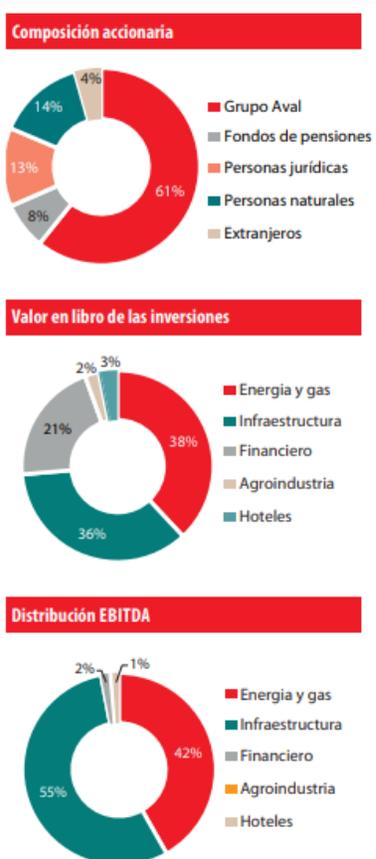


Grafico 8 Datos Relevantes Corficolombiana - Fuente - Informes Davivienda

Cifras en COP mil mm	3T19	2T19	3T18	3T19 / 2T19	3T19 / 3T18
Ingresos	2,427	1,121	2,489	116.5%	-2.5%
EBITDA	1,016	919	1,341	10.6%	-24.2%
Utilidad Neta	361	365	583	-1.1%	-38.1%
Margen EBITDA	41.9%	82.0%	53.9%	-40.1pp	-12.0pp
Margen Neto	14.9%	32.5%	23.4%	-17.7pp	-8.6pp

Gráfico 9 Información Financiera Corficolombiana - Fuente - Informes Davivienda

Corficolombiana reportó resultados positivos para el 3T19, impulsados de nuevo principalmente por el segmento de infraestructura que aportó el 57% del EBITDA en el trimestre y cuyo aporte creció 36.1%, si se excluye el impacto retroactivo del registro de ingresos de acuerdo con el avance de construcción en las concesiones 4G en el 3T18. Por su parte, se destaca a su vez el desempeño del segmento de energía y gas cuyo EBITDA se incrementó 13.6% anual, y la utilidad neta 31.6% alcanzando COP 227 mil millones en el trimestre. Esperamos que los crecimientos en estos dos segmentos se sigan destacando hacia adelante y la corporación continúe con su desempeño positivo.

Proyección para 2020 según especialistas

En cuanto al precio de la acción para 2020 se estima un valor de 33.900 pesos según expertos en la materia, esto se debe a diversos factores entre ellos a la estimación del precio para la acción de Promigas para 2020 en un valor de 8,800 pesos así mismo la adquisición del

49.5% restante de la participación de CCFC por parte de Pisa y el nivel de avance que se llevarán a cabo para 2020 de los tres proyectos de 4G que ya han iniciado construcción y excluimos, esto sin incluir Covimar debido a los retrasos presentados en diversos temas especialmente, asociados a temas de licenciamiento ambiental, como también se tiene en cuenta el precio esperado para la acción GEB que se espera para 2020 sea de 2.650 pesos por acción.

Finalmente Corficolombiana se ha consolidado como uno de los líderes nacionales en materia de proyectos de infraestructura vial, con ocho concesiones en su portafolio, que según nuestra estimación tienen un valor cercano a los COP 5.2 bn (COP 17,400/acción) y cuyo aporte debería seguir incrementándose a medida que los avances en construcción e inicios de sus proyectos de 4G se sigan materializando.

2.2.2 Análisis Técnico

Velas Japonesas



Gráfico 10 - Velas Japonesas Corficolombiana - Graficador Técnico BVC

Para el caso de Corficolombiana al igual que el Grupo Aval se observa un crecimiento significativo durante todo el periodo de 2019 en más de un 80% en el precio de la acción pasando de los 16.000 pesos a casi 30.000 lo que es un crecimiento sumamente significativo para una acción, lo cual demuestra la rentabilidad y beneficios que se pueden obtener al momento de realizar inversiones en el mercado financiero puesto que en prácticamente un año se puede decir, que hubo una duplicación del capital invertido claro esta para llegar a dichos niveles de rentabilidad se suele asumir un nivel de riesgo que no todos los inversores se encuentran en la

capacidad de asumir, limitándose así a los resultados que de alguna u otra manera pueden esperar con títulos más seguros pero claro está menos rentable.

Medias Móviles



Gráfico 11 Medias Móviles Corficolombiana - Graficador Técnico BVC

Por su parte el gráfico de medias móviles nos muestra en su media más amplia (color naranja) una tendencia alcista que se observa con total claridad y es que no es para menos puesto que la cotización de la acción ha sido totalmente hacia una variación positiva puesta que esta durante todo el año ha ido incrementando su precio en especial para lo referente al primer trimestre de 2019 donde tuvo su mayor crecimiento en más de un 70% en este periodo de tiempo tan corto, pero es de destacar a su vez que aunque el crecimiento siguiente no fuera tan determinante o siempre fue de una tendencia positiva con pequeños movimientos o situaciones de caída del precio no tan fuertes que se vivieron durante el final del segundo trimestre y el principio del tercero pero que al igual como paso con el grupo aval no terminaron por afectar la tendencia acumulada que ya traía la cotización de la acción en los periodos anteriores del año corriente por lo cual se logró mantener hasta finalizar el año que es lo que observamos actualmente.

Bandas de Bollinger



Grafico 12 Bandas de Bollinger Corficolombiana - Graficador Técnico BVC

Al igual que para el grupo aval las bandas de bollinger nos muestran que la tendencia de la acción y su precio han estado pegados a la banda superior prácticamente durante todo el periodo de 2019 pero sin sobrepasar esta lo que muestra un comportamiento alcista si proporción a giros debido a que no se evidencia una posible sobrecompra de la acción sino más bien un patrón de desarrollo basado en un comportamiento ajeno al que se vive en el mercado de valores sino más bien a condiciones propias de la empresa y los resultados de la misma para este caso el mercado financiero donde esta se desarrolla, es así entonces que el indicador de las bandas de bollinger no nos muestra con claridad el posible giro de la acción o sobrecompra de esta porque simplemente lo que está viviendo la empresa es una tendencia alcista sostenida.

MACD Y RSI



Grafico 13 MACD Y RSI Corficolombiana - Graficador Técnico BVC

Esta misma situación mostrada anteriormente en los gráficos de velas, medias móviles y bandas de bollinger especialmente esta última se observa para los indicadores de MACD y RSI puesto que estos se mueven dentro de los parámetros de máximos y mínimos para ambos sin salirse de ellos ni cambiando de tendencia en algún momento, es decir no hay sobresaltos por encima de los valores máximos y mínimos ni tampoco hay un cambio de máximo a mínimo o de mínimo a máximo por lo cual la volatilidad del título valor se puede decir en cierta parte es baja ya que no se evidencian patrones de cambios como muchas veces se ha mencionado a lo largo de este escrito.

