

ANÁLISIS COMPARATIVO DE PORTAFOLIOS DIVERSIFICADO Y NO
DIVERSIFICADO DE RENTA VARIABLE.



Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable del
Mercado Colombiano.

Yoleni Cucaita Cardenas

Laura Julieth Hernández Parada

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Orinoquía

Sede Villavicencio (Meta)

Programa Administración Financiera

Noviembre de 2020

ANÁLISIS COMPARATIVO DE PORTAFOLIOS DIVERSIFICADO Y NO
DIVERSIFICADO DE RENTA VARIABLE.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable del
Mercado Colombiano.

Yoleni Cucaita Cardenas
Laura Julieth Hernández Parada

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Administrador Financiero

Asesor
German Fuentes Rodríguez
Magister en Administración

Línea de Investigación
Innovaciones sociales y productivas

Sublínea de Investigación
Mercado De Capitales

Semillero Cash Flow

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Orinoquía

Sede Villavicencio (Meta)

Programa Administración Financiera

Noviembre de 2020

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Dedicatoria

Dedicamos este proyecto de investigación principalmente a Dios, por habernos concedido la vida y permitirnos el haber llegado hasta esta etapa tan importante de nuestra formación profesional.

A nuestras familias por ser el pilar más importante y por demostrarnos su cariño y apoyo incondicional.

A nuestros pequeños hijos quienes son el motor a nuestras vidas, el motivo por el cual nos esforzamos cada día para salir adelante.

A nuestro equipo de trabajo, las personas que hicieron parte de este proyecto como lo fueron el Semillero Cash Flow y nuestro Asesor Magister German Fuentes Rodríguez quien con sus aportes y gran conocimiento nos orientó para poder culminar esta meta académica.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Agradecimientos

Queremos agradecer en primer lugar a Dios, por guiarnos durante todo este proceso académico y fortalecernos espiritualmente para empezar un camino lleno de éxito.

A nuestras familias por su apoyo incondicional que nos permitió culminar este proceso que es tan importante, en especial agradecimientos a nuestros padres e hijos por ser nuestros motores y constante motivación para seguir adelante con nuestros proyectos, por sus consejos que nos han ayudado afrontar los retos que se nos han presentado en la vida.

A nuestros docentes que con sus conocimientos hicieron enriquecer cada aspecto de nuestras vidas permitiendo crecer como personas y profesional.

Queremos dar un agradecimiento especial al docente Magister German Fuentes Rodríguez por su constante orientación y supervisión, de igual maneras a los demás miembros del Semillero Cash Flow, quienes con su conocimiento y su guía fueron una pieza clave e imprescindibles para desarrollar de esta investigación.

Y todas aquellas personas que estuvieron presentes en la realización de esta meta, de este sueño que es tan importante para nosotras, agradecemos todas sus ayudas, sus palabras motivadoras, sus conocimientos, sus consejos y su dedicación.

¡Muchas gracias por todo!

Contenido

Dedicatoria	III
Agradecimientos	IV
Lista de tablas	VII
Lista de graficas	VIII
Lista de Ilustraciones	IX
Lista de anexos.....	X
Resumen.....	1
Abstract	2
Introducción	3
CAPÍTULO I	5
1.1. Planteamiento del Problema	5
1.2. Formulación del problema	8
1.3. Objetivos	9
1.4. Justificación	10
CAPÍTULO II	13
2. Marco referencial	13
2.1. Antecedentes	13
2.2. Marco Teórico	17
2.3. Marco Conceptual	24
2.4. Marco Legal	37
CAPITULO III.....	41
3. Metodología	41
3.1. Tipo de Investigación.....	41
3.2. Población y Muestra.....	42
CAPITULO IV.....	46
4.1. Procedimiento.....	46
4.2. Análisis de datos.....	70

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

CAPITULO V.....	78
5.1. Conclusiones.....	78
5.2. Recomendaciones.....	81
6. Bibliografías.....	82
7. Anexos.....	87
7.1. Anexos de portafolios diversificados.....	87
7.2. Anexos de portafolios no diversificados.....	121
8. Resumen analítico – RAE.....	149

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Lista de tablas

Tabla 1. Empresas que cotizan en la bolsa de valores de Colombia.....	42
Tabla 2. Acciones que cotizaron del 18 de septiembre de 2015 al 18 de septiembre de 2020 y presentan rendimiento promedio positivo.....	44
Tabla 3. Acciones que conforman los portafolios óptimos de renta variable no diversificado	48
Tabla 4. Acciones que conforman los portafolios óptimos de renta variable diversificado	48
Tabla 5. Datos estadísticos de activos individuales para conformar el portafolio diversificado ..	49
Tabla 6. Datos estadísticos de los activos individuales para conformar el portafolio no diversificado.....	49
Tabla 7. Matriz de coeficiente de correlación – Activos diversificados.....	50
Tabla 8. Matriz de Covarianza – Activos diversificados.....	51
Tabla 9. Matriz coeficiente de correlación – Activos no diversificados.....	51
Tabla 10. Matriz Covarianza – Activos no diversificados.....	51
Tabla 11. Primera cartera de activos diversificados ponderados con distribución porcentual igual	53
Tabla 12. Primera cartera de activos no diversificados ponderados con distribución porcentual igual.....	54
Tabla 13. Ponderaciones para los portafolios de activos no diversificados.....	56
Tabla 14. Ponderaciones para los portafolios de activos diversificados.....	57
Tabla 15. Datos para graficar la frontera de eficiente de los activos diversificados	60
Tabla 16. Datos para graficar la frontera de eficiente de los activos diversificados	61
Tabla 17. VAR paramétrico portafolios con activos diversificados	66
Tabla 18. VAR paramétrico portafolios con activos no diversificados	67
Tabla 19. Portafolio óptimo de renta variable	150

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Lista de graficas

Grafica 1. Frontera eficiente de portafolios con activos diversificados.....	62
Grafica 2. Frontera eficiente de portafolios con activos no diversificados.....	62
Grafica 3. Fronteras eficientes	63
Grafica 4. Var Paramétrico - Histograma de frecuencias	66
Grafica 5. Portafolios seleccionados de los dos contextos	70
Grafica 6 Rendimiento del índice bursátil Colcap.....	71
Grafica 7 Rendimientos de acciones diversificadas.....	72
Grafica 8. Rendimiento de acciones no diversificadas	73
Grafica 9 Desviación de acciones diversificadas.....	74
Grafica 10. Desviación de acciones no diversificada	74
Grafica 11. Ponderaciones portafolios no diversificados.	150
Grafica 12. Ponderaciones portafolios diversificados	150
Grafica 13. Distribución porcentual del portafolio óptimo de renta variable.....	150

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Frontera de Eficiente.....	23
---	----

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Lista de anexos

Anexo 1. Rentabilidad logarítmica diaria de portafolio diversificado.....	87
Anexo 2. Indicadores individuales de cada activo del portafolio diversificado	117
Anexo 3. Matrices de coeficiente de correlación y covarianza del portafolio diversificado	118
Anexo 4. Ponderaciones de portafolios de Markowitz y frontera eficiente.....	118
Anexo 5. Var paramétrico del portafolio diversificado.	120
Anexo 6. Rentabilidad logarítmica diaria de portafolio no diversificado.....	121
Anexo 7. Indicadores individuales de cada activo del portafolio no diversificado	146
Anexo 8. Matrices de coeficiente de correlación y covarianza de portafolio no diversificado.	147
Anexo 9. Ponderaciones portafolios no diversificados y frontera de eficiencia del portafolio no diversificado.....	147
Anexo 10. Var paramétrico del portafolio no diversificado.	148

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Resumen

La Teoría de carteras, fue un método innovador creado por Harry Markowitz en el año 1952, el cual reactivó el mercado bursátil referente a la diversificación de activos para crear portafolios de inversión de renta variable, convirtiéndose en una base sólida que fundamenta a la conducta del inversionista en la toma de decisiones para cumplir su objetivo de adquirir un máximo rendimiento a un riesgo mínimo en sus inversiones. Este trabajo de investigación está basada en la línea de investigación Innovaciones sociales y productivas, y la sublínea de investigación del programa mercado de capitales donde se enfocará en el análisis comparativo de portafolios de renta variable entre un portafolio diversificado y otro no diversificado del mercado colombiano, el cual pretende brindar al inversionista un portafolio óptimo de renta variable que cumpla con las expectativas del inversionista, una mayor rentabilidad a un menor riesgo.

Esto se logrará a través de la recopilación de los precios históricos de la (BVC) Bolsa de Valores de Colombia y otras fuentes de información con un periodo comprendido desde el 18 de septiembre del 2015 al 18 de septiembre del 2020, con las acciones más representativas de estos sectores aplicando el Modelo de Portafolio de Markowitz, utilizando la Función Solver de Microsoft Excel, herramienta que será la encargada de diversificar el portafolio de manera eficiente para distribuir la inversión con el fin de que la rentabilidad esperada sea conveniente en relación al riesgo.

Palabras Claves: Portafolio, modelo de Harry Markowitz, rentabilidad, riesgo, renta variable, diversificación.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Abstract

Portfolio theory was an innovative method created by Harry Markowitz in 1952, which reactivated the stock market regarding the diversification of assets to create equity investment portfolios, becoming a sound basis on which the investor's conduct is based in decision-making in order to meet its objective of achieving maximum return at minimum risk on its investments.

This research paper will focus on the comparative analysis of variable income portfolios between a diversified and non-diversified portfolio of the Colombian market, which aims to provide the investor with an optimal portfolio of equities that meets the expectations of the investor, a higher return at a lower risk.

This will be achieved through the collection of historical prices of the (BVC) Stock Exchange of Colombia and other sources of information with a period ranging from September 18, 2015 to September 18, 2020, with the most representative actions of these sectors applying the Markowitz Portfolio Model, using the Solver Function of Microsoft Excel, tool that will be in charge of diversifying the portfolio efficiently to distribute the investment so that the expected return is convenient in relation to the risk.

Keywords: Portfolio, Harry Markowitz model, profitability, risk, equity, diversification.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Introducción

En el mercado Financiero de Colombia existe alternativas de inversión y financiamiento, donde asisten oferentes que son inversionistas y demandantes que son entidades privadas o públicas buscando apalancamiento para llevar a cabalidad sus proyectos, sin embargo, existe una alta población de personas que no tiene conocimiento del mercado, sobre todo no saben cómo perpetrar adecuadas inversiones, por esto este trabajo de investigación tiene como propósito estructurar portafolios de renta variable diversificado y no diversificado para realizar un análisis comparativo determinando la conveniencia de invertir en el mejor portafolio óptimo de renta variable diversificado o no diversificado permitiendo ayudar a los inversionistas a tomar adecuadas decisiones en el mercado de renta variable.

La mayoría de los inversionistas sobre todo las personas naturales tienen una gran incertidumbre por las pérdidas económicas que pueden incurrir en las inversiones, es el temor más grande que tiene el inversor, causadas por las constantes fluctuaciones de los precios de las acciones por diversos factores como los ciclos económicos del país, ya que no tienen el conocimiento para realizar dichas transacciones, por ello, por medio de la teoría de Markowitz permite encontrar la mejor cartera de inversión óptima de cada contexto, realizando ponderaciones a los portafolios, obteniendo la rentabilidad, el riesgo que se asume y la distribución porcentual que se debe realizar en cada acción que conforma el portafolio, este proceso se lleva a cabo por medio de la herramienta solver de la hoja de cálculo de Excel, brindando alternativas de portafolios donde el inversionista es quien decide que tan dispuesto está en asumir el riesgo para invertir, puesto que a mayor riesgo mayor rentabilidad.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

El propósito es analizar el comportamiento de las acciones con rentabilidad positiva que cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia para el periodo del 2015-2020, realizando un análisis individual de las acciones que conforman los portafolios, el cálculo de las matrices de covarianza y coeficiente de correlación, la ponderación de los portafolios, la frontera de eficiencia que guiará al mejor portafolio óptimo que tendrá un equilibrio entre riesgo-rendimiento y la valoración del riesgo que estima la pérdida económica que se obtiene en determinado periodo o tiempo.

Para llevar a cabo esta investigación, se desarrolla en cinco capítulos: el primero está conformado por el planteamiento y formulación del problema, objetivos, justificación e impacto central. En el segundo capítulo se hace el análisis del marco teórico, antecedentes, marco conceptual y teorías. En el tercer capítulo se ocupa de la metodología; tipo de investigación, población, muestra, instrumentos o técnicas de recolección de información. En el cuarto capítulo se evidencia el procedimiento y el análisis de los datos. En el quinto capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones que llega la investigación.

CAPÍTULO I

1.1. Planteamiento del Problema

El mercado de capitales colombiano es operado por la Bolsa de Valores de Colombia, donde ofrece a los diferentes inversionistas, empresarios y personas naturales la oportunidad de invertir sus excedentes monetarios como alternativa para aumentar o generar ingresos, sin embargo, el inversionista colombiano en especial la persona natural no tiene el hábito del ahorro si no al consumo o el impulso de gastar, donde el ahorro debería ser una prioridad como cualquier otro gasto, permitiendo estar prevenidos a cualquier eventualidad, emergencia o futuros beneficios, como cita en el periódico El Tiempo (2019) donde el Banco de la República dice que “el ahorro no depende del nivel de ingreso. El hábito de ahorrar está presente cuando hay una preferencia por el consumo futuro”

En el 2018 la Banca de las Oportunidades, Fasecolda y la Superintendencia Financiera de Colombia realizó un “Estudio de demanda de seguros 2018” donde seleccionaron como muestra 6.520 hogares colombianos y evidenciaron que 8 de cada 10 hogares en el país no ahorran, es decir que las personas colombianas no están acostumbradas en ahorrar ni mucho menos invertir sus recursos, donde muchos de ellos son dependientes de los créditos, sobre todo en las tarjetas de crédito y los pequeños microempresarios en prestamistas ilegales.

La crisis financiera mundial que se vivió en el 2008 fue uno de los factores más influyentes en el mercado accionario de Colombia donde causó grandes desvalorizaciones en el mercado bursátil y la sacudida de las bolsas generó expectativas y temores en los inversionistas de persona natural sobre la posibilidad de nuevas alzas en las tasas de interés. De acuerdo al último informe de gestión de la BVC, en el 2019 los extranjeros

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

fueron los principales inversionistas en el mercado local de renta variable con una participación del 36,8% y las personas naturales registraron una participación del 11%.

Debido a la volatilidad que tiene el mercado bursátil, la desvalorización de algunas acciones, emisiones a precios muy altos como las primeras acciones emitidas por Avianca, el aumento rápido de precios como las acciones de Isagen, Davivienda, Cementos Argos y EEB, la poca liquidez de algunas emisiones como Carvajal Empaques y sumado al poco conocimiento que tienen en activos de renta variable, han sido factores que han generado inconformismo y desinterés en la inversión en acciones por parte de los inversionistas de personas naturales como lo expresa el periódico el Dinero en su artículo publicado el 02 de febrero de 2017 *¿Por qué cada vez menos personas naturales invierten en acciones?* enunciando algunas de las razones por las que las personas naturales no realizan inversiones en activos de renta variable.

Tomar la decisión de incurrir en el mercado de valores para algunos inversionistas no ha sido fácil, porque existe riesgo potencial de tomar malas decisiones de inversión, es por ello que las pocas personas naturales que realizan inversiones, lo realizan a través de los Fondos de Inversión Colectiva (FIC) donde realizan inversiones en títulos emitidos por empresas de varios sectores económicos y diferentes tipos de inversión, permitiéndole al individuo tener mayor confianza, diversificación y enfrentar mejor los riesgos del mercado.

Las decisiones de inversión cada día son más complejas, ya que en el mercado bursátil se encuentran varios factores de incertidumbre, donde los precios de las acciones se ven más afectados por la volatilidad de las variaciones macroeconómicas, las fluctuaciones inesperadas y los incrementos de las tasas de interés, generando en el inversor como persona natural

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable. desconfianza y recelo hacia este mercado. El problema de este proyecto de investigación radica en resolver la siguiente pregunta: ¿Cuál es el portafolio óptimo de renta variable con mayor rentabilidad a menor riesgo entre una cartera diversificado y no diversificado? esta pregunta se debe responder al inversionista sobre todo a las personas naturales, para proporcionarle conocimiento para reducir las malas decisiones de inversión, proporcionando confianza y solidez que pueda decidir antes, durante y después de la inversión logrando comprender cada día más los movimientos económicos y financieros que realiza el mercado bursátil.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

1.2. Formulación del problema

De acuerdo al planteamiento del problema, el trabajo de investigación pretende dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Cuál es el portafolio óptimo de renta variable con mayor rentabilidad a menor riesgo entre una cartera diversificada y no diversificada?

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Realizar un análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable en sectores económicos de Colombia.

1.31.1. Objetivos Específicos

- Identificar activos con rentabilidad esperada positiva para la conformación de los portafolios diversificado y no diversificado
- Elaborar los portafolios diversificado y no diversificado en el mercado colombiano con mínima varianza y máximo desempeño.
- Realizar una comparación entre los dos portafolios a nivel de rentabilidad y riesgo en base a las teorías de portafolios óptimos.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

1.4. Justificación

El mundo de las finanzas, un mercado de capitales bien desarrollado facilita la inversión y la obtención de capital, que sirve para obtener la actividad productiva que siempre se ha buscado. Los inversionistas como las personas naturales viven con dudas y temores en disponer de su capital en un negocio, sobre todo en el mercado bursátil que a raíz de su volatilidad generan incertidumbre en los índices de rentabilidad. El periódico LA REPÚBLICA redactado por Monterrosa Heidi (2019) afirma:

Desde 2011, cuando el mercado de valores registró su mayor cantidad de accionistas hasta la fecha (1,01 millones), se ha venido presentando una tendencia de retiro de inversionistas. En promedio, en los últimos siete años, salieron de él alrededor de 65.634 accionistas anualmente.

Las personas naturales han perdido la confianza en invertir en la bolsa de valores, pues su participación en el mercado según las cifras expuestas anteriormente han disminuido considerablemente, esto se debe a que los costos de inversión para una persona natural, son muy elevados y la rentabilidad en sus inversiones no justifican su permanencia en el mercado bursátil, se recomienda que para incrementar la participación de las personas naturales en el mercado de valores es aumentar la educación financiera ya que desconocen su funcionamiento y piensan que es dirigido únicamente para profesionales

El diseño de los portafolios óptimos de renta variable tiene como finalidad brindar al inversionista herramientas que le permita mitigar el riesgo y conocer la volatilidad de los precios de los activos en los que desean invertir, en este trabajo de investigación nos enfocaremos en la inversión en el mercado bursátil de Colombia que está constituido por

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

varios sectores económicos, del cual analizaremos y compararemos el movimiento financiero, la diversificación y no diversificación en el mercado del país desde la comprensión del riesgo que se incurre en la inversión, la inestabilidad de los entornos o la variación entre la oferta y la demanda, garantizando una rentabilidad favorable, promoviendo de este modo una cultura de inversión y fortaleciendo el mercado económico colombiano.

La importancia de este proyecto de investigación, la estrategia de la creación y análisis de los portafolios diversificado y no diversificado de Colombia, es poder resolver las dudas que tiene los inversionistas acerca de cómo poder realizar una adecuada distribución de su capital en la inversión, conocer la volatilidad económica de los activos, la diversificación y sobre todo evidenciar cuál de estos dos sectores económicos de Colombia generan mayor rentabilidad para que tomen una adecuada decisión sobre la inversión, aclarando las dudas de la influencia que tiene el riesgo financiero para el resultado de la productividad del activo de renta variable.

El enfoque principal de este proyecto de investigación, es conformar los portafolios óptimos de renta variable diversificado y no diversificado del mercado colombiano. Para ellos se utilizarán los precios mensuales de cierre del periodo el 18 de septiembre del 2015 al 18 de septiembre del 2020 de una muestra de activos representativos, para lograr evidenciar el mejor portafolio óptimo de renta variable que satisfaga la rentabilidad y riesgo para un inversionista, ya que invertir todos los ahorros y el capital en un solo producto de inversión y en una sola empresa puede acarrear pérdidas económicas u obtener la rentabilidad esperada.

Con este trabajo de investigación tiene como propuesta desarrollar el cambio social y económico que tienen los stakeholders frente a la idea de inversión en portafolios de renta

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

variable en Colombia, dado que el mercado bursátil es un tema complejo de entender por los factores que hay que tener en cuenta como lo es la minimización del riesgo y la maximización de la rentabilidad para obtener resultados positivos. En el cual las inversiones permiten tener un incremento en los niveles de inversión dinamizando la actividad económica, brindando a las entidades emisoras de títulos valores apalancamiento para llevar a cabo sus objetivos empresariales teniendo mayor productividad, teniendo también como impacto social este proyecto, el conocimiento y motivación a participar en el mercado de valores, demostrando a través de modelos teóricos, resultados que fortalecerán las decisiones sobre las inversiones que están en curso o prontas a iniciar, donde se pretende construir y fomentar una adecuada cultura de inversión en la ciudadanía, brindando herramientas, confianza y seguridad para invertir en el mercado bursátil teniendo el pleno conocimiento de lo que se está realizando.

Por medio de esta investigación, fortaleceremos las bases documentales de la Universidad para facilitar la información de aplicabilidad de riesgos financieros enfocado al tema de portafolios de inversión de renta variable en el mercado colombiano, donde se ampliará el conocimiento y se tendrá como fuente de investigación para enriquecer a los estudiantes que cursen la carrera de Administración financiera o afines, aumentando el interés por conocer el mundo de las finanzas, los riesgos financieros y la rentabilidad realizando inversiones en el mercado de valores, así mismo aumentar la confianza en los inversionistas en los activos financieros de renta variable que ofrece la Bolsa de Valores de Colombia y de igual forma se fortalece la línea de investigación Innovaciones sociales y productivas, y la sublínea de investigación del programa mercado de capitales siendo una sublínea poco abordada por parte de los estudiantes de la regional Orinoquia.

CAPÍTULO II

2. Marco referencial

2.1. Antecedentes

En la búsqueda realizada en las diferentes bases de datos de las entidades nacionales e internacionales, hemos situado los siguientes trabajos de investigación:

Gutiérrez Edwin A. (2019). *Comparación del Portafolio Óptimo del MILAN y el óptimo de cada uno de los mercados que lo conforman: Análisis de diversificación internacional*. (Trabajo final presentado como requisito parcial para optar al título de: Magíster en Ingeniería - Ingeniería Administrativa). Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia., el presente trabajo de grado se basa en el análisis e identificación del mejor portafolio óptimo constituido por activos del Mercado Integrado Latinoamericano - (MILA) y los portafolios óptimos conformados por activos locales de cada mercado de los países que integran al MILA (Colombia, Chile, Perú y México), buscando maximizar la rentabilidad a causa de reducir el riesgo de la inversión.

El trabajo de grado concluyó que, *“por medio de la estructuración de un portafolio con activos pertenecientes a los mercados bursátiles de Colombia, Chile, México y Perú, puede un inversionista latinoamericano lograr estructurar un portafolio más eficiente frente a un portafolio solo conformado con acciones de su mercado local en relación al binomio riesgo-rentabilidad, minimizando el primero y maximizando el segundo...”*

Castillo Kassandra N. (2019). *Análisis comparativo del portafolio de inversión de las administradoras de fondo de pensiones, integra y Profuturo, bajo el modelo Markowitz 2013-*

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

2017 (Tesis para optar el título profesional de licenciada en Administración y finanzas)

Universidad Continental, Huancayo, Perú., La presente tesis se basa en establecer los factores que inciden en el portafolio de inversión bajo el modelo de Markowitz de las administradoras de fondo de pensión, Integra y Profuturo desde el año 2013 al 2017.

La tesis de grado concluyó que, *“los factores que influyen en el portafolio de inversión bajo del modelo de Markowitz en las administradoras de Fondo de pensiones, Integra y Profuturo en los años 2013 al 2017 son: los acontecimientos que suceden en el Perú y a nivel mundial, la rentabilidad o la caída de la Bolsa de Valores de Lima, la caída de los minerales y la incertidumbre de lo que va a pasar al siguiente año”*.

Alwin, Rojas, P. (2018). *Selección de un Portafolio de Inversión óptimo y su incidencia en el desempeño financiero de las empresas bancarias del Perú 2013-2017*. (Tesis para obtener el grado académico de Maestro en contabilidad y finanzas con mención en dirección financiera). Universidad de San Martín de Porres. Lima-Perú. La anterior tesis mencionada busca determinar los criterios para seleccionar un portafolio óptimo de inversión de las empresas bancarias del Perú, que reúna los mejores criterios de selección de un total de seis (6) alternativas de portafolios óptimos elaborados, y que además contribuya al buen desempeño financiero de las empresas bancarias del Perú, a través de una mejor rentabilidad y mitigación del riesgo financiero, una sólida liquidez y una adecuada estructura de activos y pasivos. como resultado tras la investigación, se llegó a la conclusión que el portafolio de inversión óptimo que tiene los mejores criterios de selección como un mayor Ratio de Sharpe, menor sensibilidad a cambios en las tasas de interés, alta liquidez, diversificación local e internacional y una combinación adecuada de activos riesgosos con el activo libre de riesgo, incide favorablemente en el desempeño financiero de las empresas bancarias del Perú, medido

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

a través de los indicadores de rentabilidad y riesgo (ROA, ROE, margen financiero y riesgo patrimonial).

Terán Fausto, J. (2015). *Construcción De Un Portafolio Óptimo De Acciones De Empresas Que Cotizan En Las Bolsas De Valores Ecuatorianas (Tesis de magister)*.

Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. La investigación en mención, se basa en la aplicación del modelo de Markowitz al Mercado de Valores de Ecuador, buscando realizar un proceso de optimización que permita obtener portafolios óptimos de inversión a nivel nacional. Para ello contaron con información referente al precio de las acciones de las principales empresas que cotizan en el mercado accionario local, sin embargo, la poca liquidez del mercado bursátil nacional, la poca transaccionalidad de activos de renta variable y su implicación en la formación de precios de las acciones se convirtieron en los principales problemas al momento de pretender aplicar alguna metodología de optimización de portafolios. A pesar de la problemática expuesta, se construyeron nueve portafolios de inversión aplicando la metodología de Markowitz, concluyendo que, a pesar de los problemas encontrados, es posible realizar un proceso de optimización de portafolios de inversión en Mercados Bursátiles poco de desarrollados, y donde, la decisión final de inversión estará en función del nivel de aversión al riesgo y la rentabilidad esperada del inversionista

Melo Angela M. (2015). *Conformación de portafolios óptimos de inversión a través de métodos de estimación robusta, un estudio comparativo*. (Trabajo de investigación

presentado como requisito parcial para optar al título de: Magister en Administración).

Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia, el presente trabajo de investigación se basa en la implementación de métodos estadísticos robustos en la estimación de la matriz

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

de varianza – covarianza y se desarrolló un estudio comparativo entre el método robusto y el método clásico.

El trabajo de investigación concluyó que, *“la incidencia que tiene los valores atípicos en el cálculo de los estimadores estadísticos para la conformación de portafolios por el método de media – varianza. En consecuencia, se pone en duda el supuesto básico de normalidad multivariante, en el que se fundamenta la teoría clásica de la selección de portafolios”*.

Teniendo en cuenta los trabajos de investigación y/o tesis anteriormente expuestos, se concluye que los portafolios de inversión son una alternativa óptima para aquellos inversionistas que no tienen un amplio conocimiento en el mercado de valores, permitiendo de este modo identificar y analizar los factores que inciden en la volatilidad del riesgo y la rentabilidad, destacando el trabajo de grado final de Gutiérrez Edwin (2019) *Comparación del Portafolio Óptimo del MILAN y el óptimo de cada uno de los mercados que lo conforman: Análisis de diversificación internacional*, teniendo un enfoque similar al trabajo de investigación que se desea realizar, donde se evidencia el mejor portafolio óptimo de inversión con la diversificación de los activos del MILAN y los diferentes mercados que lo componen (Colombia, México, Perú y Chile). Los resultados de estos trabajos ayudan a estabilizar y tener bases con argumentos sólidos para llevar a cabo el trabajo de investigación sobre el análisis comparativo de portafolios óptimos de renta variable diversificado y no diversificado del mercado colombiano.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

2.2. Marco Teórico

El trabajo de investigación sobre análisis comparativo de portafolio óptimos de renta variable diversificado y no diversificado del mercado de Colombia busca desde la teoría de Markowitz, encontrar la cartera de inversión óptima para el perfil de cada inversor sobre todo poder facilitarle a una persona natural la decisión de invertir y realizar una adecuada elección de los activos que componen el portafolio, teniendo en cuenta el riesgo que se debe asumir para obtener una rentabilidad esperada, con el fin de comprender y entender mejor cómo funciona el mercado de valores, consideramos conveniente, plasmar las definiciones que dan algunos autores.

Teoría moderna de portafolios

La teoría moderna de portafolios, fue creada por el economista estadounidense Harry Markowitz, publicada en el año 1952 en un artículo llamado “Portafolio Selección”, donde explica la relación del riesgo y el rendimiento, creando una serie de combinaciones de activos con el objetivo de crear carteras óptimas de inversión.

La principal aportación de Markowitz a la teoría de carteras se encuentra en que recoge en su modelo explícitamente los rasgos fundamentales de lo que en un principio se puede calificar como conducta racional del inversor, que consiste en buscar la composición de la cartera que haga máxima la rentabilidad para un determinado nivel de riesgo o un mínimo riesgo para una rentabilidad dada. (Granel, María, 2018)

Dicho modelo permite al inversionista elegir de manera efectiva acciones que tengan una participación conjunta en un portafolio, con el objetivo de minimizar el riesgo y

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

maximizar su rentabilidad, siendo forzado por dichas variables que actúan en sentido opuesto, es decir el inversor se mueve por los deseos de aumentar sus ganancias lo cual produce temor debido al riesgo en que incurre su inversión para alcanzar esa ganancia.

El modelo Markowitz, por el cual su autor Harry Markowitz se hizo merecedor al premio Nobel de Economía en 1990, ha sido el punto de partida para que varios investigadores hagan aportes adicionales con el objetivo de lograr un modelo más consistente y eficaz. Sobre ese modelo, académicamente sólido, se han basado gran parte de las metodologías posteriores para la selección y optimización de portafolios. (Franco, L,C, Arbeláez, L, Avendaño, C, Rua, H, B. 2011).

Como medida de rentabilidad de la cartera de Markowitz se utiliza la media o esperanza matemática de rentabilidad que el inversor espera obtener en el futuro y, como medida de riesgo, la desviación típica de esa rentabilidad. De ahí que al modelo se le conozca también con el nombre de "Media-Varianza". (Granel, María, 2018)

Es importante resaltar que el objetivo principal de esta teoría y del modelo de Markowitz era brindarle al inversionista una alternativa para la solución a sus principales problemas que presentaban a la hora de invertir, los cuales eran, elegir en qué acción debían invertir y qué proporción pues como conocimiento básico sabían que entre mayor sea la rentabilidad mayor era el riesgo y entre menor riesgo menor rentabilidad, por lo tanto por medio de la teoría de carteras encontraron una forma de invertir con mayor seguridad en sus decisiones.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Modelo CAPM

Después de que Harry Markowitz publicara su teoría de carteras, a raíz de esta, muchos teóricos crearon propuestas y nuevos modelos que le daban un nuevo enfoque a dicha teoría, uno de ellos fue el economista estadounidense William Sharpe, quien tomó la teoría de carteras como una base para crear el modelo de valoración de activos financieros (*Capital Asset Pricing Model - CAPM*).

William Sharpe simplificó el modelo de Markowitz en 1963, fundamentándose en una relación directa entre el rendimiento del título con el rendimiento del mercado. Esta simplificación facilita el cálculo de la cartera óptima que se busca en Markowitz al suponer que los activos no se relacionan entre sí. (Castillo, J, Trinidad, J, Casado, M. 2008)

De este modo el modelo de Sharpe hace que los inversionistas tengan la posibilidad y/o habilidad de crear un portafolio diversificado minimizando el riesgo no sistemático. Sin embargo, así como William Sharpe, desde las críticas que obtuvo la teoría de carteras por Harry Markowitz, incentivaron a Fisher Black y Robert Litterman a diseñar un modelo que surgió como un avance a esa teoría.

Modelo de Black Litterman

El modelo B-L parte de un portafolio de mercado o de equilibrio que permite incorporar las expectativas que tengan los inversionistas sobre cada activo que compone el portafolio. Así, los resultados de la optimización del modelo, están alineados con las perspectivas que tenga el administrador del portafolio.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

La principal característica de este modelo es que permite combinar las perspectivas de los activos que tenga el gestor del portafolio con el portafolio de mercado. El modelo provee el conjunto de retornos esperados de todos los activos y al igual que el modelo de Media-Varianza, una vez se minimiza la varianza dado un nivel de riesgo, se obtienen todas las posibles combinaciones riesgo y retorno para poder hallar la asignación óptima¹ de los activos del portafolio. (Bernal, C, 2013).

A diferencia del modelo de media-varianza de Markowitz, Black y Litterman toman en cuenta los deseos del inversor sobre las acciones para desarrollar un portafolio más completo, que al igual del modelo Markowitz se basa en el análisis de datos históricos pero adicional a esto, cumple las expectativas propuestas por el inversionista.