Es así entonces que este título valor representa una verdadera oportunidad de inversión debido a su solidez y a los resultados que este puede brindar para los inversionistas interesados en invertir en esta.

CAPITULO III

CARACTERISTICAS DEL PORTAFOLIO Y PROYECCION

3.1 Análisis del portafolio

Después de realizado el análisis técnico y fundamental a las empresas seleccionadas para la conformación del portafolio se establece a este como un portafolio agresivo debido no solo a su composición en renta variable sino también a las proyecciones y comportamiento de las acciones durante el periodo 2019 las cuales han mostrado un crecimiento altamente significativo por lo cual se pueden encontrar mucho más expuestas a un cambio o giro de tendencia debido que para 2019 no se presentó ningún considerable, ahora de no ser así se espera una rentabilidad alta estimada en las proyecciones recogidas y plasmadas en este escrito que fueron realizadas por expertos de diversos diarios y empresas dedicadas a los informes bursátiles.

3.2 Proyección del portafolio

Para la proyección del portafolio se parte de la estimación del precio plasmada en aquí, así entonces para el precio de la acción para 2020 de corficolombiana se estima un valor de 33.900 por acción es decir un aumento de 3.900 con respecto al valor actual esto nos indica a punto de hoy con una inversión la siguiente rentabilidad.

$$\%R = \frac{33.900 - 30.000}{30.000}$$

$$\%R = \frac{3.900}{30.000}$$

$$\%R = 13\%$$

Es decir una rentabilidad del 13% por cada acción comprada.

Ahora en cuanto al grupo aval se espera en un valor de 1.500 pesos por acción, y con un valor actual de 1.380 pesos por acción se espera la siguiente rentabilidad

$$\%R = \frac{1.500 - 1.380}{1.380}$$

$$\%R = \frac{120}{1.380}$$

$$\%R = 8,7\%$$

Es decir una rentabilidad del 8,7% por cada acción comprada.

Ahora teniendo en cuenta estas rentabilidades y despreciando el valor de riesgo se tiene las siguientes rentabilidades según la ponderación de inversión

Valor Portafolio	\$	200.000.000			
	8,70%		13%		
GRUPO AVAL	CORFICOLOMBIANA	TOTAL	GANANCIA	RENTABILIDAD	
0%	100%	\$ 226.000.000	\$ 26.000.000	13,00%	
5%	95%	\$ 225.570.000	\$ 25.570.000	12,79%	
10%	90%	\$ 225.140.000	\$ 25.140.000	12,57%	
15%	85%	\$ 224.710.000	\$ 24.710.000	12,36%	
20%	80%	\$ 224.280.000	\$ 24.280.000	12,14%	
25%	75%	\$ 223.850.000	\$ 23.850.000	11,93%	
30%	70%	\$ 223.420.000	\$ 23.420.000	11,71%	
35%	65%	\$ 222.990.000	\$ 22.990.000	11,50%	
40%	60%	\$ 222.560.000	\$ 22.560.000	11,28%	
45%	55%	\$ 222.130.000	\$ 22.130.000	11,07%	
50%	50%	\$ 221.700.000	\$ 21.700.000	10,85%	
55%	45%	\$ 221.270.000	\$ 21.270.000	10,64%	
60%	40%	\$ 220.840.000	\$ 20.840.000	10,42%	
65%	35%	\$ 220.410.000	\$ 20.410.000	10,21%	
70%	30%	\$ 219.980.000	\$ 19.980.000	9,99%	
75%	25%	\$ 219.550.000	\$ 19.550.000	9,78%	
80%	20%	\$ 219.120.000	\$ 19.120.000	9,56%	
85%	15%	\$ 218.690.000	\$ 18.690.000	9,35%	
90%	10%	\$ 218.260.000	\$ 18.260.000	9,13%	
95%	5%	\$ 217.830.000	\$ 17.830.000	8,92%	
100%	0%	\$ 217.400.000	\$ 17.400.000	8,70%	

Tabla 1 Proyección del Portafolio - Elaboración Propia

Como observamos al combinar las diferentes ponderaciones de acuerdo a las rentabilidades estimadas de cada acción, los beneficios y rentabilidad total obtenida cambia es así entonces que entre más se aumenta la inversión en la acción de corficolombiana mas se aumenta las ganancias obtenidas esto debido a la posible mayor rentabilidad ofrecida por la acción de la empresa, ahora dichos precios y posibles rentabilidades están basadas en las proyecciones teóricas basadas en el análisis bursátil en especial el análisis corporativo que se relaciona en gran medida con el análisis fundamental.

Pero si se quiere llegar a una aproximación mucho más cercana podemos aplicar el modelo de portafolio de frontera eficiente establecido por markowitz donde teniendo en cuenta las variables como el riesgo, la varianza y la covarianza se puede determinar la ponderación óptima para los títulos valores teniendo en cuenta una minimización del riesgo y la mayor utilidad posible a obtener, para ello se tiene en cuenta los resultados de cierre de las acciones durante un periodo de tiempo a analizar que para este caso será todo el año corrido de 2019

fecha	PORTAFOLIO			GRUPO AVAL			Rendimiento Portafolio
	CORFICOLMBIANA						
	Nemotécnico	Precio Cierre	Rentabilidad	Nemotécnico	Precio Cierre	Rentabilidad	
02/01/2019	CORFICOLCF	16.000,00	-2,44%	GRUPOAVAL	999,00	8,00%	2,780%
03/01/2019	CORFICOLCF	16.000,00	0,00%	GRUPOAVAL	998,00	-0,10%	-0,050%
04/01/2019	CORFICOLCF	16.220,00	1,38%	GRUPOAVAL	1.020,00	2,20%	1,790%
08/01/2019	CORFICOLCF	16.500,00	1,73%	GRUPOAVAL	1.010,00	-0,98%	0,373%
09/01/2019	CORFICOLCF	16.400,00	-0,61%	GRUPOAVAL	1.050,00	3,96%	1,677%
10/01/2019	CORFICOLCF	16.500,00	0,61%	GRUPOAVAL	1.050,00	0,00%	0,305%
11/01/2019	CORFICOLCF	16.460,00	-0,24%	GRUPOAVAL	1.085,00	3,33%	1,545%
14/01/2019	CORFICOLCF	16.400,00	-0,36%	GRUPOAVAL	1.095,00	0,92%	0,279%
15/01/2019	CORFICOLCF	16.300,00	-0,61%	GRUPOAVAL	1.085,00	-0,91%	-0,761%
16/01/2019	CORFICOLCF	16.000,00	-1,84%	GRUPOAVAL	1.075,00	-0,92%	-1,381%
17/01/2019	CORFICOLCF	16.480,00	3,00%	GRUPOAVAL	1.090,00	1,40%	2,198%
18/01/2019	CORFICOLCF	16.640,00	0,97%	GRUPOAVAL	1.090,00	0,00%	0,485%
21/01/2019	CORFICOLCF	16.500,00	-0,84%	GRUPOAVAL	1.090,00	0,00%	-0,421%
22/01/2019	CORFICOLCF	16.600,00	0,61%	GRUPOAVAL	1.095,00	0,46%	0,532%
23/01/2019	CORFICOLCF	17.580,00	5,90%	GRUPOAVAL	1.100,00	0,46%	3,180%

24/01/2019	CORFICOLCF	18.500,00	5,23%	GRUPOAVAL	1.060,00	-3,64%	0,798%
25/01/2019	CORFICOLCF	19.020,00	2,81%	GRUPOAVAL	1.085,00	2,36%	2,585%
28/01/2019	CORFICOLCF	19.400,00	2,00%	GRUPOAVAL	1.115,00	2,76%	2,381%
29/01/2019	CORFICOLCF	18.800,00	-3,09%	GRUPOAVAL	1.140,00	2,24%	-0,425%
30/01/2019	CORFICOLCF	19.480,00	3,62%	GRUPOAVAL	1.105,00	-3,07%	0,273%
31/01/2019	CORFICOLCF	19.000,00	-2,46%	GRUPOAVAL	1.080,00	-2,26%	-2,363%
01/02/2019	CORFICOLCF	20.280,00	6,74%	GRUPOAVAL	1.085,00	0,46%	3,600%
04/02/2019	CORFICOLCF	20.860,00	2,86%	GRUPOAVAL	1.120,00	3,23%	3,043%
05/02/2019	CORFICOLCF	21.340,00	2,30%	GRUPOAVAL	1.120,00	0,00%	1,151%
06/02/2019	CORFICOLCF	21.340,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.120,00	0,00%	0,000%
07/02/2019	CORFICOLCF	21.160,00	-0,84%	GRUPOAVAL	1.135,00	1,34%	0,248%
08/02/2019	CORFICOLCF	22.280,00	5,29%	GRUPOAVAL	1.130,00	-0,44%	2,426%
11/02/2019	CORFICOLCF	22.480,00	0,90%	GRUPOAVAL	1.135,00	0,44%	0,670%
12/02/2019	CORFICOLCF	22.580,00	0,44%	GRUPOAVAL	1.140,00	0,44%	0,443%
13/02/2019	CORFICOLCF	22.520,00	-0,27%	GRUPOAVAL	1.135,00	-0,44%	-0,352%
14/02/2019	CORFICOLCF	22.400,00	-0,53%	GRUPOAVAL	1.135,00	0,00%	-0,266%
15/02/2019	CORFICOLCF	22.600,00	0,89%	GRUPOAVAL	1.125,00	-0,88%	0,006%
18/02/2019	CORFICOLCF	22.660,00	0,27%	GRUPOAVAL	1.120,00	-0,44%	-0,089%
19/02/2019	CORFICOLCF	22.600,00	-0,26%	GRUPOAVAL	1.130,00	0,89%	0,314%
20/02/2019	CORFICOLCF	22.700,00	0,44%	GRUPOAVAL	1.130,00	0,00%	0,221%
21/02/2019	CORFICOLCF	22.680,00	-0,09%	GRUPOAVAL	1.130,00	0,00%	-0,044%
22/02/2019	CORFICOLCF	22.780,00	0,44%	GRUPOAVAL	1.160,00	2,65%	1,548%
25/02/2019	CORFICOLCF	23.240,00	2,02%	GRUPOAVAL	1.170,00	0,86%	1,441%
26/02/2019	CORFICOLCF	23.500,00	1,12%	GRUPOAVAL	1.165,00	-0,43%	0,346%
27/02/2019	CORFICOLCF	23.400,00	-0,43%	GRUPOAVAL	1.165,00	0,00%	-0,213%
28/02/2019	CORFICOLCF	24.500,00	4,70%	GRUPOAVAL	1.160,00	-0,43%	2,136%
01/03/2019	CORFICOLCF	24.720,00	0,90%	GRUPOAVAL	1.175,00	1,29%	1,096%
04/03/2019	CORFICOLCF	25.060,00	1,38%	GRUPOAVAL	1.155,00	-1,70%	-0,163%
05/03/2019	CORFICOLCF	24.980,00	-0,32%	GRUPOAVAL	1.155,00	0,00%	-0,160%
06/03/2019	CORFICOLCF	25.000,00	0,08%	GRUPOAVAL	1.200,00	3,90%	1,988%
07/03/2019	CORFICOLCF	24.720,00	-1,12%	GRUPOAVAL	1.190,00	-0,83%	-0,977%
08/03/2019	CORFICOLCF	24.480,00	-0,97%	GRUPOAVAL	1.205,00	1,26%	0,145%
11/03/2019	CORFICOLCF	25.000,00	2,12%	GRUPOAVAL	1.215,00	0,83%	1,477%
12/03/2019	CORFICOLCF	25.120,00	0,48%	GRUPOAVAL	1.220,00	0,41%	0,446%
13/03/2019	CORFICOLCF	25.180,00	0,24%	GRUPOAVAL	1.200,00	-1,64%	-0,700%
14/03/2019	CORFICOLCF	25.280,00	0,40%	GRUPOAVAL	1.245,00	3,75%	2,074%
15/03/2019	CORFICOLCF	26.000,00	2,85%	GRUPOAVAL	1.240,00	-0,40%	1,223%
18/03/2019	CORFICOLCF	26.300,00	1,15%	GRUPOAVAL	1.250,00	0,81%	0,980%
19/03/2019	CORFICOLCF	26.440,00	0,53%	GRUPOAVAL	1.255,00	0,40%	0,466%
20/03/2019	CORFICOLCF	26.560,00	0,45%	GRUPOAVAL	1.230,00	-1,99%	-0,769%
21/03/2019	CORFICOLCF	26.300,00	-0,98%	GRUPOAVAL	1.225,00	-0,41%	-0,693%
22/03/2019	CORFICOLCF	26.460,00	0,61%	GRUPOAVAL	1.225,00	0,00%	0,304%
26/03/2019	CORFICOLCF	26.500,00	0,15%	GRUPOAVAL	1.220,00	-0,41%	-0,128%
27/03/2019	CORFICOLCF	26.100,00	-1,51%	GRUPOAVAL	1.220,00	0,00%	-0,755%
28/03/2019	CORFICOLCF	26.200,00	0,38%	GRUPOAVAL	1.215,00	-0,41%	-0,013%