La historia del mercado de valores fue marcada con la aparición de la Teoría de Carteras creada por Harry Markowitz, pues a partir de ella, se derivaron grandes modelos para la elaboración de portafolios, por lo tanto, este proyecto de investigación, tomará como referencia el modelo de Markowitz, “que consiste en buscar la composición de la cartera que haga máxima la rentabilidad para un determinado nivel de riesgo o un mínimo riesgo para una rentabilidad dada”. María Granel (2018).

Al aplicar la teoría de Carteras de Harry Markowitz, el riesgo es el principal causante de las preocupaciones centrales de los inversionistas y en la conformación del portafolio de inversiones, el cálculo del riesgo, existen factores como la medición y control, los cuales permiten tener una regulación permanente bajo la necesidad del constante incremento de los movimientos en las bolsas de valores, convirtiendo al riesgo en un instrumento fundamental para la toma de decisiones en el mercado de valores.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Existe una medida antigua que aún sigue siendo una herramienta para cuantificar el riesgo de mercado en una sola cifra, esta medida se conoce como Valor del riesgo o (Value at Risk-VaR). Es importante destacar que esta medida estadística la adoptó El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea como un criterio obligatorio para que un modelo cuantitativo sea aprobado, de igual modo esta medida igualmente fue adoptada por los entes locales de cada país siendo esta metodología Var para la cuantificación y control de los riesgos financieros.

El VaR a un nivel de confianza α , denotado α -VaR, es definido como el cuartil α de la distribución aleatoria de pérdidas y ganancias del portafolio. Si denotamos con X la variable aleatoria “ganancias y pérdidas del portafolio”, con $f_X(X)$ la función de densidad de probabilidad de X y con $F_X(X)$ su distribución de probabilidad acumulativa, entonces el VaR de X a un nivel de confianza α , con $0 < \alpha < 1$, está dado por: $VAR_\alpha(X) = \text{Inf}[z | f_X](z) > \alpha$ equivalentemente: $F_X(var) = \alpha$ Finalmente, si F_X es invertible, se puede también definir el VAR como: $VAR = F_X^{-1}(\alpha)$. (Franco A, Luis C; Franco, C., Luis E. 2005)

Así como utilizamos el VaR para el cálculo del riesgo, a menudo se usa la Volatilidad también como una medida de riesgo, sin embargo, la volatilidad se caracteriza por ser muy cambiante en los activos financieros, no se considera una variable fija, esta se calcula a través de su media. La variabilidad de la varianza se puede llegar a considerar como un inconveniente, ya que puede limitar el uso de otros modelos para el cálculo de la varianza, sin embargo, gracias a un Modelo llamado Garch o Modelo de Elasticidad condicional el cual brinda la alternativa de modelizar dichas limitaciones y medir la volatilidad de una forma más simple.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Los modelos Garch, se basan en una estructura de la varianza que puede ser auto regresiva y puede estar auto correlacionada, es decir que los datos del presente, pueden depender de sus registros históricos. Engle (1982) *“propuso el modelo ARCH, que significa modelo auto regresivo condicionalmente heterocedástico, el cual hace parte de la familia de modelos adecuados para modelar la volatilidad de una serie”*. Por medio de este modelo logramos obtener resultados adecuados para moldear las características y rasgos en el desarrollo de los precios cotizados de las acciones en la bolsa de valores, por esto mismo, se considera que dicho modelo es el mejor para realizar estos cálculos ya que los precios de las acciones no tienen una media constante.

Una de las variables que identifico Harry Markowitz en su Teoría Moderna de portafolio fue la rentabilidad, pues según su investigación, esta era la variable que más les interesaba y les preocupaba a los inversionistas. La segunda variable más importante y que tenía gran incidencia en la rentabilidad era el riesgo que esta generaba, un ejemplo claro es cuando tenemos dos acciones con el mismo porcentaje de rentabilidad, es el riesgo en este caso quien tiene más importancia para poder identificar cual acción debemos elegir para realizar la inversión, es aquí donde se le llama la frontera eficiente, cuando existe esa relación entre la rentabilidad y el riesgo la cual permite maximizar la rentabilidad para un nivel de riesgo dado.

La Frontera Eficiente es la relación óptima de varios activos en sus variables de rentabilidad y riesgo, para calcular esta frontera es necesario conocer los rendimientos esperados de cada una de las acciones que conforma la cartera de inversión, junto con las varianzas y covarianzas.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

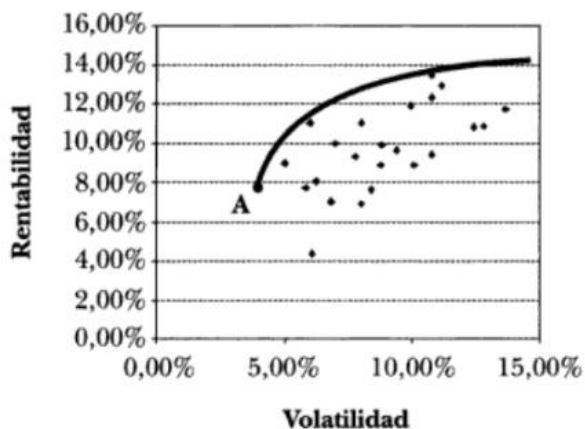


Ilustración 1. Frontera de Eficiente

Fuente: Xavier B. (2008)

Este gráfico de la frontera de eficiencia, muestra una curva, la cual indica que aquella cartera que se no se encuentre por encima de la línea de la frontera se determinará como no eficiente, por lo tanto, se estará corriendo con riesgos innecesarios o recibiendo una rentabilidad no conveniente para el riesgo que se está asumiendo. Es necesario aclarar que la frontera eficiente es algo objetivo y cuantificable, mientras que las curvas de indiferencia son de tipo subjetivo, y, por esta razón, difíciles de medir (Dubova, 2005).

De acuerdo a lo anterior, se resalta que los protagonistas en la conformación de carteras de inversión, son el riesgo y la rentabilidad, es por esto que el cálculo del riesgo juega un papel importante en la conformación de carteras de inversión, pues el valor del riesgo (VAR) *es una medida de riesgo de mercados que estima la pérdida máxima que puede tener una cartera en un intervalo de tiempo con un nivel de confianza dado, bajo condiciones normales de mercado* (Jorion, 2000). El cálculo del VAR se puede hallar por medio de los precios históricos que tuvo una acción por un periodo determinado, donde se visualiza que tuvieron las acciones durante el periodo que cotizaron.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

2.3. Marco Conceptual

Para el desarrollo de este trabajo de investigación es importante entender varias terminologías que se utiliza con frecuencia en el mundo financiero y del cual será útil para la comprensión de este proyecto;

Portafolio Óptimo

Una de las complejidades de la inversión en el mercado bursátil es saber a qué activo financiero puede realizar la inversión que genere la rentabilidad esperada y que riesgo se puede incurrir, es por ello que una de las principales ventajas de un portafolio óptimo es que permite tener una diversificación de activos financieros que al combinarse ofrecen el mejor equilibrio entre el riesgo y el rendimiento, facilitando al inversionista tomar decisiones financieras más conscientes y acordes a las necesidades u objetivos.

Renta Variable

En el mercado de valores existen varias formas de realizar inversiones donde la elección de invertir depende del perfil del inversor y que tan dispuesto está para arriesgar su capital, la inversión de renta variable es un tipo de inversión en acciones de empresas que cotizan en la bolsa de valores donde es incierta la rentabilidad y no garantiza la devolución del capital invertido.

El principal riesgo que se asocia a este tipo de activo es el riesgo de mercado, donde el rol de la incertidumbre juega un papel fundamental para determinar el precio de venta, ya que podría ser menor o mayor en relación con el precio de compra; adicionalmente

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

la determinación del precio se asocia a otros factores como el funcionamiento de la empresa o las expectativas de los accionistas (Fausto Terán, 2015)

Son aquellos activos financieros en los cuales no se tiene un rendimiento predeterminado, sino que está estrechamente relacionado con el precio que tenga el activo en el mercado y con las utilidades que tengan las empresas emisoras. Entre estos activos financieros se encuentran; Certificados de depósito a términos (CDT), Bonos, Títulos de tesorería (TES), Aceptaciones bancarias. Moscote, O., (2013).

Inversionista

La bolsa de valores de Colombia brinda la oportunidad de realizar inversiones donde pueden intervenir personas o empresas para que logren alcanzar o crecer su patrimonio en cualquier inversión de activos financieros, como lo indica Baena D., Hoyos H., & Ramírez J., (2016) Un inversionista es una persona natural o jurídica que invierte sus recursos en la adquisición de acciones, obligaciones u otro valor mobiliario con el fin de lograr rentabilidad y liquidez, además de obtener ganancias por medio de las transferencias de valores y especulaciones generadas con las alzas y bajas de las cotizaciones.

Riesgo

En la vida cotidiana se conoce que el riesgo es “la posibilidad de sufrir un daño” (José A. Soler, Kim B. Staking, Alfonso A. Calle, Paulina Beato, Emilio B. O'Shea, Miguel Escrig Meliá & Bernardo Palero Carrasco. 1999, p.30). Pero, cuando se habla en el mundo de las finanzas se refiere a una pérdida de valor económico, y cuando se trata del

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

riesgo en la inversión de activos, es aquella perdida o incertidumbre que incurre sobre el rendimiento de una inversión.

Como lo define Gómez, D. & López J., (2002) “la posibilidad de quebranto o perdida derivada de la realización de operaciones financieras que pueden afectar a la capitalización bursátil o valor de mercado de la empresa” (p.21), en el mercado bursátil es importante conocer el comportamiento de los activos financieros que se desean negociar como las acciones, bonos, títulos de deuda pública, entre otros, para conocer el riesgo y los resultados en los que se puede conducir una inversión.

Es la parte inevitable de cualquier proceso que implique tomar decisiones y para el caso específico de las finanzas se asocia con pérdidas potenciales que se pueden presentar en un portafolio de inversiones en una cartera debidamente conformada y se asocian con la probabilidad de una pérdida en el futuro. Rosillo & Martínez (2004)

Rentabilidad

Uno de los objetivos más importantes de un inversionista es poder hacer crecer su capital, donde la mejor manera de hacerlo es realizar una inversión o crear un proyecto que le genere ganancias monetarias, la rentabilidad es un beneficio económico o devolución de inversión que se espera recibir después de realizar una inversión a un determinado tiempo.

La rentabilidad es la capacidad que posee un negocio para generar utilidades, lo cual se refleja en los rendimientos alcanzados. Con el estudio de la rentabilidad se mide

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

principalmente la eficiencia de los directores y administradores de la empresa, ya que en ellos descansa la dirección de esta. (Ortega, 2008, p.3).

Indicador que resulta de dividir el precio de mercado de la acción entre utilidad por acción, representa el número de años que se requieren, a ese nivel de utilidades por acción, para recuperar lo invertido. Donde; PM: Precio de mercado, UPA: Utilidad por acción. Moscote, O., (2013).

$$RPG = \frac{PM}{UPA}$$

Retorno Esperado

El motivo por el cual las personas toman la decisión de invertir sus ahorros, es para obtener una retribución a cambio y aumentar sus ingresos; el economista Harry Markowitz hace mención en su Teoría Moderna de Portafolios, un requisito fundamental para diseñar un portafolio eficiente, y es tener clara la definición de Retorno Esperado, según Richard. A. (2019) “*el rendimiento esperado de un portafolio, es el promedio ponderado de los rendimientos esperados de cada una de las acciones que lo componen*” en otras palabras, el rendimiento esperado es la ganancia que espera obtener el inversor al final del ejercicio calculada con la siguiente formula:

$$R_i = \sum P_{ij} * R_{ij}$$

Diversificación

Una parte importante de las inversiones como lo dice la frase es “*no meter todos los huevos en la misma cesta*” es decir que la diversificación juega un papel fundamental para

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

maximizar la rentabilidad, en el cual saber distribuir bien el capital es una de las mejores estrategias que puede realizar un inversionista, por que como se puede analizar la inversión en varios activos financieros permite tener un equilibrio en la rentabilidad esperada, sin estar incurriendo a una alta incertidumbre de haber invertido en un solo activo, teniendo como consecuencia la pérdida económica o hasta la quiebra. La diversificación como lo indica Amariles Diego (2013) es un

Proceso mediante el cual se selecciona una cesta de activos financieros a los cuales dirigir la inversión, esta selección se realiza generalmente mediante coeficientes de correlación inversa entre dos o más activos y con activos financieros de diferentes sectores de la economía, con el objetivo de disminuir el riesgo no sistemático del portafolio de inversión. Este proceso se lleva a cabo debido a que es muy riesgoso invertir todos los recursos en uno o dos activos.

Coefficiente de Correlación

En el mundo de las inversiones, el portafolio busca analizar las combinaciones de los factores que pueden incidir en la volatilidad del activo, es por ello que por medio del coeficiente de correlación se puede analizar la incidencia que tiene una variable de la otra es decir el movimiento que tiene el activo frente al mercado.

Indicador estadístico que mide la relación lineal entre dos variables cuantitativas, es decir, la correlación mide qué tan similar es el comportamiento histórico entre dos variables aleatorias como los precios de las acciones. El coeficiente de correlación varía entre -1 y 1 y su interpretación depende del resultado. Amariles, D., (2013)

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Indicador estadístico que mide la relación lineal entre dos variables cuantitativas, es decir, la correlación mide qué tan similar es el comportamiento histórico entre dos variables aleatorias como los precios de las acciones. El coeficiente de correlación varía entre -1 y 1 y su interpretación depende del resultado. Levin y Rubín (2004).

El coeficiente de correlación sirve para medir el grado de asociación o relación entre dos variables aleatorias, en este sentido, se puede hablar de correlación positiva o negativa para clarificar estos conceptos, el coeficiente de correlación puede definirse como el cociente que resulta de dividir la covarianza entre el producto de la desviación estándar de las dos variables, matemáticamente el coeficiente de correlación se obtiene de la siguiente manera: (Montero, C, 2018, pg.32)

$$\rho = \frac{COV_{xy}}{(\sigma_x)(\sigma_y)}$$

Donde:

- ρ = Coeficiente de correlación
- COV_{xy} = Covarianza de XY
- σ_x = Desviación Estándar de la Variable "X"
- σ_y = Desviación Estándar de la Variable "Y"

Es de vital importancia resaltar que el coeficiente de correlación siempre tiene un valor entre -1 y

1.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Volatilidad

En el mercado bursátil existe cierta incertidumbre en los movimientos que puede tener un precio de un activo financiero, siendo esto las probabilidades alcista o bajista de una acción, permitiendo variar la rentabilidad esperada al final de un periodo determinado, la volatilidad son variaciones que afectan precios y/o rentabilidad donde puede subir o bajar el valor de un activo, la volatilidad sirve como una medida para evaluar el riesgo de una inversión, utilizada para la fijación de precios de los activos para medir fluctuaciones en los rendimientos.

En finanzas la volatilidad se mide mediante la desviación estándar de los rendimientos del activo y es el indicador del riesgo de una inversión en un activo financiero. Se dice que un activo con una desviación estándar muy grande es muy volátil y, por lo tanto, muy riesgoso; por el contrario, se dice que un activo financiero con una desviación estándar pequeña es poco riesgoso. Moscote., O. (2013)

Mercado de capitales

En el sistema financiero de Colombia existen varios tipos de mercado que permite realizar compra y venta de bienes o servicios que satisfacen alguna necesidad, en el mercado financiero existe el mercado de capitales que permite realizar transacciones de activos financieros ya sea de tipo de inversión de renta variable o fija.

Baena D., Hoyos H., & Ramírez J., (2016) define el mercado de capitales como conjunto de mecanismos a disposición de una economía para cumplir la función básica de la asignación y distribución, en el tiempo y en el espacio, de los recursos de

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable. capital, los riesgos el control, y la información asociados con el proceso de transferencia del ahorro a la inversión.

Acción

En la bolsa de valores podemos encontrar una variedad de instrumentos financieros que permite al emisor tener la oportunidad de apalancamiento financiero y al inversionista obtener una rentabilidad esperada, en la emisión de títulos de valores de las compañías se encuentran las acciones que permiten recibir un beneficio económico por parte de la venta de una participación en la compañía.

Las acciones son títulos nominativos de carácter negociable que representan un porcentaje de participación en la propiedad emisora del título. Solo pueden ser negociadas las emitidas por sociedades anónimas. La rentabilidad de la inversión está ligada a las utilidades obtenidas por la empresa en la que invirtió a través de pago de dividendos, así como la valorización del precio de la acción en bolsa (Baena D., Hoyos H., & Ramírez J., 2016).