29/03/2019	CORFICOLCF	26.500,00	1,15%	GRUPOAVAL	1.220,00	0,41%	0,778%
01/04/2019	CORFICOLCF	26.500,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.225,00	0,41%	0,205%
02/04/2019	CORFICOLCF	26.100,00	-1,51%	GRUPOAVAL	1.215,00	-0,82%	-1,163%
03/04/2019	CORFICOLCF	25.860,00	-0,92%	GRUPOAVAL	1.220,00	0,41%	-0,254%
04/04/2019	CORFICOLCF	25.880,00	0,08%	GRUPOAVAL	1.225,00	0,41%	0,244%
05/04/2019	CORFICOLCF	25.600,00	-1,08%	GRUPOAVAL	1.215,00	-0,82%	-0,949%
08/04/2019	CORFICOLCF	25.440,00	-0,63%	GRUPOAVAL	1.250,00	2,88%	1,128%
09/04/2019	CORFICOLCF	25.400,00	-0,16%	GRUPOAVAL	1.300,00	4,00%	1,921%
10/04/2019	CORFICOLCF	25.440,00	0,16%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,00%	0,079%
11/04/2019	CORFICOLCF	25.500,00	0,24%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,00%	0,118%
12/04/2019	CORFICOLCF	25.400,00	-0,39%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,00%	-0,196%
15/04/2019	CORFICOLCF	25.360,00	-0,16%	GRUPOAVAL	1.250,00	-3,85%	-2,002%
16/04/2019	CORFICOLCF	26.000,00	2,52%	GRUPOAVAL	1.285,00	2,80%	2,662%
17/04/2019	CORFICOLCF	26.000,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.285,00	0,00%	0,000%
22/04/2019	CORFICOLCF	25.720,00	-1,08%	GRUPOAVAL	1.300,00	1,17%	0,045%
23/04/2019	CORFICOLCF	26.200,00	1,87%	GRUPOAVAL	1.295,00	-0,38%	0,741%
24/04/2019	CORFICOLCF	26.140,00	-0,23%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,39%	0,079%
25/04/2019	CORFICOLCF	26.460,00	1,22%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,00%	0,612%
26/04/2019	CORFICOLCF	26.140,00	-1,21%	GRUPOAVAL	1.295,00	-0,38%	-0,797%
29/04/2019	CORFICOLCF	25.200,00	-3,60%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,39%	-1,605%
30/04/2019	CORFICOLCF	25.160,00	-0,16%	GRUPOAVAL	1.240,00	-4,62%	-2,387%
02/05/2019	CORFICOLCF	24.800,00	-1,43%	GRUPOAVAL	1.230,00	-0,81%	-1,119%
03/05/2019	CORFICOLCF	24.700,00	-0,40%	GRUPOAVAL	1.270,00	3,25%	1,424%
06/05/2019	CORFICOLCF	24.880,00	0,73%	GRUPOAVAL	1.240,00	-2,36%	-0,817%
07/05/2019	CORFICOLCF	23.880,00	-4,02%	GRUPOAVAL	1.255,00	1,21%	-1,405%
08/05/2019	CORFICOLCF	23.500,00	-1,59%	GRUPOAVAL	1.255,00	0,00%	-0,796%
09/05/2019	CORFICOLCF	23.000,00	-2,13%	GRUPOAVAL	1.250,00	-0,40%	-1,263%
10/05/2019	CORFICOLCF	23.500,00	2,17%	GRUPOAVAL	1.250,00	0,00%	1,087%
13/05/2019	CORFICOLCF	22.800,00	-2,98%	GRUPOAVAL	1.200,00	-4,00%	-3,489%
14/05/2019	CORFICOLCF	23.400,00	2,63%	GRUPOAVAL	1.190,00	-0,83%	0,899%
15/05/2019	CORFICOLCF	23.380,00	-0,09%	GRUPOAVAL	1.170,00	-1,68%	-0,883%
16/05/2019	CORFICOLCF	23.400,00	0,09%	GRUPOAVAL	1.170,00	0,00%	0,043%
17/05/2019	CORFICOLCF	23.380,00	-0,09%	GRUPOAVAL	1.200,00	2,56%	1,239%
20/05/2019	CORFICOLCF	23.380,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.140,00	-5,00%	-2,500%
21/05/2019	CORFICOLCF	23.360,00	-0,09%	GRUPOAVAL	1.175,00	3,07%	1,492%
22/05/2019	CORFICOLCF	23.400,00	0,17%	GRUPOAVAL	1.180,00	0,43%	0,298%
23/05/2019	CORFICOLCF	23.300,00	-0,43%	GRUPOAVAL	1.180,00	0,00%	-0,214%
24/05/2019	CORFICOLCF	23.540,00	1,03%	GRUPOAVAL	1.200,00	1,69%	1,362%
27/05/2019	CORFICOLCF	23.360,00	-0,76%	GRUPOAVAL	1.200,00	0,00%	-0,382%
28/05/2019	CORFICOLCF	22.700,00	-2,83%	GRUPOAVAL	1.200,00	0,00%	-1,413%
29/05/2019	CORFICOLCF	23.180,00	2,11%	GRUPOAVAL	1.150,00	-4,17%	-1,026%
30/05/2019	CORFICOLCF	23.300,00	0,52%	GRUPOAVAL	1.160,00	0,87%	0,694%
31/05/2019	CORFICOLCF	23.340,00	0,17%	GRUPOAVAL	1.160,00	0,00%	0,086%
04/06/2019	CORFICOLCF	23.040,00	-1,29%	GRUPOAVAL	1.170,00	0,86%	-0,212%
05/06/2019	CORFICOLCF	23.000,00	-0,17%	GRUPOAVAL	1.160,00	-0,85%	-0,514%