Representan una participación en el capital de una sociedad anónima. Son consideradas de renta variable, porque no se conoce su rentabilidad al momento de la compra, ya que dependen de los dividendos repartidos por el emisor y su valorización al momento de la venta. (Agudelo, 2014)

Bolsa de valores

En la economía y la finanza existe una cierta cantidad de incertidumbre sobre lo que puede pasar, es por ellos que en el sistema financiero hay entes de regulan el mercado

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

financiero y la bolsa de valores cumple un papel fundamental en la economía de un país, donde se negocian títulos valores que permite realizar transacciones de compra y venta de activos financieros.

El Banco de la República (2017) nos indica que la bolsa de valores es un establecimiento, que puede ser público o privado, autorizado por los gobiernos de los países, en el cual se negocian (compran y venden) títulos valores como acciones, bonos, títulos de deuda pública etc. La negociación de los títulos la realizan personas autorizadas las cuales se denominan corredores de bolsa.

Las bolsas de valores son las instituciones donde tiene lugar la compra y venta de activos financieros, de una forma organizada, eficiente y transparente, mediante los espacios físicos y las plataformas tecnológicas dispuestas para tal fin. La BVC es una sociedad anónima, tradicionalmente propiedad de firmas comisionistas, pero ahora sociedad anónima abierta al público que por su propósito público es vigilada y regulada por el Gobierno central a través de la Superintendencia Financiera. (Agudelo, 2014)

Mercado de valores

En la economía de un país es necesario que exista el mercado financiero, en el cual el mercado de valores se realizan operaciones de compra y venta de títulos de valores a través de la bolsa de valores. La BVC muestra que el mercado de valores es de vital importancia porque le permite a las personas y empresas contar con disponibilidad de recursos, aportando al crecimiento del país.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Los mercados de valores son una parte esencial del sistema financiero de una economía, y lo definen las instituciones y los medios en los cuales se emiten y transan los activos financieros, esto los distingue de los mercados de bienes y servicios. Los principales mercados de valores son, diferenciados por los tipos de activos financieros que en ellos se negocia: mercado de dineros, mercado de capitales y mercado de derivados. (Agudelo, 2014)

Tasa libre de riesgo

En la bolsa de Valores existen varios tipos de instrumentos financieros que le permiten al inversionista elegir en qué activo desea invertir, uno de los títulos de valor emitidos en la bolsa de valores con una tasa libre de riesgo son los bonos considerados inversión de renta fija, permitiendo al inversionista invertir sin riesgo y conocer la rentabilidad esperada con anticipación.

Beta

Usualmente en el mercado de valores se utiliza la medición de la incidencia de una variable a otra, es por ello que por medio de la Beta se puede analizar el comportamiento que tiene un activo financiero frente al mercado, reflejando la volatilidad del activo financiero y facilitando al inversor la tomar decisiones; para hallar el Beta de un portafolio de inversión es necesario calcular primeramente el Beta de cada acción con la siguiente formula:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma^2 M}$$

Donde:

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

σ_{iM} : covarianza entre los rendimientos de la acción y los del mercado.

$\sigma^2 M$: varianza de los rendimientos del mercado

Así, si:

- $\beta > 1$: el título se mueve más rápido que el mercado.
- $\beta = 1$: el título se mueve al mismo ritmo que el mercado.
- $\beta < 1$: el título se mueve más lento que el mercado.

La beta representa la contribución individual de cada título, al riesgo total del portafolio o cartera. Por tanto, el riesgo total de la cartera, será simplemente la beta promedio de los títulos que conforman la cartera. Navarro, J, J. (2018).

Para calcular la beta del portafolio (β_P), procederemos así:

$$\beta_p = X_1\beta_1 + X_2\beta_2 + X_3\beta_3 + \dots + X_i\beta_i$$



$$\beta_p = \sum_{i=1}^n X_i\beta_i$$

x_i : peso de cada acción, sobre el total de la inversión.

β_i : beta de cada acción.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

El coeficiente beta de cartera se calcula con los coeficientes beta de los activos individuales de cada cartera mediante un promedio ponderado. La interpretación de un coeficiente beta de cartera es exactamente igual que el coeficiente beta de una inversión individual. Los portafolios con coeficiente β mayores que uno relativamente representan mayor riesgo que los de mercado. Los portafolios con coeficiente β menores que uno relativamente ofrece menor riesgo que los de mercado. Los portafolios con coeficiente β igual a cero están libres de riesgo.

Jiménez, F., Espinosa, C. & Fonseca, L. (2007), (p. 136)

Desviación Estándar

Durante la formación de un portafolio de inversión, se calculan variables que hacen parte de la aplicación de ciertos procesos estadísticos para lograr la optimización de portafolios, una de ellas es la Desviación estándar que es definida como *“una medida del grado de dispersión de los datos con respecto al valor promedio”* (Terán Fausto, 2015). la cual nos da una de las cifras protagonistas del portafolio de inversión, el riesgo respecto al rendimiento esperado.

La fórmula que concreta a la desviación estándar, la cual se define como el cuadrado de la varianza es la siguiente:

$$\sigma(p) = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sigma^2}$$

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Varianza

En las finanzas analizar e interpretar el riesgo que se está asumiendo no es nada fácil, la varianza permite observar por medio de la mediación de la dispersión la diferencia entre el mejor y el peor rendimiento de un activo financiero, gracias a esta, podemos utilizarla como medida de riesgo, la varianza de una variable cualquiera se calcula como el promedio ponderado de las desviaciones al cuadrado del valor esperado, Garza, R, (2009) la cual se expresa de la siguiente manera:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^N p_i (X_i - EV)^2$$

La varianza en el rendimiento de una cartera de inversión, no refleja la varianza promedio de sus componentes si no que está determinada fundamentalmente por el grado de dependencia existente entre los rendimientos de las diferentes acciones que lo conforman. (Alba, E. 1990)

Covarianza

En el portafolio de inversiones para poder tomar una adecuada decisión de inversión es importante conocer y analizar los diferentes índices que facilitan la interpretación y el comportamiento de cada uno de los activos financieros que lo conforman cotizados en la bolsa de valores, la covarianza es el valor que arroja el comportamiento de dos variables respecto a sus medidas como lo muestra Terán Fausto en su trabajo de investigación (2015)

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Valor que indica el grado de variación conjunta de dos variables aleatorias, además determina si existe una dependencia entre ambas variables, mostrando la dirección en que se mueve dos activos, es decir si los dos suben o los dos bajan.

De acuerdo con Torres, L., (2016) para hallar el riesgo del portafolio primero se debe conocer la covarianza y se obtiene de la siguiente fórmula;

$$COV = \sum_{i=1}^n (Ri_x - Re_x) (Ri_y - Re_y)(p)$$

2.4. Marco Legal

El trabajo de investigación está basado en el mercado de valores de Colombia, es por ello que es importante realizar un estudio de las principales normas, decretos, estatutos, resoluciones o leyes del sistema financiero colombiano, en primer lugar, se encuentra la Ley 27 de 1990 “Por la cual se expiden normas en materia de intermediación financiera, se regula la actividad aseguradora, se conceden unas facultades y se dictan otras disposiciones” (BVC, 2017).

La Constitución Política de Colombia del año 1991, el cual establece en su artículo 355 las actividades financiera, bursátil, aseguradora y cualquier otra relacionada con el manejo, aprovechamiento inversión de los recursos de captación son de interés público y solo pueden ser ejercida previa autorización del estado, conforme a la ley, la cual regulará la forma de intervención del gobierno en estas materias y promoverá la democratización del crédito.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Ley 35 de 1993 Por la cual 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 financiera, bursátil y aseguradora y cualquier otra relacionada con el manejo, aprovechamiento e inversión de recursos captados del público y se dictan otras disposiciones en materia financiera y aseguradora. (BVC, 2017).

Ley 226 de 1995 Por la cual se desarrolla el artículo 60 de la Constitución Política en cuanto a la enajenación de la propiedad accionaria estatal, se toman medidas para su democratización y se dictan otras disposiciones. (BVC, 2017).

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. (BVC, 2017).

Ley 795 de 2003 Por la cual se ajustan algunas normas del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero y se dictan otras disposiciones. (BVC, 2017).

La constitución creó la Ley 964 de 2005 donde es una de las más fundamentales en el mercado de valores “Por la cual 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” (BVC, 2017).

Ley 1266 de 2008 Por medio de la cual se dictan disposiciones generales del Hábeas Data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

especial la Financiera, Crediticia, Comercial, de Servicios y la proveniente de Terceros Países y se dictan otras disposiciones. (BVC, 2017).

Ley 1314 de 2009 Por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento. (BVC, 2017).

Ley 1328 de 2009 Por la cual se dictan normas en materia financiera, de seguros, del mercado de valores y otras disposiciones (Reforma Financiera). (BVC, 2017).

Actualmente la regulación más extensiva emitida por el Ministerio de Hacienda y crédito Público es el decreto 2555 de 2010, que recoge y reexpide las normas en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de Valores.

Comité de supervisión bancaria de Basilea (BCBS)

El Comité de Basilea fue creado a finales del año 1974 a raíz del desorden monetaria y bancaria internacional, en el cual países como Bélgica, Canadá, Estados Unidos, Francia, Alemania, Italia, Japón, Luxemburgo, Holanda, Suecia, Suiza, el Reino Unido y España desde el 2001, en el cual conformaron el comité con el objetivo de mejorar el esquema regulatorio y la calidad de la supervisión bancaria en el mundo, por medio de tres acuerdos; Basilea I, Basilea II y Basilea III.

Baena D., Hoyos H. & Ramírez J., (2016) afirma que el objetivo de los acuerdos de Basilea, es la elaboración de estándares de supervisión, así como recomendaciones y principios para las mejores prácticas en el mercado financiero, con la expectativa de

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

que las autoridades de cada país adopten las respectivas medidas para su implementación (p.280).

Basilea I Acuerdo de capital de 1988; Establece un tratamiento para la capitalización de los riesgos de crédito y mercado, así como para la integración del capital Regulatorio. Basilea II; el 26 de junio de 2007, incorpora elementos necesarios para enfrentar las condiciones cambiantes del mercado, evolucionado hacia un esquema de requerimientos de capital que refleja con mayor precisión y sensibilidad, los riesgos asumidos, se basa en tres pilares fundamentales; requerimientos mínimos de capital, proceso de supervisión y disciplina de mercado.

Según el Banco de pagos Internacionales (2017) afirma que las reformas de Basilea III abarca todas las normas actuales y futuras del comité de supervisión bancaria de Basilea, donde se desarrolló debido a la crisis financiera del 2007-2009 con el objetivo de reforzar la regulación, la supervisión y la gestión del riesgo de los bancos.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

CAPITULO III

3. Metodología

3.1. Tipo de Investigación

La investigación es de tipo comparativo, analítico, explicativo y proyectivo porque se compara, analiza y explica los resultados obtenidos de la conformación del portafolio óptimo diversificado establecido por cinco acciones de los sectores de; suministro de energía, consumo no cíclico, materiales básicos, financiero y energía y del portafolio óptimo no diversificado con cinco acciones del sector financiero de Colombia, con un enfoque metodológico cuantitativo, donde representa un “conjunto de procesos organizados de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones” Hernández, R. & Mendoza, C. (2018), como son los precios históricos que tuvieron las acciones en el periodo del 18 de septiembre de 2015 al 18 de septiembre de 2020, aplicando la Teoría de cartera de Harry Markowitz permitiendo la creación de los dos portafolios óptimos de renta variable diversificado y no diversificado, el cual se realiza paralelamente un comparativo de los resultados obtenidos de los portafolios, permitiendo dar respuesta al problema que enfrenta los inversionistas sobre todo las personas naturales en la toma decisiones, brindándoles una solución a las inquietudes que tienen al formar una cartera de inversión compuestas por acciones de renta variable que satisfagan sus expectativas que le confiera en disminuir el riesgo y aumentar su rentabilidad, con el análisis de los resultados brindamos una herramienta que le facilita determinar la mejor alternativa de inversión de acuerdo a sus necesidades.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

3.2. Población y Muestra

Población

La población es un conjunto de datos el cual deseamos estudiar, según Bernal, C. (2016) (como se citó en Fracica (1988) “la población es el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación”. (p.210) es por ello que es el elemento más importante que se debe determinar en la investigación.

La población que se tomó para el estudio fueron los precios históricos de cierre de 27 acciones de los sectores económicos de Colombia; sector de suministros, sector de consumo no cíclico, sector de bienes de capital, sector de servicios, sector de comercio, sector de transporte, sector de materiales básicos, sector financiero y sector de energía que cotizan en la bolsa de valores (tabla 1) del periodo del 18 de septiembre de 2015 al 18 de septiembre de 2020.

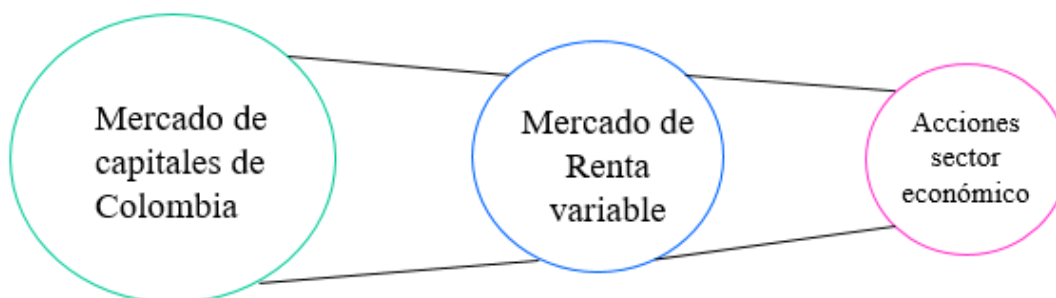


Figura 1. Población de estudio

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Empresas que cotizan en la bolsa de valores de Colombia

Ítem	Sector	Empresa	Rentabilidad Esperada - Diaria
1	Suministros	Interconnection Electric SA ESP (ISA)	0,087%
2		Grupo Energía Bogotá SA ESP (GEB)	0,031%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

3		Celsia SA (CEL)	0,013%
4	Energía	Ecopetrol SA (ECO)	0,033%
5		Canacol Energy Ltd. (CNE)	0,032%
6	Consumo no cíclico	Grupo Nutresa SA (NCH)	0,004%
7	Bienes de capital	Grupo Argos SA (ARG)	-0,036%
8		Cemargos (CCB)	-0,063%
9		Cementos Argos Pf (CCB_p)	-0,071%
10		Cemex Latam Holdings SA (CLH)	-0,125%
11		Grupo Argos SA Pref (ARG_p)	-0,052%
12		Construcciones el Condor SA (CON)	-0,002%
13		Conconcret (CIC)	-0,106%
14	Servicios	Etb (ETB)	-0,082%
15	Comercio minorista	Almacenes Éxito SA (IMI)	-0,025%
16	Materiales básicos	Mineros SA (MAS)	0,053%
17	Transporte	Avianca Holdings Pf (AVT_p)	-0,193%
18	Financiero	Banco Davivienda Pf (DVI_p)	0,013%
19		Bancolombia Pf (BIC_p1)	0,001%
20		Corporación Financiera Colombiana (CFV_p)	-0,028%
21		Bcolombia (BIC)	0,006%
22		Grupo Aval Acciones y Valores SA Pref (GAA_p)	-0,020%
23		Grupo de Inversiones Suramericana SA (SIS)	-0,039%
24		Banco De Bogotá SA (BBO)	0,014%
25		Pfgrupsura (SIS_p)	-0,049%
26		Grupoaval (GAA)	-0,021%
27		Grupo Bolívar SA (SCA)	0,005%

Fuente: Elaboración propia

Muestra

La muestra es el subconjunto de datos o información específica de la población que se desea realizar el estudio de la investigación como lo indica Bernal, C. (2016) “Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo de la investigación y sobre la cual se efectuará la medición y la observación de las variables objeto

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable. de estudio” (p.211). Para establecer los portafolios óptimos de renta variable diversificado y no diversificado se calcula la rentabilidad esperada a los precios históricos de las 27 acciones y del cual se toma cinco acciones entre los sectores económicos de suministros, consumo no cíclico, materiales básicos, financiero y energía para conformar el portafolio diversificado y cinco acciones del sector financiero para crear el portafolio no diversificado, el método utilizado es por conveniencia, porque los datos fueron seleccionados por su resultado de la rentabilidad esperada positiva y mayor ofrecida.

Tabla 2. Acciones que cotizaron del 18 de septiembre de 2015 al 18 de septiembre de 2020 y presentan rendimiento promedio positivo

Ítem	Sector	Empresa	Rentabilidad Esperada – Diaria
1	Suministros	Interconnection Electric SA ESP (ISA)	0,087%
2	Energía	Ecopetrol SA (ECO)	0,033%
3	Consumo no cíclico	Grupo Nutresa SA (NCH)	0,004%
4	Materiales básicos	Mineros SA (MAS)	0,053%
5	Financiero	Banco Davivienda Pf (DVI_p)	0,013%
6		Bancolombia Pf (BIC_p1)	0,001%
7		Bcolombia (BIC)	0,006%
8		Banco De Bogotá SA (BBO)	0,014%
9		Grupo Bolívar SA (SCA)	0,005%

Fuente: Elaboración propia.

3.3. Técnicas de recolección de información e instrumentos

La técnica de recolección de información que se utilizó fue la técnica de análisis de documentos ya que se acudió a la recolección y manejo de la información oficial de la bolsa de valores de Colombia, investig y economatica permitiendo elegir adecuadamente los activos financieros de renta variable para desarrollar el trabajo de investigación.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Fuentes primarias

Como fuente primaria se utilizó la información de los precios históricos de 18 de septiembre de 2015 al 18 de septiembre 2020, de las acciones de diferentes sectores económicos como; de suministros, de energía, de consumo no cíclico, de bienes de capital, de servicios, de comercio minorista, de materiales básicos, de transporte y sector financiero que cotizan y emiten datos diariamente por la bolsa de valores de Colombia, de igual manera se tomaron los precios históricos diarios del índice bursátil de Colombia COLCAP, y por último se calculó la tasa libre de riesgo de un TES de Colombia a 16 años para el cumplimiento de la creación y el análisis de los portafolios óptimos de renta variable diversificado y no diversificado.

Fuentes Secundarias

Como fuente de información secundaria se tuvo en cuenta el contenido de libros, textos, revistas, trabajos de investigación, tesis y artículos que hacen mención de la teoría de cartera de Harry Markowitz y al mercado de valores de Colombia, los cuales fueron una base sólida para analizar los resultados arrojados durante la recopilación de información de los sectores económicos; de suministros, de energía, de consumo no cíclico, de materiales básico y financieros permitiendo un resultado más eficiente en la toma de decisiones sobre inversiones en el mercado de renta variable en Colombia.

CAPITULO IV

4.1. Procedimiento

Con el fin de analizar la conveniencia de invertir en un portafolio de renta variable diversificado constituido por activos de los diferentes sectores económicos de Colombia, en vez de un portafolio de renta variable no diversificado compuesto por un solo sector económico, En la figura 2 se muestra la metodología desarrollada para evaluar los portafolios óptimos de renta variable diversificado y no diversificado analizados.

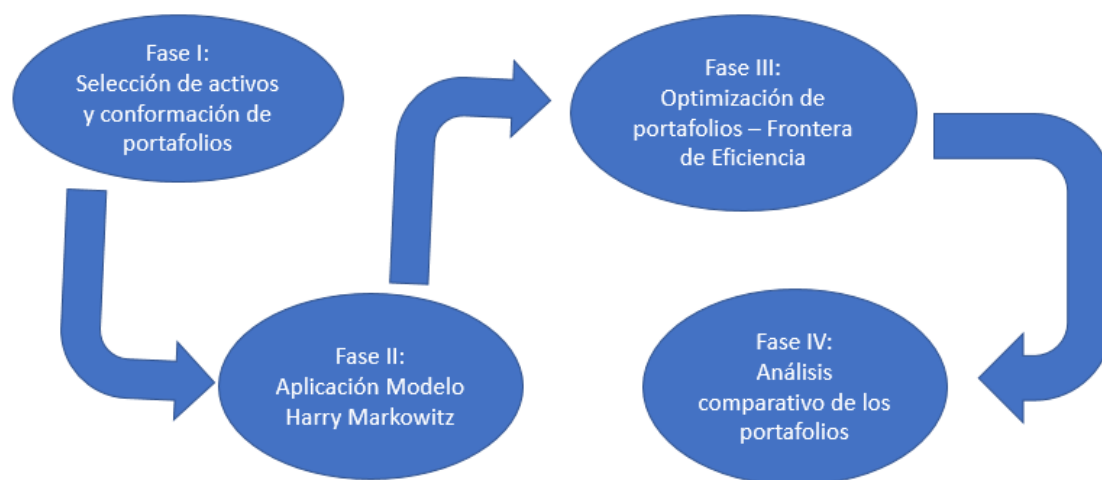


Figura 2. Fases metodología

Fuente: Elaboración propia.

Fase I: Selección de activos y conformación de portafolios

La primera fase se enfatizó en la selección de los activos de renta variable que conforman los portafolios óptimos, tomando como referencia el índice bursátil de Colombia – COLCAP, a partir de esta referencia se procedió a extraer la información de la Bolsa de Valores de Colombia

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable. con apoyo de las plataformas de Investing y economatica desde el periodo del 18 de septiembre de 2015 hasta 18 de septiembre de 2020. Para escoger los activos financieros que conforman los portafolios óptimos de renta variable diversificado y no diversificado, se calcula la rentabilidad diaria de cada uno de las acciones, utilizando la hoja de cálculo de Excel con la siguiente formula:

$$R_i = \ln \frac{\text{Precio futuro}}{\text{Precio inicial}}$$

Inicialmente se analizaron diecisiete activos financieros de diferentes sectores económicos como; sector de suministros, de energía, de consumo no cíclico, de bienes de capital, de servicios, de comercio minorista, de materiales básicos, de transporte y financiero para la conformación del portafolio optimo diversificado del cual se calculó la rentabilidad logarítmica diaria y posteriormente para seleccionar las acciones se calculó la rentabilidad esperada diaria positiva el cual fueron cinco acciones; Interconnection Electric SA ESP, Ecopetrol SA, Grupo Nutresa SA, Mineros SA y Banco De Bogotá SA y para la conformación del portafolio óptimo de renta variable no diversificado se analizaron diez activos del sector financiero que de igual manera se calculó la rentabilidad esperada diaria y se eligieron cinco acciones con rentabilidad positiva entre ellas; Banco Davivienda Pf, Bancolombia Pf, Bcolombia, Banco De Bogotá SA y Grupo Bolívar SA. En la tabla 1 se presenta el detalle de los sectores económicos y sus respectivas rentabilidades esperadas.

Cuando las acciones no coincidían con los días cotizados al índice COLCAP se colocó los precios del día anterior, de esta manera se obtuvo la misma cantidad de datos. En la tabla 3 y 4 se presentan las acciones seleccionadas para la conformación del portafolio diversificado y no diversificado siendo el factor de selección la rentabilidad diaria esperada positiva.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Tabla 3. Acciones que conforman los portafolios óptimos de renta variable no diversificado

Acciones no diversificadas						
	Banco Davivienda Pf (DVI_p)	Bancolombia Pf (BIC_p1)	Bcolombia (BIC)	Banco De Bogotá SA (BBO)	Grupo Bolívar SA (SCA)	COLCAP (COLCAP)
R.E. Diario	0,013%	0,00032%	0,006%	0,014%	0,007%	-0,003%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Acciones que conforman los portafolios óptimos de renta variable diversificado

Acciones diversificadas					
	Interconnection Electric SA ESP (ISA)	Ecopetrol SA (ECO)	Grupo Nutresa SA (NCH)	Mineros SA (MAS)	Banco De Bogotá SA (BBO)
R.E. Diario	0,087%	0,032%	0,004%	0,054%	0,014%

Fuente: Elaboración Propia

Luego de obtener la rentabilidad diaria esperada y las acciones para la conformación de los portafolios, se realiza un análisis individual de cada uno de los activos aplicando las siguientes formulas;

- Rentabilidad promedio

$$\bar{R}_i = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{n}$$

- Se calcula la varianza

$$\sigma_i^2 = \sum_{j=1}^M P_{ij}(R_{ij} - \bar{R}_i)$$

- Desviación estándar

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}$$

En las tablas 5 y 6 podemos observar los resultados estadísticos aplicados individualmente a cada activo, las fórmulas anteriormente expuestas (Anexo 2)

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Tabla 5. Datos estadísticos de activos individuales para conformar el portafolio diversificado

	Interconnection Electric SA ESP (ISA)	Ecopetrol SA (ECO)	Grupo Nutresa SA (NCH)	Mineros SA (MAS)	Banco De Bogota SA (BBO)	COLCAP (COLCAP)
R.E. Diario	0,087%	0,032%	0,004%	0,054%	0,014%	-0,003%
Varianza	0,000330594	0,00057725	0,0001448	0,00034632	0,00024639	0,0001554
Desviación	1,82%	2,40%	1,20%	1,86%	1,57%	1,25%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Datos estadísticos de los activos individuales para conformar el portafolio no diversificado

	Banco Davivienda Pf (DVI_p)	Bancolombia Pf (BIC_p1)	Bcolombia (BIC)	Banco De Bogota SA (BBO)	Grupo Bolivar SA (SCA)	COLCAP (COLCAP)
R.E. Diario	0,013%	0,00032%	0,006%	0,014%	0,007%	-0,003%
Varianza	0,00027143	0,000342985	0,00044004	0,00024639	0,00020893	0,0001554
Desviación	1,65%	1,85%	2,10%	1,57%	1,45%	1,25%

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar los resultados arrojados en las tablas 5 y 6 después de aplicar las fórmulas anteriormente mencionadas, podemos realizar un análisis general del comportamiento de los activos según la rentabilidad esperada diaria, donde la tabla 5 de los activos financieros para la conformación del portafolio diversificado la acción con mayor rentabilidad esperada es Interconnection Electric SA ESP (ISA) con una participación del 0.087% y el activo con mayor riesgo es Ecopetrol SA con 2.40% calculado a través de la desviación estándar y en la tabla 6 de los activos para componer el portafolio no diversificado, la acción con mayor rentabilidad esperada es el Banco de Bogotá con un porcentaje del 0.014% y el activo que ofrece mayor riesgo es Bcolombia con 2.10%.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Posteriormente es necesario crear las matrices para construir los portafolios óptimos de renta variable y para ello se requieren las siguientes formulas:

- Covarianza

$$COV = \sum_{i=1}^n (Ri_x - Re_x) (Ri_y - Re_y)$$

- Coeficiente de Correlación

$$\rho = \frac{COV_{xy}}{(\sigma_x)(\sigma_y)}$$

En el modelo de Markowitz la matriz covarianza permite combinar los activos financieros para tener de una manera eficaz la creación de los portafolios óptimos de renta variable con menor riesgo, teniendo como objetivo permitir el análisis del comportamiento de los activos, es decir si las variables van hacia la misma dirección o no, donde el signo juega un papel fundamental ya que por medio de el podemos observar si el portafolio puede ser diversificado o no diversificado. De igual manera la matriz del coeficiente de correlación permite analizar la relación que tiene las dos variables donde pueden estar en un intervalo de -1 a 1, en el cual entre las variables estén más cerca de -1 se puede obtener un portafolio diversificado y correlativo.

Tabla 7. Matriz de coeficiente de correlación – Activos diversificados

Coeficiente de Correlacion	<i>Electric SA ESP (ISA)</i>	<i>Ecopetrol SA (ECO)</i>	<i>Grupo Nutresa SA (NCH)</i>	<i>Mineros SA (MAS)</i>	<i>Bogota SA (BBO)</i>
Interconnection Electric SA	1	0,293714729	0,166186502	-0,004667494	-0,028731762
Ecopetrol SA (ECO)	0,293714729	1	0,189765578	0,021827122	-0,038064491
Grupo Nutresa SA (NCH)	0,166186502	0,189765578	1	-0,031661841	0,080957303
Mineros SA (MAS)	-0,004667494	0,021827122	-0,031661841	1	-0,027299362
Banco De Bogota SA (BBO)	-0,028731762	-0,038064491	0,080957303	-0,027299362	1

Fuente: Elaboración propia

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Tabla 8. Matriz de Covarianza – Activos diversificados.

Covarianza	<i>Interconnection Electric SA ESP (ISA)</i>	<i>Ecopetrol SA (ECO)</i>	<i>Grupo Nutresa SA (NCH)</i>	<i>Mineros SA (MAS)</i>	<i>Banco De Bogota SA (BBO)</i>
Interconnection Electric SA I	0,000330322	0,000128202	0,00003633	- 0,00000158	- 0,00000819
Ecopetrol SA (ECO)	0,000128202	0,000576771	0,0000548184	0,0000097513	-0,0000143435
Grupo Nutresa SA (NCH)	0,00003633	0,0000548184	0,000144682	- 0,00000708	0,000015279
Mineros SA (MAS)	- 0,00000158	0,0000097513	- 0,00000708	0,000346039	- 0,0000080
Banco De Bogota SA (BBO)	- 0,00000819	- 0,0000143435	0,000015279	- 0,0000080	0,000246189

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Matriz coeficiente de correlación – Activos no diversificados

Coefficiente de Correlacion	<i>Banco Davivienda Pf (DVI_p)</i>	<i>Bancolombia Pf (BIC_p1)</i>	<i>Bcolombia (BIC)</i>	<i>Banco De Bogota SA (BBO)</i>	<i>Grupo Bolivar SA (SCA)</i>
Banco Davivienda Pf (DVI_p)	1	0,342586215	0,445311044	0,007077723	-0,022734389
Bancolombia Pf (BIC_p1)	0,342586215	1	0,551471252	0,006735736	-0,006125495
Bcolombia (BIC)	0,445311044	0,551471252	1	-0,04473861	-0,002315538
Banco De Bogota SA (BBO)	0,007077723	0,006735736	-0,04473861	1	0,002763982
Grupo Bolivar SA (SCA)	-0,022734389	-0,006125495	-0,002315538	0,002763982	1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. Matriz Covarianza – Activos no diversificados

Covarianza	<i>Banco Davivienda Pf (DVI_p)</i>	<i>Bancolombia Pf (BIC_p1)</i>	<i>Bcolombia (BIC)</i>	<i>Banco De Bogota SA (BBO)</i>	<i>Grupo Bolivar SA (SCA)</i>
Banco Davivienda Pf (DVI_p)	0,000271203	0,000104442	0,000153771	0,000001829	-0,000005409
Bancolombia Pf (BIC_p1)	0,000104442	0,000342703	0,000214066	0,000001956	-0,000001638
Bcolombia (BIC)	0,000153771	0,000214066	0,000439674	0,000014719	- 0,00000070
Banco De Bogota SA (BBO)	0,000001829	0,000001956	- 0,000014719	0,000246189	0,00000063
Grupo Bolivar SA (SCA)	- 0,000005409	- 0,000001638	- 0,00000070	0,00000063	0,000208757

Fuente: Elaboración propia.

Realizando un análisis en generar sobre las matrices podemos observar que las matrices de los activos diversificados están más cerca al -1 es por ello que al crear el portafolio óptimo de renta variable se obtiene un equilibrio entre riesgo y rendimiento (Anexo 3).

Fase II: Aplicación del Modelo de Optimización de carteras – Harry Markowitz

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

En la segunda fase una vez consultada y revisado la metodología desarrolla para la creación de los portafolios óptimos de renta variable diversificada y no diversifica, se aplicó el modelo de optimización de carteras de Harry Markowitz por medio de la herramienta solver de la hoja de cálculo de Excel, donde encontramos la mejor cartera de inversión óptima de renta variable para que los inversionistas en especial las personas naturales puedan tomar una mejor decisión acerca de la inversión, definiendo que porcentajes se debe invertir en cada activo, logrando un equilibrio entre rentabilidad – riesgo. Para la creación de los portafolios bajo el modelo de Markowitz es necesario tener una tasa libre riesgo, en esta investigación se calculó el TES de Colombia de 16 años con una tasa del 0.0288% diaria, para obtener la cartera de Markowitz se utiliza las siguientes fórmulas:

- Rentabilidad de Portafolio

$$R_P = w_A R_A + w_B R_B$$

La rentabilidad del portafolio es igual a la sumatorio de multiplicar cada tasa de rentabilidad esperada (R. Diaria) de cada activo que compone el portafolio por el monto de la inversión en cada uno de ellos (W). la tasa de rentabilidad esperada hace referencia a los valores obtenidos por la rentabilidad promedio esperada calculado de los precios históricos de cada activo.

- Varianza del Portafolio

$$\sigma^2 = \sum_{i=0}^n p_i (X_i - EV)^2$$

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Para el cálculo de la varianza del portafolio es necesario obtener la covarianza (tabla 8 y 10) y coeficiente de correlación (tabla 9 y 11) para saber la relación entre dos activos, una vez obtenida la información se procede a calcular la varianza del portafolio que es por medio de la multiplicación de matrices, donde se multiplica la columna de inversiones porcentuales (W_i) Tabla 11 y 12 por las matrices de covarianza (tabla 8 y 10).