06/06/2019	CORFICOLCF	23.020,00	0,09%	GRUPOAVAL	1.170,00	0,86%	0,475%
07/06/2019	CORFICOLCF	23.020,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.170,00	0,00%	0,000%
10/06/2019	CORFICOLCF	23.060,00	0,17%	GRUPOAVAL	1.170,00	0,00%	0,087%
11/06/2019	CORFICOLCF	23.340,00	1,21%	GRUPOAVAL	1.150,00	-1,71%	-0,248%
12/06/2019	CORFICOLCF	24.000,00	2,83%	GRUPOAVAL	1.205,00	4,78%	3,805%
13/06/2019	CORFICOLCF	24.460,00	1,92%	GRUPOAVAL	1.210,00	0,41%	1,166%
14/06/2019	CORFICOLCF	24.920,00	1,88%	GRUPOAVAL	1.205,00	-0,41%	0,734%
17/06/2019	CORFICOLCF	25.000,00	0,32%	GRUPOAVAL	1.215,00	0,83%	0,575%
18/06/2019	CORFICOLCF	25.100,00	0,40%	GRUPOAVAL	1.260,00	3,70%	2,052%
19/06/2019	CORFICOLCF	24.940,00	-0,64%	GRUPOAVAL	1.230,00	-2,38%	-1,509%
20/06/2019	CORFICOLCF	25.160,00	0,88%	GRUPOAVAL	1.260,00	2,44%	1,661%
21/06/2019	CORFICOLCF	25.200,00	0,16%	GRUPOAVAL	1.260,00	0,00%	0,079%
25/06/2019	CORFICOLCF	24.960,00	-0,95%	GRUPOAVAL	1.260,00	0,00%	-0,476%
26/06/2019	CORFICOLCF	24.900,00	-0,24%	GRUPOAVAL	1.260,00	0,00%	-0,120%
27/06/2019	CORFICOLCF	24.760,00	-0,56%	GRUPOAVAL	1.260,00	0,00%	-0,281%
28/06/2019	CORFICOLCF	24.900,00	0,57%	GRUPOAVAL	1.295,00	2,78%	1,672%
02/07/2019	CORFICOLCF	24.880,00	-0,08%	GRUPOAVAL	1.275,00	-1,54%	-0,812%
03/07/2019	CORFICOLCF	24.900,00	0,08%	GRUPOAVAL	1.275,00	0,00%	0,040%
04/07/2019	CORFICOLCF	24.920,00	0,08%	GRUPOAVAL	1.275,00	0,00%	0,040%
05/07/2019	CORFICOLCF	25.920,00	4,01%	GRUPOAVAL	1.325,00	3,92%	3,967%
08/07/2019	CORFICOLCF	26.280,00	1,39%	GRUPOAVAL	1.290,00	-2,64%	-0,626%
09/07/2019	CORFICOLCF	26.300,00	0,08%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,78%	0,426%
10/07/2019	CORFICOLCF	26.220,00	-0,30%	GRUPOAVAL	1.305,00	0,38%	0,040%
11/07/2019	CORFICOLCF	26.500,00	1,07%	GRUPOAVAL	1.305,00	0,00%	0,534%
12/07/2019	CORFICOLCF	26.480,00	-0,08%	GRUPOAVAL	1.300,00	-0,38%	-0,229%
15/07/2019	CORFICOLCF	26.700,00	0,83%	GRUPOAVAL	1.285,00	-1,15%	-0,162%
16/07/2019	CORFICOLCF	27.160,00	1,72%	GRUPOAVAL	1.300,00	1,17%	1,445%
17/07/2019	CORFICOLCF	27.240,00	0,29%	GRUPOAVAL	1.290,00	-0,77%	-0,237%
18/07/2019	CORFICOLCF	26.720,00	-1,91%	GRUPOAVAL	1.280,00	-0,78%	-1,342%
19/07/2019	CORFICOLCF	26.920,00	0,75%	GRUPOAVAL	1.280,00	0,00%	0,374%
22/07/2019	CORFICOLCF	26.920,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.295,00	1,17%	0,586%
23/07/2019	CORFICOLCF	27.280,00	1,34%	GRUPOAVAL	1.295,00	0,00%	0,669%
24/07/2019	CORFICOLCF	26.920,00	-1,32%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,39%	-0,467%
25/07/2019	CORFICOLCF	27.000,00	0,30%	GRUPOAVAL	1.280,00	-1,54%	-0,621%
26/07/2019	CORFICOLCF	26.980,00	-0,07%	GRUPOAVAL	1.260,00	-1,56%	-0,818%
29/07/2019	CORFICOLCF	27.000,00	0,07%	GRUPOAVAL	1.265,00	0,40%	0,235%
30/07/2019	CORFICOLCF	26.640,00	-1,33%	GRUPOAVAL	1.255,00	-0,79%	-1,062%
31/07/2019	CORFICOLCF	27.020,00	1,43%	GRUPOAVAL	1.250,00	-0,40%	0,514%
01/08/2019	CORFICOLCF	26.340,00	-2,52%	GRUPOAVAL	1.240,00	-0,80%	-1,658%
02/08/2019	CORFICOLCF	26.080,00	-0,99%	GRUPOAVAL	1.260,00	1,61%	0,313%
05/08/2019	CORFICOLCF	25.600,00	-1,84%	GRUPOAVAL	1.230,00	-2,38%	-2,111%
06/08/2019	CORFICOLCF	25.300,00	-1,17%	GRUPOAVAL	1.220,00	-0,81%	-0,992%
08/08/2019	CORFICOLCF	26.580,00	5,06%	GRUPOAVAL	1.220,00	0,00%	2,530%
09/08/2019	CORFICOLCF	26.380,00	-0,75%	GRUPOAVAL	1.245,00	2,05%	0,648%
12/08/2019	CORFICOLCF	25.500,00	-3,34%	GRUPOAVAL	1.245,00	0,00%	-1,668%

13/08/2019	CORFICOLCF	26.020,00	2,04%	GRUPOAVAL	1.255,00	0,80%	1,421%
14/08/2019	CORFICOLCF	25.740,00	-1,08%	GRUPOAVAL	1.250,00	-0,40%	-0,737%
15/08/2019	CORFICOLCF	25.600,00	-0,54%	GRUPOAVAL	1.220,00	-2,40%	-1,472%
16/08/2019	CORFICOLCF	26.500,00	3,52%	GRUPOAVAL	1.230,00	0,82%	2,168%
20/08/2019	CORFICOLCF	26.540,00	0,15%	GRUPOAVAL	1.240,00	0,81%	0,482%
21/08/2019	CORFICOLCF	26.500,00	-0,15%	GRUPOAVAL	1.250,00	0,81%	0,328%
22/08/2019	CORFICOLCF	26.400,00	-0,38%	GRUPOAVAL	1.230,00	-1,60%	-0,989%
23/08/2019	CORFICOLCF	26.200,00	-0,76%	GRUPOAVAL	1.235,00	0,41%	-0,176%
26/08/2019	CORFICOLCF	26.020,00	-0,69%	GRUPOAVAL	1.240,00	0,40%	-0,141%
27/08/2019	CORFICOLCF	26.020,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.230,00	-0,81%	-0,403%
28/08/2019	CORFICOLCF	26.480,00	1,77%	GRUPOAVAL	1.255,00	2,03%	1,900%
29/08/2019	CORFICOLCF	26.200,00	-1,06%	GRUPOAVAL	1.260,00	0,40%	-0,329%
30/08/2019	CORFICOLCF	26.300,00	0,38%	GRUPOAVAL	1.255,00	-0,40%	-0,008%
02/09/2019	CORFICOLCF	26.440,00	0,53%	GRUPOAVAL	1.255,00	0,00%	0,266%
03/09/2019	CORFICOLCF	26.040,00	-1,51%	GRUPOAVAL	1.270,00	1,20%	-0,159%
04/09/2019	CORFICOLCF	26.440,00	1,54%	GRUPOAVAL	1.260,00	-0,79%	0,374%
05/09/2019	CORFICOLCF	26.260,00	-0,68%	GRUPOAVAL	1.255,00	-0,40%	-0,539%
06/09/2019	CORFICOLCF	26.200,00	-0,23%	GRUPOAVAL	1.275,00	1,59%	0,683%
09/09/2019	CORFICOLCF	26.180,00	-0,08%	GRUPOAVAL	1.260,00	-1,18%	-0,626%
10/09/2019	CORFICOLCF	26.020,00	-0,61%	GRUPOAVAL	1.265,00	0,40%	-0,107%
11/09/2019	CORFICOLCF	25.980,00	-0,15%	GRUPOAVAL	1.260,00	-0,40%	-0,274%
12/09/2019	CORFICOLCF	26.220,00	0,92%	GRUPOAVAL	1.290,00	2,38%	1,652%
13/09/2019	CORFICOLCF	26.220,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.290,00	0,00%	0,000%
16/09/2019	CORFICOLCF	26.880,00	2,52%	GRUPOAVAL	1.275,00	-1,16%	0,677%
17/09/2019	CORFICOLCF	26.880,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.290,00	1,18%	0,588%
18/09/2019	CORFICOLCF	26.700,00	-0,67%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,78%	0,053%
19/09/2019	CORFICOLCF	26.660,00	-0,15%	GRUPOAVAL	1.295,00	-0,38%	-0,267%
20/09/2019	CORFICOLCF	27.000,00	1,28%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,39%	0,831%
23/09/2019	CORFICOLCF	27.000,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.310,00	0,77%	0,385%
24/09/2019	CORFICOLCF	26.740,00	-0,96%	GRUPOAVAL	1.300,00	-0,76%	-0,863%
25/09/2019	CORFICOLCF	26.900,00	0,60%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,00%	0,299%
26/09/2019	CORFICOLCF	28.000,00	4,09%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,00%	2,045%
27/09/2019	CORFICOLCF	27.800,00	-0,71%	GRUPOAVAL	1.290,00	-0,77%	-0,742%
30/09/2019	CORFICOLCF	28.040,00	0,86%	GRUPOAVAL	1.285,00	-0,39%	0,238%
01/10/2019	CORFICOLCF	28.000,00	-0,14%	GRUPOAVAL	1.285,00	0,00%	-0,071%
02/10/2019	CORFICOLCF	27.780,00	-0,79%	GRUPOAVAL	1.295,00	0,78%	-0,004%
03/10/2019	CORFICOLCF	28.300,00	1,87%	GRUPOAVAL	1.290,00	-0,39%	0,743%
04/10/2019	CORFICOLCF	28.280,00	-0,07%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,78%	0,352%
07/10/2019	CORFICOLCF	28.200,00	-0,28%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,00%	-0,141%
08/10/2019	CORFICOLCF	27.740,00	-1,63%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,00%	-0,816%
09/10/2019	CORFICOLCF	27.840,00	0,36%	GRUPOAVAL	1.295,00	-0,38%	-0,012%
10/10/2019	CORFICOLCF	28.000,00	0,57%	GRUPOAVAL	1.295,00	0,00%	0,287%
11/10/2019	CORFICOLCF	28.000,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.295,00	0,00%	0,000%
15/10/2019	CORFICOLCF	28.200,00	0,71%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,39%	0,550%
16/10/2019	CORFICOLCF	28.140,00	-0,21%	GRUPOAVAL	1.305,00	0,38%	0,086%

17/10/2019	CORFICOLCF	28.160,00	0,07%	GRUPOAVAL	1.305,00	0,00%	0,036%
18/10/2019	CORFICOLCF	28.500,00	1,21%	GRUPOAVAL	1.305,00	0,00%	0,604%
21/10/2019	CORFICOLCF	28.500,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.300,00	-0,38%	-0,192%
22/10/2019	CORFICOLCF	28.580,00	0,28%	GRUPOAVAL	1.300,00	0,00%	0,140%
23/10/2019	CORFICOLCF	28.660,00	0,28%	GRUPOAVAL	1.310,00	0,77%	0,525%
24/10/2019	CORFICOLCF	28.920,00	0,91%	GRUPOAVAL	1.295,00	-1,15%	-0,119%
25/10/2019	CORFICOLCF	28.900,00	-0,07%	GRUPOAVAL	1.340,00	3,47%	1,703%
28/10/2019	CORFICOLCF	28.900,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.370,00	2,24%	1,119%
29/10/2019	CORFICOLCF	28.960,00	0,21%	GRUPOAVAL	1.365,00	-0,36%	-0,079%
30/10/2019	CORFICOLCF	29.100,00	0,48%	GRUPOAVAL	1.360,00	-0,37%	0,059%
31/10/2019	CORFICOLCF	29.100,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.340,00	-1,47%	-0,735%
01/11/2019	CORFICOLCF	29.180,00	0,27%	GRUPOAVAL	1.400,00	4,48%	2,376%
05/11/2019	CORFICOLCF	29.580,00	1,37%	GRUPOAVAL	1.390,00	-0,71%	0,328%
06/11/2019	CORFICOLCF	29.240,00	-1,15%	GRUPOAVAL	1.400,00	0,72%	-0,215%
07/11/2019	CORFICOLCF	29.200,00	-0,14%	GRUPOAVAL	1.400,00	0,00%	-0,068%
08/11/2019	CORFICOLCF	29.200,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.395,00	-0,36%	-0,179%
12/11/2019	CORFICOLCF	29.220,00	0,07%	GRUPOAVAL	1.420,00	1,79%	0,930%
13/11/2019	CORFICOLCF	28.800,00	-1,44%	GRUPOAVAL	1.420,00	0,00%	-0,719%
14/11/2019	CORFICOLCF	28.540,00	-0,90%	GRUPOAVAL	1.410,00	-0,70%	-0,804%
15/11/2019	CORFICOLCF	28.500,00	-0,14%	GRUPOAVAL	1.410,00	0,00%	-0,070%
18/11/2019	CORFICOLCF	28.900,00	1,40%	GRUPOAVAL	1.410,00	0,00%	0,702%
19/11/2019	CORFICOLCF	28.240,00	-2,28%	GRUPOAVAL	1.400,00	-0,71%	-1,496%
20/11/2019	CORFICOLCF	28.880,00	2,27%	GRUPOAVAL	1.395,00	-0,36%	0,955%
21/11/2019	CORFICOLCF	28.580,00	-1,04%	GRUPOAVAL	1.365,00	-2,15%	-1,595%
22/11/2019	CORFICOLCF	28.800,00	0,77%	GRUPOAVAL	1.385,00	1,47%	1,117%
25/11/2019	CORFICOLCF	28.780,00	-0,07%	GRUPOAVAL	1.385,00	0,00%	-0,035%
26/11/2019	CORFICOLCF	28.800,00	0,07%	GRUPOAVAL	1.420,00	2,53%	1,298%
27/11/2019	CORFICOLCF	28.800,00	0,00%	GRUPOAVAL	1.380,00	-2,82%	-1,408%
28/11/2019	CORFICOLCF	29.300,00	1,74%	GRUPOAVAL	1.380,00	0,00%	0,868%
29/11/2019	CORFICOLCF	29.460,00	0,55%	GRUPOAVAL	1.380,00	0,00%	0,273%

Tabla 2 Cotización 2019 - Corficolombiana - Grupo Aval - Datos - BVC

Como se puede observar en esta tabla se muestra la cotización de las acciones de Corficolombiana y del Grupo Aval durante todos los días bursátiles del año corriente 2019 hasta el mes de noviembre donde se observa además las rentabilidades día a día que se generan debido al cambio del precio de cierre de dichas acciones, así mismo se tiene la rentabilidad del portafolio para una ponderación de 50%/50% en cada uno de los títulos a manera de ejercicio para ver dichos rendimientos.