- Riesgo del Portafolio es definida por la raíz cuadrada de la varianza

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sigma^2}$$

- Índice de Sharpe

$$S = \frac{R_p - R_f}{\sigma}$$

Para el cálculo del índice de sharpe es el resultado de la rentabilidad esperada del portafolio menos la tasa libre de riesgo que en esta investigación fue obtenida de un TES de Colombia de 16 años dividido por desviación estándar (riesgo) del portafolio.

Para aplicar las fórmulas e iniciar la creación de los portafolios, primeramente, se pondera los activos con distribución porcentual iguales, la rentabilidad diaria obtenida para poder obtener su retorno y riesgo como se observa en las tablas 11 y 12.

Tabla 11. Primera cartera de activos diversificados ponderados con distribución porcentual igual

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Modelo	Wi	R. Diaria	Beta
Interconnection Electric SA ESP (ISA)	20%	0,08724%	0,919
Ecopetrol SA (ECO)	20%	0,03245%	1,331
Grupo Nutresa SA (NCH)	20%	0,00384%	0,258
Mineros SA (MAS)	20%	0,05373%	0,018
Banco De Bogota SA (BBO)	20%	0,01445%	-0,018

Suma Wi	100%	Beta Portafolio	0,502
----------------	------	------------------------	-------

Rentabilidad Portafolio	0,0383%	TLR (RF)	0,0288%
Varianza Portafolio	0,000082	I Sharpe	0,01055925
Desviacion (Riesgo)	0,91%		

Fuente Elaboración propia

Tabla 12. Primera cartera de activos no diversificados ponderados con distribución porcentual igual

Modelo	Wi	R. Diaria	Beta
Banco Davivienda Pf (DVI_p)	20%	0,013%	0,919
Bancolombia Pf (BIC_p1)	20%	0,00032%	1,331
Bcolombia (BIC)	20%	0,006%	0,258
Banco De Bogota SA (BBO)	20%	0,014%	0,018
Grupo Bolivar SA (SCA)	20%	0,007%	-0,018

Suma Wi	100%	Beta Portafolio	0,502
----------------	------	------------------------	-------

Rentabilidad Portafolio	0,00807%	TLR (RF)	0,0288%
Varianza Portafolio	0,000097	I Sharpe	-2,105%
Desviacion (Riesgo)	0,98%		

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Fuente: Elaboración propia.

Una vez obtenida esta información, se procede a crear los portafolios en los cuales se puede invertir, con los activos seleccionados para estudio de cada uno de los portafolios que se desea crear (diversificado y no diversificado) donde se tomaron nueve (9) activos financieros de los cuales se toman de referencia cinco (5) activos de diferentes sectores económicos para los escenarios de portafolios diversificados y cinco (5) activos del sector financiero para los escenarios de portafolios no diversificados, estos servirán para determinar las fronteras eficientes de cada escenario y es allí donde se elegirá el portafolio eficiente según la teoría de carteras. Primero se hallan los portafolios con mínima y máxima rentabilidad para cada contexto y posteriormente se estructuran los otros escenarios, según la teoría de CAPM el portafolio de mínima rentabilidad debe empezar con el retorno de la tasa de libre de riesgo pero para el contexto de los portafolios de activos no diversificados se aplica la metodología por medio de Solver debido a que la rentabilidad promedio esperada de los activos estudiados son más bajas que la tasa libre de riesgo y el contexto de los portafolios de los activos diversificados se aplica que el portafolio de mínima rentabilidad arranca a partir de la tasa de libre de riesgo, a continuación se explica el proceso:

Portafolios de mínima rentabilidad.

Para determinar el portafolio que tenga la mínima rentabilidad se utiliza la herramienta Solver de la hoja de cálculo de Excel, donde se pretende encontrar la óptima combinación de activos que tengan el menor rendimiento, para eso se utilizan parámetros de Solver, donde la celda establecer objetivo se selecciona la celda de rentabilidad de portafolio para minimizar, combinando las celdas de participación de la inversión de los activos seleccionados que

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

componen el portafolio, es importante resaltar que Solver se debe colocar sujeto de restricciones el cual son dos principales para llegar al objetivo; la primera es que toda la sumatoria de la distribución porcentual sea igual al 100% y la segunda que la combinación porcentual sea mayor o igual a 0, este proceso se aplicó para el portafolio de activos no diversificado como se puede observar en la tabla 13. Para la cartera diversificada, el portafolio con mínima rentabilidad esperada es la tasa de libre de riesgo tabla 14.

Tabla 13. Ponderaciones para los portafolios de activos no diversificados

		Factor	0,00002826			
Portafolio de Markowitz		Desviacion Estandar	Rendimiento Esperado	Indice Sharpe	Beta del Portafolio	
1	Bcolombia (BIC) (100%)	1,85%	0,000318%	- 0,01537	1,331	
2	Bancolombia (62%), Bcolombia (16%), Banco de Bogota (0%), Grupo Bolivar 14%), Banco Davivienda (8%)	1,43%	0,00314%	- 0,01794	0,935	
3	Bancolombia (33%), Bcolombia (22%), Banco de Bogota (0%), Grupo Bolivar 20%), Banco Davivienda (25%)	1,22%	0,00597%	- 0,01867	0,728	
4	Bancolombia (21%), Bcolombia (17%), Banco de Bogota (46%), Grupo Bolivar (16%), Banco Davivienda (0%)	0,99%	0,009%	- 0,02011	0,331	
5	Bancolombia (20%), Banco de Bogota (80%)	1,31%	0,0116%	- 0,01308	0,281	
6	Banco De Bogota SA (BBO) (100%)	1,57%	0,014%	- 0,00913	0,018	

Fuente: Elaboración propia.

El portafolio no diversificado el primer escenario es el portafolio de rentabilidad mínima que tiene como resultado solo invertir en la acción de Bcolombia el 100% por lo que se incurría en un riesgo bastante alto del 1.85% determinado por la desviación estándar.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Tabla 14. Ponderaciones para los portafolios de activos diversificados

		Factor	0,000116947		
Portafolio de Markowitz		Desviación Estandar	Rendimiento Esperado	Indice Sharpe	Beta del Portafolio
1	Interconnection Electric SA ESP (3%), Ecopetrol SA (17%), Grupo Nutresa SA (26%), Mineros SA (30%), Banco De Bogota SA (23%)	0,89%	0,0288%	0,0000000325	0,329
2	Interconnection Electric SA ESP (37%), Ecopetrol SA (8%), Grupo Nutresa SA (33%), Mineros SA (3%), Banco De Bogota SA (15%)	0,97%	0,04046%	0,0121183406	0,529
3	Interconnection Electric SA ESP (52%), Ecopetrol SA (7%), Grupo Nutresa SA (23%), Mineros SA (3%), Banco De Bogota SA (15%)	1,11%	0,05216%	0,0209816014	0,630
4	Interconnection Electric SA ESP (67%), Ecopetrol SA (6%), Grupo Nutresa SA (14%), Mineros SA (3%), Banco De Bogota SA (10%)	1,31%	0,06385%	0,0267245327	0,730
5	Interconnection Electric SA ESP (83%), Ecopetrol SA (4%), Grupo Nutresa SA (6%), Mineros SA (2%), Banco De Bogota SA (5%)	1,54%	0,07555%	0,0302788768	0,826
6	Interconnection Electric SA ESP (ISA)(100%)	1,82%	0,08724%	0,0321728800	0,919

Fuente: Elaboración propia.

En el contexto de la cartera diversificada como anteriormente se había indicado el primer escenario que podemos observar en la tabla 14 es el portafolio de mínima rentabilidad que indica que lo menos que puede obtener un inversionista es la tasa de libre de riesgo, indicando que se debe realizar una distribución del 3% a interconnection, 17% Ecopetrol, 26% grupo Nutresa, 30% Mineros y 23% al Banco de Bogotá, con un riesgo de portafolio del 0.89%, el riesgo que se incurría en la inversión es de 0.89%.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Portafolio con mayor rentabilidad

En este escenario es lo contrario de la mínima rentabilidad, por medio de la herramienta solver se pretende encontrar la combinación óptima de activos que tengan mayor desempeño, cuando se ejecuta los parámetros de solver establecer el objetivo sigue siendo la celda de rentabilidad del portafolio y el programa maximiza este valor combinando las celdas del distribución porcentual de las acciones que componen el portafolio, de igual manera sigue con las mismas restricciones; la primera que toda la sumatoria de la distribución porcentual sea igual al 100% y la segunda que la combinación porcentual sea mayor o igual a 0.

En la tabla 13 Ponderaciones para los portafolios de activos no diversificados, en el escenario sexto (6) podemos observar el portafolio de mayor rentabilidad que en este caso indica que la inversión se debe realizar el 100% a la acción de Banco de Bogotá, que se obtendrá una rentabilidad máxima de 0.014% y un riesgo de 1.57% si se realiza esa inversión.

En la tabla 14 Ponderaciones para los portafolios de activos diversificados, en el escenario sexto (6) nos indica que se debe realizar una inversión del 100% a la acción de interconnection Electric SA ESP del cual se obtendrá una rentabilidad máxima del 0.08724% y se asumirá un riesgo del 1.82%.

Para crear la curva de frontera de eficiente y hallar los siguientes cuatro escenarios de cada portafolio (diversificado y no diversificado) se debe tomar el parámetro del intervalo que se obtiene calculando la máxima rentabilidad menos la mínima rentabilidad dividido en cinco, (que es la cantidad de portafolios que se desea crear) indicando el factor que se debe sumar al rendimiento anterior de cada escenario para así poder obtener el próximo escenario obteniendo

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable. los porcentajes, se parametriza solver para conocer el riesgo y la distribución que se debe realizar en cada acción como se relaciona en la tabla 13 y 14.

Donde en la ponderación para los portafolios de activos no diversificados, los siguientes escenarios quedaron conformados de la siguiente manera; escenario 2: nos indican que obtiene una rentabilidad del 0.00314% asumiendo un riesgo del 1.43%, el escenario 3: una rentabilidad del 0.00597% con un riesgo del 1.22%, escenario 4: rentabilidad del 0.009% con un riesgo del 0.99% y el escenario 5: una rentabilidad del 0.0116% con un riesgo del 1.31%, en la tabla se puede observar cómo se realizaría la distribución en las acciones según la elección de portafolio (escenarios).

En la ponderaciones para los portafolios de activos diversificados quedaron conformados los escenarios de la siguiente manera; escenario 2: se obtiene una rentabilidad del 0.04046% asumiendo un riesgo de portafolio del 0.97%, escenario 3: rentabilidad de portafolio del 0.05216% con un riesgo de 1.11%, escenario 4: rentabilidad 0.06385% con un riesgo de 1.31% y escenario 5: rentabilidad del 0.07555% con un riesgo del 1.54%, en la tabla 14 se evidencia las distribuciones que debe realizar al seleccionar el portafolio que se desea invertir.

Todos los cálculos sobre este proceso de creación de portafolios para estos dos contextos se encuentran en el Anexo 4 y 9.

Fase III: Optimización de portafolios – Frontera de Eficiencia.

Una vez hallada la matriz de portafolios de Markowitz con los dos contextos anteriores (diversificado y no diversificado) se grafican las fronteras eficientes para cada uno según la teoría de Markowitz, indicando que cartera son eficientes y cuáles no, para ofrecer una mayor rentabilidad esperada según los niveles de riesgo que pueden asumir.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Para graficar la frontera de eficiencia en la hoja de cálculo de Excel se selecciona como valores de X la desviación estándar, es decir los riesgos de los seis portafolios creados y los valores de Y los rendimientos esperados de los portafolios, como se relaciona en la tabla 15.

Tabla 15. Datos para graficar la frontera de eficiente de los activos diversificados

Portafolios con activos diversificados			
Portafolio de Markowitz		Desviación Estandar	Rendimiento Esperado
1	Interconnection Electric SA ESP (3%), Ecopetrol SA (17%), Grupo Nutresa SA (26%), Mineros SA (30%), Banco De Bogota SA (23%)	0,89%	0,0288%
2	Interconnection Electric SA ESP (37%), Ecopetrol SA (8%), Grupo Nutresa SA (33%), Mineros SA (3%), Banco De Bogota SA (15%)	0,97%	0,04046%
3	Interconnection Electric SA ESP (52%), Ecopetrol SA (7%), Grupo Nutresa SA (23%), Mineros SA (3%), Banco De Bogota SA (15%)	1,11%	0,05216%
4	Interconnection Electric SA ESP (67%), Ecopetrol SA (6%), Grupo Nutresa SA (14%), Mineros SA (3%), Banco De Bogota SA (10%)	1,31%	0,06385%
5	Interconnection Electric SA ESP (83%), Ecopetrol SA (4%), Grupo Nutresa SA (6%), Mineros SA (2%), Banco De Bogota SA (5%)	1,54%	0,07555%
6	Interconnection Electric SA ESP (ISA)(100%)	1,82%	0,08724%

Minima VAR	0,80%	0,0293%
SHARPE	1,39%	0,0775%
COLCAP	1,25%	-0,003%

Fuente: Elaboración propia.

La frontera de eficiente es la curva que resulta de los portafolios que se conformaron en la tabla 13 y 14 entre la cartera que paga más contra la menos rentable, facilitando al inversionista

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable. elegir el portafolio óptimo que se ajuste a sus necesidades, donde se puede observar las combinaciones de portafolios que se obtienen entre los diferentes activos financieros.

Tabla 16. Datos para graficar la frontera de eficiente de los activos diversificados

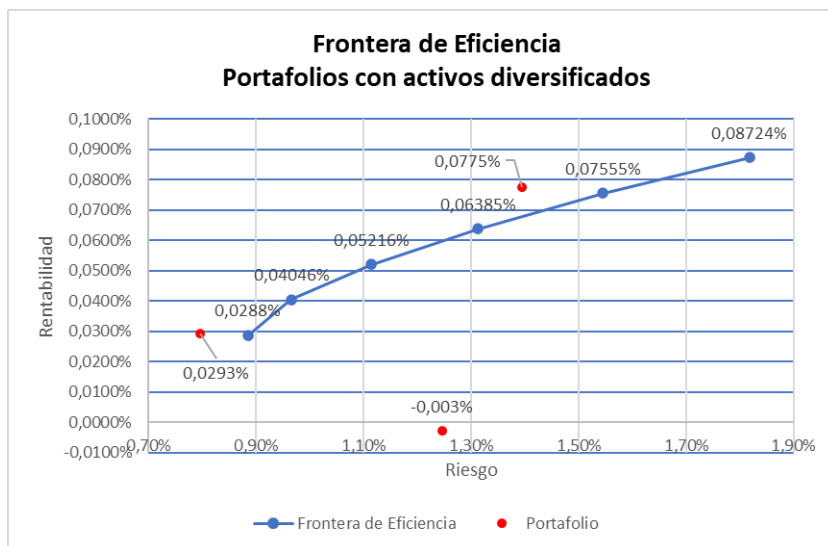
Portafolios con activos no diversificados			
Portafolio de Markowitz		Desviación Estandar	Rendimiento Esperado
1	Bcolombia (BIC) (100%)	1,85%	0,000318%
2	Bancolombia (62%), Bcolombia (16%), Banco de Bogota (0%), Grupo Bolivar 14%), Banco Davivienda (8%)	1,43%	0,00314%
3	Bancolombia (33%), Bcolombia (22%), Banco de Bogota (0%), Grupo Bolivar 20%), Banco Davivienda (25%)	1,22%	0,00597%
4	Bancolombia (21%), Bcolombia (17%), Banco de Bogota (46%), Grupo Bolivar (16%), Banco Davivienda (0%)	0,99%	0,009%
5	Bancolombia (20%), Bando de Bogota (80%)	1,31%	0,0116%
6	Banco De Bogota SA (BBO) (100%)	1,57%	0,014%
Minima VAR		0,846%	0,00934%
SHARPE		1,569%	0,01445%
COLCAP		1,247%	-0,003%

Fuente: Elaboración propia.