CORFICOLOMBIANA		GRUPO AVAL		PORTAFOLIO	
RENTABILIDAD	61,35%	RENTABILIDAD	43,00%	Rentabilidad	52,18%
	0,27%		0,19%		0,23%
MEDIA		MEDIA		MEDIA	
RIESGO	1,55814%	RIESGO	1,62848%	RIESGO	1,1396%
VARIANZA	0,024278	VARIANZA	0,026519	VARIANZA	0,01299%
				COVARIANZA	5,76894E-06
				COEF	0,91
				CORRELACION	

Tabla 3 Datos del portafolio

Vemos que los datos de riesgo, rentabilidad media y varianza para el portafolio, así como su coeficiente de correlación, ya con estos datos podemos aplicar el modelo de frontera eficiente para lo cual se utilizara el aplicativo de “Solver” dentro de la herramienta de Microsoft Excel para minimizar la varianza y establecer las ponderaciones para cada título valor que permitan lograr mejores beneficios a riesgos más bajos, quedando la ponderación de la siguiente manera.

CORFICOLCF	52%
GRUPOAVAL	48%
TOTAL	100%

Tabla 4 Ponderación del portafolio calculada - Elaboración Propia - SOLVER

Ya con esta ponderación calculada y los pesos asignados para cada uno de los títulos del portafolio se puede establecer la rentabilidad de los mismos con los nuevos datos que son los siguientes:

	Riesgo	Rentabilidad
	1,14%	52,59%
0%	1,63%	43,00%
10%	1,48%	44,84%
20%	1,35%	46,67%
30%	1,24%	48,51%
40%	1,17%	50,34%
50%	1,14%	52,18%
60%	1,15%	54,01%
70%	1,21%	55,85%
80%	1,30%	57,68%
90%	1,42%	59,52%
100%	1,56%	61,35%
MINIMO	1,14%	43,00%
MAXIMO	1,63%	61,35%

Tabla 5 Tabla de datos Portafolio - Elaboración propia

Dicha tabla de datos compara el nivel de riesgo y la rentabilidad obtenida para cada uno de ellos con respecto a la inversión y la ponderación para el título de corficolombiana y su variación en el portafolio con lo cual se establece el grafico de frontera eficiente.

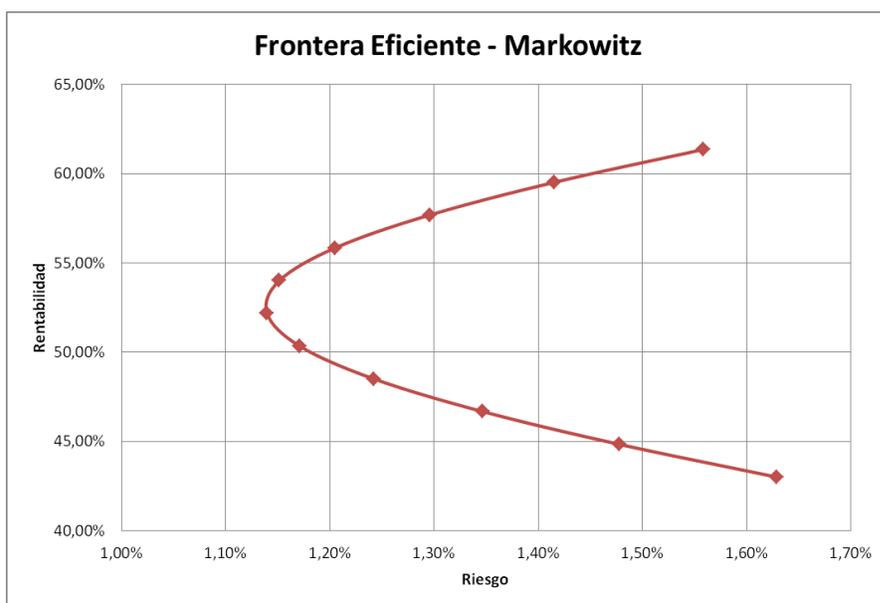


Gráfico 14 Frontera Eficiente - Markowitz - Elaboración propia

3.2 Validación de la Proyección del portafolio

Published on Investing.com, 12/Dec/2019 - 21:20:33 GMT, Powered by TradingView.

Grupo Aval Acciones y Valores SA Pref, Colombia, Bogota:GAA_p_W

SAR (0.02, 0.02, 0.2)



Grafico 15 Proyección Acción Grupo Aval

como ya se ha mencionado se espera que Para finalizar 2020, se estima un precio en cuanto a la acción del Grupo Aval en un valor de 1.500 pesos por acción, esto debido a diversos factores siendo el primero de ellos el crecimiento de la cartera consolidada de las entidades que forman parte de este en un 8,3% anual así mismo se estima que el conglomerado obtendrá unos ingresos netos por concepto de intereses de aproximadamente 12,3 billones de pesos y que estos presentan un incremento anual de 9.5%, dichos intereses generan utilidad neta 2020 teniendo en cuenta los márgenes brutos y operacionales debido a los costos en los que incurre de aproximadamente 3,7 billones de pesos lo que significara un aumento de dicha utilidad neta en un 14,1% así mismo el ROAE aumentara en 17.8 %; y el costo del equity en 13.5%.

Así mismo para 2020 se estima que la economía colombiana presente un crecimiento de 3.2%, en línea con lo estimado para 2019, pero superior a lo reportado en 2018 y 2017, de 2.7% y 1.4%, respectivamente. De esta manera, se espera que la actividad de las entidades financieras presente un crecimiento de 5.2% en el año, principalmente por el continuo crecimiento que

tendría la cartera de crédito y la recuperación de las métricas de calidad de la misma. Adicional a esto, se es de esperarse que los resultados de los principales bancos del país se vean favorecidos por el efecto base que se generaría en 2019 por el elevado costo de riesgo, resultado del deterioro de los casos concretos de la cartera corporativa. Así, se estima que para 2020 el costo de riesgo de Grupo Aval se sitúe en 2.12% frente a 2.35% del 2019e, con lo que las utilidades presentarían un crecimiento de 14.1% para 2020



Grafico 16 Proyección Portafolio - Corficolombiana

En el capítulo anterior mencionábamos que el precio de la acción para 2020 se estima un valor de 33.900 pesos según expertos en la materia, esto se debe a diversos factores entre ellos a la estimación del precio para la acción de Promigas para 2020 en un valor de 8,800 pesos así mismo la adquisición del

49.5% restante de la participación de CCFC por parte de Pisa y el nivel de avance que se llevaran a cabo para 2020 de los tres proyectos de 4G que ya han iniciado construcción y excluimos, esto sin incluir Covimar debido a los retrasos presentados en diversos temas

especialmente, asociados a temas de licenciamiento ambiental, como también se tiene en cuenta el precio esperado para la acción GEB que se espera para 2020 sea de 2.650 pesos por acción.

Finalmente Corficolombiana se ha consolidado como uno de los líderes nacionales en materia de proyectos de infraestructura vial, con ocho concesiones en su portafolio, que según nuestra estimación tienen un valor cercano a los COP 5.2 bn (COP 17,400/acción) y cuyo aporte debería seguir incrementándose a medida que los avances en construcción e inicios de sus proyectos de 4G se sigan materializando.

Esto se revalida con el gráfico observado a cerca del comportamiento de la acción de Corficolombiana y la tendencia alcista que el mismo sugiere para la cotización de la empresa esto sin duda conjugado con las situaciones mencionadas ofrece gran oportunidad para los inversores.

CONCLUSIONES

Es claro y oportuno decir que el mercado de valores y de capitales representa una excelente oportunidad en donde realizar inversiones y buscar maximizar los recursos que se tienen, es así que muchas personas en países desarrollados ven dicho mercado como una oportunidad de lograr objetivos económicos a un plazo determinado, en nuestro país esta tendencia también se ha ido presentando poco a poco puesto que cada vez son más las personas que se suman o animan a realizar inversiones en el mercado bursátil de nuestro país.

Ahora es de precisar que tal como se observó en este trabajo monográfico las oportunidades y el riesgo son algo latente en todo momento debido a la misma naturaleza del mismo y en especial los mercados de renta variable como es el analizado aquí donde al centrarnos en un sector como el financiero se observa movimientos y situaciones prometedoras pero claro está con un riesgo detrás de las mismas por lo cual los inversionistas deben ser cautelosos en las inversiones a realizar.

Es por ello que el análisis bursátil se hace tan necesario y efectivo como se demostró aquí puesto que a través de este se pudo determinar ciertos patrones y variables que afectan, afectaron y pueden afectar el precio de cotización de un título valor es así entonces que antes de cualquier movimiento financiero se debe tener claro las consideraciones del mismo y hacerlo de manera estudiada y no aleatoriamente, así mismo también se debe entender que el riesgo es algo inherente y que por ende tampoco se puede tomar una posición altamente conservadora ya que entonces los rendimientos van a ser mínimos debido a que no se toman posiciones de inversión por lo cual se debe encontrar un punto neutral entre riesgo y rentabilidad por lo cual el modelo de markowitz aplicado en este trabajo es tan importante debido a que se vuelve un referente crucial para realizar dichos movimientos bursátiles y que combinados con el análisis técnico y

fundamental representan una herramienta clave para poder lograr beneficios palpables a una exposición al riesgo por decirlo así “dentro de los parámetros”.

BIBLIOGRAFÍA

Pineda Mestra, S. (2019). Análisis técnico una herramienta para tomar decisiones en el mercado de valores.

Lozada, M. F. C., Tascón, C. A. C., & Oramas, C. V. (2019). Capítulo 2: Expectativas de la OCDE frente al panorama laboral y la gestión de recursos humanos en Colombia: Realidades y desafíos. Libros Universidad Nacional Abierta ya Distancia, 31-49.

Johnson, C. A. (2000). Métodos de evaluación del riesgo para portafolios de inversión. Central Bank of Chile.

Buenaventura Vera, G., & Cuevas Ulloa, A. F. (2005). Una propuesta metodológica para la optimización de portafolios de inversión y su aplicación al caso colombiano. Estudios Gerenciales, 21(95), 13-36.

Gallardo Cervantes, J. (2002). Evaluación económica y financiera: Proyectos y portafolios de inversión bajo condiciones de riesgo. Unam.

Álvarez González, A. (2005). Análisis bursátil con fines especulativos: un enfoque técnico moderno.

Maldonado, J. M. (2019). El poder de los grupos financieros en la contribución de proyectors de financiación y en el desarrollo de la economía del país.

Mejía, L. F., Cadena, X., Delgado, M. E., Restrepo, M., & Suárez, H. (2019). Tendencia Económica. Informe Mensual de Fedesarrollo. No. 198

Delgado Ugarte, J. I. (1999). El análisis técnico bursátil: cómo ganar dinero en los mercados financieros. Ediciones Díaz de Santos.

Carrillo Castro, R. H. (2019). La actividad bancaria en Colombia: entre intermediación financiera y administración de portafolio.

Merino, G. E. (2019). Guerra comercial y América Latina. *Revista de Relaciones Internacionales de la UNAM*, (134), 67-98.

Merino, G. E. (2019). Guerra comercial y América Latina. *Revista de Relaciones Internacionales de la UNAM*, (134), 67-98.

Otero, J. D. Q., & Celis, J. R. (2019). Efectos y canales de transmisión del tipo de cambio sobre la producción sectorial en Colombia. *Cuadernos de Economía*, 42(118).

Shefrin, H. (2010). *Behavioralizing Finance. Foundations and Trends in Finance 4*. Hanover: Now Publishers Inc.

Shefrin, H., and Statman, M. (2000). Behavioral Portfolio Theory. *The Journal of Finance and Quantitative Analysis*, 35 (2), 127-151.

Shiller, R. J. (1990). Market Volatility and Investor behavior. *American Economic Review*, 80 (2), 58-62.

Shiller, R. J. (2003). Finance, Optimization, and the Irreducibly Irrational Component of Human Behavior. In: G. M. Constantinides, M. Harris, and R. M. Stulz (Eds.), *The Handbook of the Economics of Finance* (pp. 1125-1128). Amsterdam: Elsevier.

Sias, R. W. (2004). Institutional Herding. *The Review of Financial Studies*, 17 (1), 165-206

Labad Arregui, I., Marcos Mallo, Ó., Fajardo, M., Luisa, M., & Mirete Ferrer, P. M. (2015). *Análisis Financiero*.

Barberis, N., and Huang, M. (2008). Stocks as lotteries: The implications of probability weighting for security prices. *American Economic Review*, 98 (5), 2066-2100.