Para la creación de la frontera de eficiencia también es importante calcular el riesgo-rentabilidad de la mínima varianza, el índice de sharpe y el COLCAP que indica y facilita la optimización de los portafolios para tomar una adecuada decisión de inversión, ya que todo portafolio que tenga más riesgo y menos rendimiento de la mínima varianza son portafolios no eficientes, en cuanto los portafolios que tengan menos riesgo y mayor rendimiento que la mínima varianza son eficientes. Para hallar la mínima varianza y el índice de sharpe se utiliza la herramienta de solver, donde la celda de establecer objetivo se selecciona la celda de varianza de

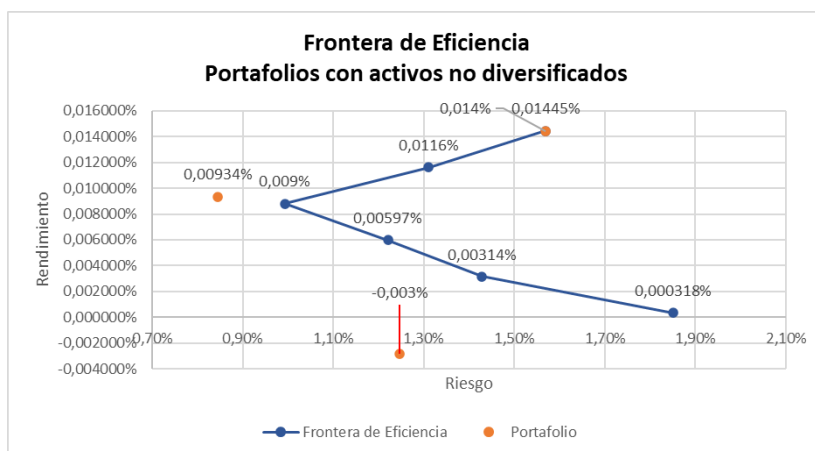
Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

portafolio arrojando el riesgo mínimo y su rentabilidad, de la misma manera se halla el índice de sharpe; en la celda de objetivo se selecciona la celda de sharpe para maximizar la rentabilidad como se puede observar en la tabla 15 y 16.



Grafica 1. Frontera eficiente de portafolios con activos diversificados

Fuente: Elaboración propia.



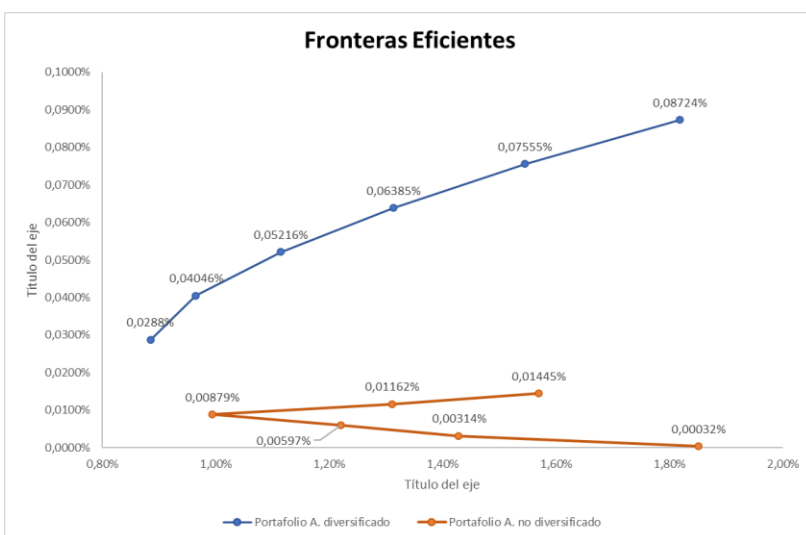
Grafica 2. Frontera eficiente de portafolios con activos no diversificados

Fuente: Elaboración propia

Todos los portafolios que se encuentran entre la curva tienen un criterio de riesgo-rendimiento, el COLCAP es un portafolio que está creado con un criterio de bursatilidad por eso

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable. está por fuera de la línea de eficiencia, de igual manera los activos seleccionados tienen un comportamiento bursátil que no depende del mercado. Los cálculos de la gráfica 1 se encuentra en el anexo 4 del libro de Excel portafolio diversificado y la gráfica 2 en el anexo 9 del portafolio no diversificado.

De acuerdo a los resultados arrojados en las gráficas con ayuda del cálculo de los indicadores de portafolio podemos observar que los portafolios que se encuentran dentro de mínima varianza y el indicar de sharpe son los portafolios más eficientes, en el contexto de los portafolios con activos diversificados grafica 1, de las seis carteras, cinco son eficientes donde logrando un nivel de riesgo menor se obtiene mejores rentabilidades que en el contexto de los portafolios con activos no diversificados grafica 2 ya que de los seis carteras creadas, dos son eficientes con un nivel de riesgo alto y menor rentabilidad, esto quiere decir que la creación de los portafolios con un solo sector económico genera una baja rentabilidad esperada para los inversionistas.



Grafica 3. Fronteras eficientes

Fuente: Elaboración propia.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

En la gráfica 3 se puede observar las dos fronteras eficientes, identificando que los portafolios con activos diversificados tuvieron mejor desempeño en este periodo de tiempo que los portafolios con activos no diversificados. Para que los inversionistas sobre todo las personas naturales realicen una adecuada elección de portafolio utilizando la teoría de Markowitz determinando que tan dispuesto está en asumir el riesgo para realizar una inversión, si el inversor desea asumir menos riesgo el portafolio a selección será el que se encuentre situado a la izquierda, pero si lo contrario desea asumir un mayor riesgo seleccionara la cartera situada a la derecha de la gráfica de la frontera eficiente, todo depende de la actitud del inversor frente al riesgo.

Es importante resaltar que los portafolios creados con activos diversificados se aplicó el modelo CAPM (capital asset pricing model) teniendo en cuenta una prima de mercado, TES de Colombia de 16 años donde es el retorno mínimo que puede tener estos portafolios contribuyendo a la elección del portafolio, lo contrario de los portafolios de activos no diversificados que no aplico para el modelo debido a que las rentabilidades promedio esperadas están por debajo al retorno de la tasa libre de riesgo.

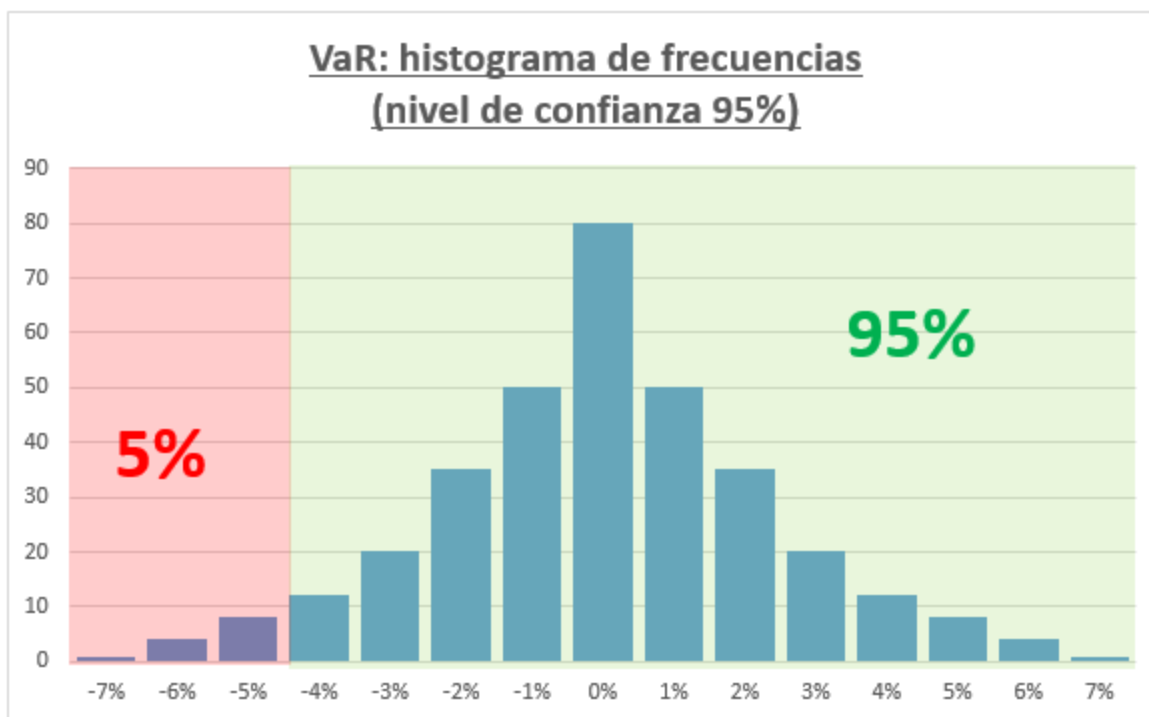
Cabe resaltar que para tener la certeza de tomar mejores decisiones en la hora de invertir y sobre todo en los activos financieros de renta variable se puede complementar los estudios realizados en; noticias, comportamientos del mercado, las políticas monetarias, los fenómenos ambientales, la situación de la empresa, el país y el mundo que pueda afectar la bursatilidad de la acción, tener más conocimiento en lo que se desea invertir disminuye la incertidumbre en la inversión. En la teoría de Markowitz nos muestra lo importante que es mitigar el riesgo, esto se puede realizar a través de la diversificación, no solo en la distribución porcentual, en este trabajo de investigación podemos evidencia lo fundamental que es no invertir solo en un sector

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable. económico, debido que cualquiera de los factores anteriormente mencionados puede afectar la bursatilidad de las acciones, sin embargo realizar la inversión seleccionado activos financieros de diferentes sectores económicos, amortiguan los bruscos cambios económicos y las incertidumbre.

Es por ello que en este estudio se realizó una estimación de pérdida máxima a través del VAR paramétrico con un nivel de significancia del 5% para saber cuánto podría obtener un inversionista en pérdidas diarias si desea invertir en un portafolio con activos diversificado o un portafolio con activos no diversificados, es decir se realiza una valoración del riesgo para ello se aplicó la siguiente formula; F = nivel de confianza Z, S = monto inversión, σ = desviación o riesgo, T= tiempo (días, semanas, meses, año)

$$VAR = F * S * \sigma * \sqrt{T}$$

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.



Grafica 4. Var Paramétrico - Histograma de frecuencias

Nota: La grafica indica que existe un 5% de probabilidad de tener una perdida monetaria en el tiempo que se realice el estudio ya sea en días, meses, semanas, años y el 95% que la perdida sea menor.

Fuente: Sevilla, A. (sin fecha). Var paramétrico. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/var-parametrico.html#:~:text=Ejemplo%20de%20VaR%20param%C3%A9trico%20al%2095%25%20de%20confianza&text=Esto%20quiere%20decir%20que%20existe,que%20esa%20p%C3%A9rdida%20sea%20menor.>

Para el cálculo de la VAR paramétrico de los dos contextos fueron seleccionados el portafolio cinco de la tabla 13 y 14 de las ponderaciones que se realizaron, estos dos escenarios fueron seleccionados por que cumplen con el objetivo de la comparación de portafolios debido que son los portafolios que mejor equilibrio tienen entre riesgo-rendimiento.

Tabla 17. VAR paramétrico portafolios con activos diversificados

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

	Interconecti on Electric SA ESP (ISA)	Ecopetrol SA (ECO)	Grupo Nutresa SA (NCH)	Mineros SA (MAS)	Banco De Bogota SA (BBO)	Total
Inversion	\$ 8.300.000	\$ 400.000	\$ 600.000	\$ 200.000	\$ 500.000	\$ 10.000.000
Participacion	83%	4%	6%	2%	5%	100%

Varianza Portafolio	0,000241435
(Riesgo)	1,55%
Rendimiento Portafolio	0,075737%

Nivel de Confianza	95%
--------------------	-----

F	1,644853627
S	\$ 10.000.000
DS	1,554%
T	1
VAR Portafolio	\$ 255.580,38

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18. VAR paramétrico portafolios con activos no diversificados

	Banco Davivienda Pf (DVI_p)	Bancolombia Pf (BIC_p1)	Bcolombia (BIC)	Banco De Bogota SA (BBO)	Grupo Bolivar SA (SCA)	Total
Inversion	\$ -	\$ 2.000.000	\$ -	\$ 8.000.000	\$ -	\$ 10.000.000
Participacion	0%	20%	0%	80%	0%	100%

Varianza Portafolio	0,000171895
(Riesgo)	1,311%
Rendimiento Portafolio	0,011621%

Nivel de Confianza	95%
--------------------	-----

F	1,644853627
S	\$ 10.000.000
DS	1,311%
T	1
VAR Portafolio	\$ 215.654,96

Fuente: Elaboración propia

Para poder calcular el VAR paramétrico de cada uno de los contextos (diversificados y no diversificados) es importante tener la información sobre la desviación estándar (riesgo) y la

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable. rentabilidad esperada, como podemos observar en la tabla 17 analizamos el portafolio con una rentabilidad esperada del 0.075737% con un riesgo del 1.55%, aplicando la formula nos indica que el inversionista tiene una probabilidad el 5% de perder \$ 255.580 pesos diarios, de igual manera para los portafolios con activos no diversificados con una rentabilidad esperada del 0.011621% asumiendo el riesgo del 1.311% el inversor tiene la probabilidad del 5% de perder \$ 215.654 pesos diarios y los dos contextos una probabilidad de un 95% que esa pérdida sea menor, estos resultados se pueden evidenciar en el anexo 5 y 10 de los libros de Excel portafolio diversificado y portafolio no diversificado.

Es decir que el VAR paramétrico nos indica que el portafolio con activos diversificados obtiene una mayor pérdida sobre la inversión, sin embargo, analizando los dos portafolios seleccionados su rentabilidad y riesgo le recomendaría al inversor tomar la decisión del portafolio con activos diversificados ya que cumplen con el equilibrio de riesgo-rendimiento a mayor riesgo mayor rentabilidad, en comparación con el portafolio de activos no diversificados que se asume un riesgo alto por una rentabilidad baja, es decir que analizando los dos contexto el portafolio con activos no diversificados tiene mayor pérdida ya que la diferencia del valor del riesgo entre los dos portafolios es 15.62% (39.926) pero debemos tener en cuenta que la rentabilidad esperada del portafolio con activos diversificados es más alta que en el portafolio de activos no diversificados.

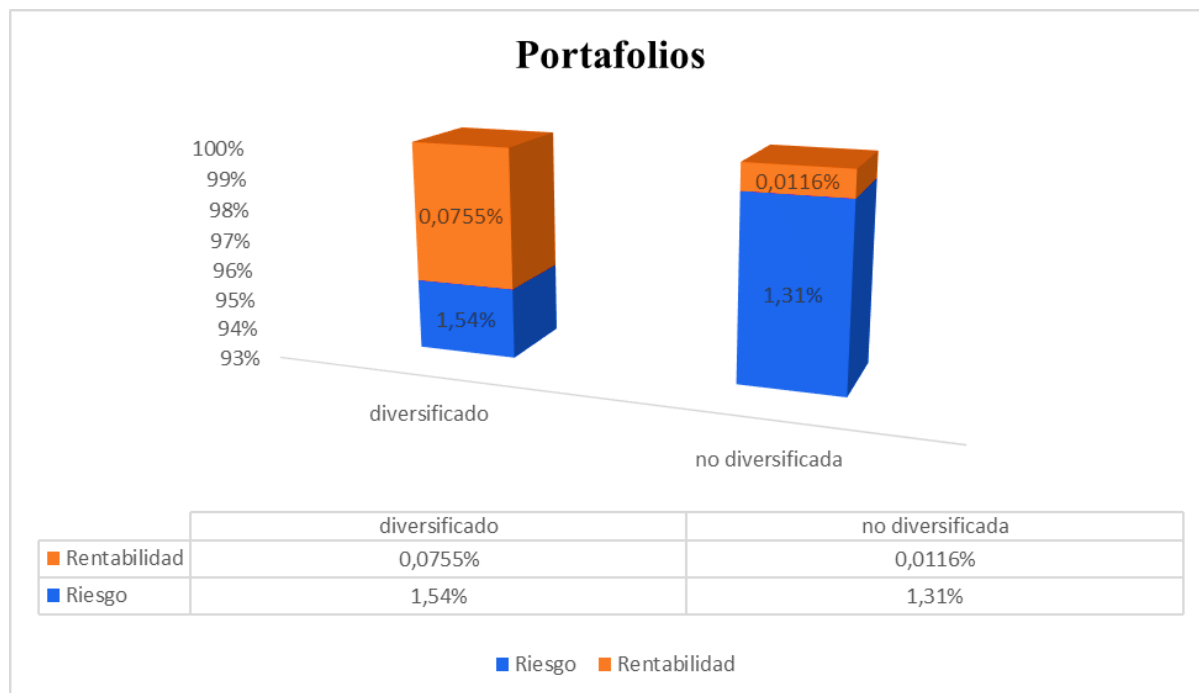
Fase IV: Análisis comparativo de los portafolios.

Luego de haber desarrollado actividades prácticas como el análisis individual de los activos (anexo 1, 2, 9 y 10) de los libros de Excel portafolio diversificado y portafolios no diversificados), haber creado las ponderaciones de los portafolios, la frontera de eficiencia

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable. aplicando la teoría de Markowitz (anexo 4 y 9) y la valoración de riesgo (anexo 5 y 10) , se evaluó los resultados de los seis portafolios de cada uno de los contextos llegando a la conclusión que es conveniente trabajar con un portafolio compuesto por activos diversificados es decir por diferentes sectores económicos del país.

Realizando un análisis comparativos de cada uno de las matrices de portafolios de Markowitz donde en cada cartera se llevó a cabo seis ponderaciones de portafolios, confrontando parejas de riesgo-rendimiento, observando los cambios porcentuales de la rentabilidad esperada y el nivel de riesgo asumir para los portafolios diversificado con activos financieros de diferentes sectores económicos, la rentabilidad esperada esta entre 0.0288% - 0.08724% asumiendo un riesgo de perder inversión entre 0.89% -1.82% mientras para el portafolio no diversificado con activos únicamente del sector financiero, sus parejas de rentabilidad y nivel de riesgo están entre 0.000318% - 0.014% y 0.99% - 1.85% respectivamente, Es por esto que la mejor combinación que presenta riesgo-rentabilidad son las ponderaciones de las carteras diversificadas en especial el escenario 5, donde el inversionista al realizar la distribución porcentual que podemos observar en la tabla 14, obtiene una rentabilidad esperada del 0.07555% asumiendo un riesgo del 1.54%, en cambio sí se elige el mejor escenario de las ponderaciones de los portafolios no diversificados, en el cual sería el escenario 5 de la tabla 13 el inversionista obtendrá una rentabilidad esperada de 0.0116% asumiendo un riesgo del 1.31%, donde se evidencia en la gráfica 5 que el mejor portafolio óptimo de renta variable es el diversificado, es decir compuesto por varios sectores económicos de Colombia.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.



Grafica 5. Portafolios seleccionados de los dos contextos

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Análisis de datos

Se presentan los resultados del análisis de los precios de cierres diarios de una muestra de 5 acciones que serán utilizadas para la conformación del portafolio óptimo diversificado y no diversificado durante el periodo comprendido desde el 18 de septiembre del 2015 al 18 de septiembre del 2020,

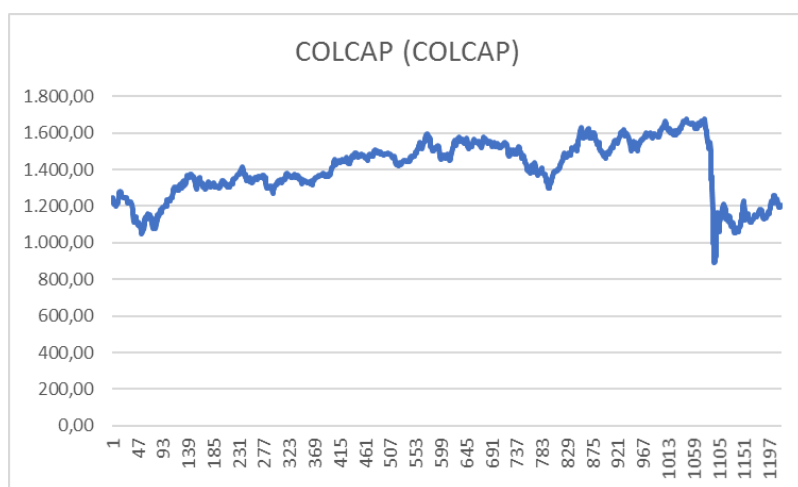
Así mismo, se determinará el portafolio óptimo de renta variable utilizando la Teoría Moderna de Portafolio de Harry Markowitz. Luego, se realizará un análisis del riesgo sistemático a través del cálculo de las Betas (β) de las compañías emisoras elegidas con el fin de medir la sensibilidad de éstas con los movimientos del mercado y finalmente, se comparará la rentabilidad

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable. del portafolio óptimo elegido frente a las rentabilidades que se ofrecen en promedio en el mercado colombiano.

La investigación inicia con el análisis de la evolución del comportamiento del índice bursátil Colcap del mercado colombiano para el periodo de 18 de septiembre del 2015 al 18 de septiembre del 2020. Durante este periodo, tanto el mercado nacional como internacional, estuvieron sujetos a un entorno económico complejo e inestable.

En el 2015 la caída de los precios internacionales del crudo a nivel internacional, la cual fue bien controlada por ECOPETROL a través de medidas muy fuertes en recorte de gastos, lo cual a su vez produjo una crisis social en la zona de los llanos orientales. (Andrés, R. 2019)

Otras de las crisis y la más reciente del año 2020, es causada por la pandemia del Covid-19, la cual ha desencadenado una desaceleración económica, el sistema financiero ha sufrido un impacto notable, y una nueva intensificación de la crisis podría afectar a la estabilidad financiera mundial.



Grafica 6 Rendimiento del índice bursátil Colcap

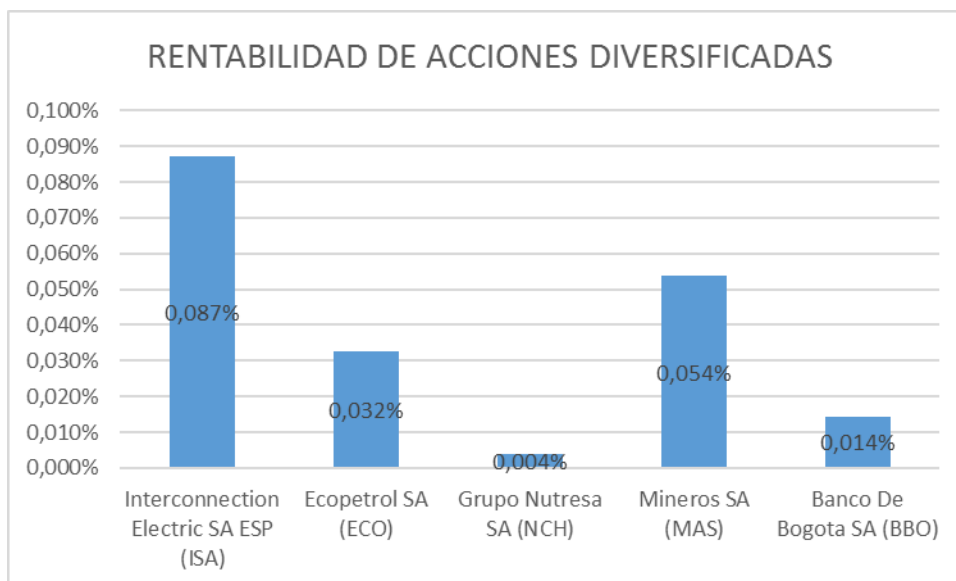
Fuente: Elaboración Propia

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Se realizó un análisis del comportamiento del índice Colcap, en el gráfico 6 se puede apreciar una tendencia alcista, desde el año 2015 al 2019, como mencionaba anteriormente tras el fuerte impacto económico que generó la pandemia Covid-19, se observa claramente la fuerte caída del índice para este periodo. Al analizar el rendimiento promedio anual durante los 5 años observados, la cual fue de -0,003% donde se evidencia que la fuerte recesión económica presentada en el año 2020 tuvo gran impacto en el mercado.

Se continúa analizando, la rentabilidad de las acciones las cuales conformarán los portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

En el gráfico 7 se puede apreciar la tendencia de las acciones que conforman el portafolio diversificado donde se evidencia claramente que la acción Interconnection Electric SA ESP (ISA) fue la más alta de las 5 acciones con un rendimiento del 0,087%. Esta acción opera principalmente en el sector Energía Eléctrica, Infraestructura y TIC.

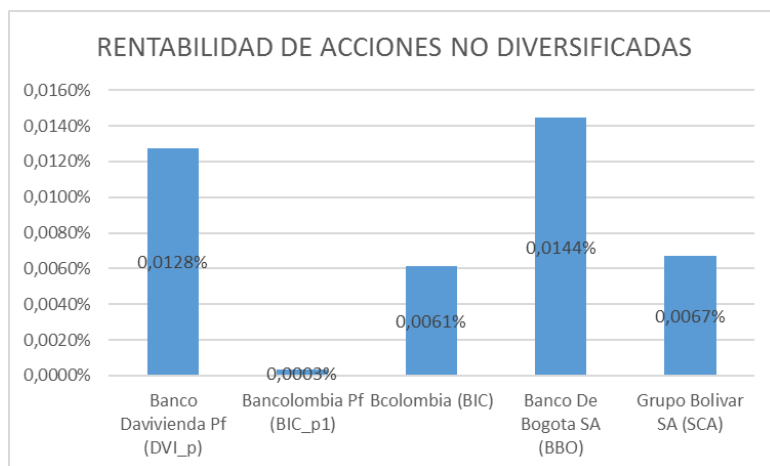


Gráfica 7 Rendimientos de acciones diversificadas

Fuente: Elaboración propia

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

En el caso de los rendimientos de las acciones que conforman el portafolio no diversificado, se presenta la siguiente grafica 8.



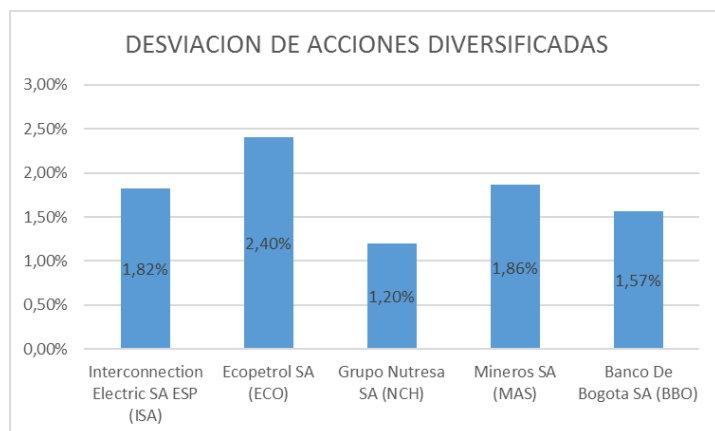
Grafica 8. Rendimiento de acciones no diversificadas

Fuente: Elaboración Propia

De las acciones que conforman el portafolio no diversificado, la que presenta mayor porcentaje de rentabilidad es Banco de Bogotá SA (BBO) con un 0,0144%, cabe resaltar que la segunda acción más rentable es Banco Davivienda Pf (DVI_p), en este caso estamos analizando 5 acciones que pertenecen al sector bancario del mercado colombiano, siendo estas las principales que tienen mayor participación en la banca de valores.

Una vez analizada una cara de la moneda, se continúa con analizar la otra cara no menos importante si no con mayor relevancia para la toma de decisiones que corresponde a las desviaciones o riesgo que presenta cada una de las acciones elegidas para ser parte de cada uno de los portafolios.

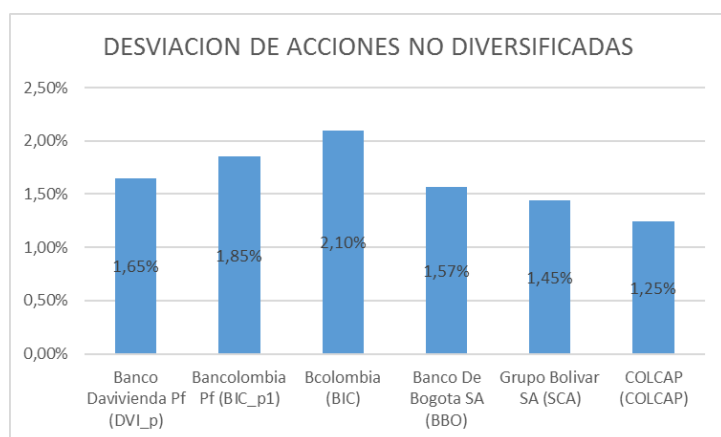
Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.



Grafica 9 Desviación de acciones diversificadas

Fuente: Elaboración Propia.

En el grafico No. 9 las acciones que pertenecen al portafolio diversificado, se identifican que la acción que presentó un mayor riesgo en el periodo analizado, es Ecopetrol SA (ECO) con una cifra del 2,40%, esto seguramente por la caída de los precios internacionales del crudo a nivel internacional en el año 2015.



Grafica 10. Desviación de acciones no diversificada

Fuente: Elaboración Propia

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

En el caso del riesgo en las acciones del portafolio no diversificado, se puede observar que todas las acciones presentan un nivel de riesgo muy alto en comparación con su nivel de rentabilidad, la acción con mayor riesgo es Bancolombia (BIC) con un 2,10%.

Una vez realizado el análisis de la evolución del comportamiento de los precios de cierre diario de las acciones seleccionadas, y conocidos los retornos esperados con la media de los rendimientos diarios y el riesgo asociado a cada acción con la dispersión promedio diaria de los rendimientos a través de la desviación estándar, es claro que los dos elementos calculados para cada una de las acciones, son el insumo principal de la Teoría Moderna de Portafolios.

Para el cálculo de riesgo del portafolio es importante determinar la relación que existe entre cada una de las acciones, se busca combinarlas de tal manera que se compensen los riesgos, este es el efecto de la diversificación y se obtiene calculando el coeficiente de correlación. En la medida en que un portafolio de inversión esté constituido por títulos que no se encuentran correlacionados o tienen una baja correlación entre sí, el riesgo total del portafolio, medido por sus fluctuaciones a lo largo del tiempo, será cada vez en cuanto a la rentabilidad y riesgo. En la *Tabla 7. Matriz de coeficiente de correlación – Activos diversificados*, se evidencia que hay 10 relaciones negativas, lo cual nos indica que, con estas combinaciones, habrá una estrategia de portafolio. La relación negativa más significativa es -0,031661841 entre Mineros SA (MAS) y Grupo Nutresa SA (NCH). La relación más alta es 0,293714729 entre Interconnection Electric SA ESP (ISA) y Ecopetrol SA (ECO).

En la *Tabla 9. Matriz coeficiente de correlación – Activos no diversificados* se presenta la matriz de las correlaciones de las acciones seleccionadas para el portafolio no diversificado, y se evidencia que hay 8 relaciones negativas, lo cual nos indica que, con estas combinaciones, habrá

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable. una estrategia de para el portafolio no diversificado. La relación negativa más significativa es -0,04473861 entre Bcolombia (BIC) y Banco De Bogota SA (BBO). La relación más alta es 0,551471252 cifra que se repite entre Bancolombia Pf (BIC_p1) y Banco De Bogota SA (BBO) y la otra relación con esta misma cifra está entre Bcolombia (BIC) y Bancolombia Pf (BIC_p1)

En ambos casos, para el portafolio diversificado y no diversificado, las cuales presentan una correlación negativa encontramos diversificación útil, puesto que existen conjuntos factibles con menor riesgo y mayor retorno en los activos correlacionados.

Después de aplicar la Teoría Moderna de Portafolios de Markowitz y encontrar la Línea de Frontera Eficiente para las acciones seleccionadas de los portafolios diversificados y no diversificados, se procede a la aplicación del Modelo de VAR PARAMETRICO, en las Tabla 17. LVAR paramétrico portafolios con activos diversificados y Tabla 18. VAR paramétrico portafolios con activos no diversificados, donde podemos observar que el portafolio diversificado presenta una pérdida de \$255.580,38 la cual supera en un 15,62% al Var Paramétrico en el portafolio no diversificado que corresponde a \$215.654,96, sin embargo, cuando realizamos el paralelo de los dos portafolios, podemos analizar que aunque el portafolio diversificado registra una mayor pérdida que el portafolio no diversificado, debido a que su rentabilidad es muchísimo mayor, es decir que vale la pena tener ese nivel de riesgo ya que se justifica al ver el rendimiento económico que este genera.

También es importante resaltar que el portafolio de acciones diversificadas cumple la teoría de CAPM, la cual indica que el portafolio de mínima rentabilidad debe empezar con el retorno de la tasa de libre de riesgo, lo que se cumple en un 100% ya que la mínima rentabilidad la cual corresponde a 0,0288% el valor de la TRL Tasa Libre de Riesgo 0,0288%, caso contrario

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.
con el portafolio por acciones no diversificadas que su rendimiento mínimo es por debajo de la
tasa libre de riesgo y no cumple el modelo CAPM.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

CAPITULO V

5.1. Conclusiones.

En el presente proyecto de investigación aplicada, se evaluaron dos portafolios de renta variable, uno diversificado y otro no diversificadas los cuales se crearon con acciones que cotizan en la bolsa de valores de Colombia en periodo del 18 de septiembre de 2015 al 18 de septiembre de 2020, aplicando la Teoría de cartera de Harry Markowitz y de acuerdo a la metodología de trabajo explicada, se llegó a las siguientes conclusiones

Este Proyecto de investigación aplicado en los sectores económicos de Colombia, permitió realizar una revisión literaria referente a la Teoría Moderna de Portafolio, abordando de esta forma, algunas investigaciones académicas que permitieron analizar los principios básicos sobre los cuales esta teoría se fundamenta. Desde que se publicó esta teoría, se ha usado como base por parte de grandes economistas, que, aunque han pasado varias décadas no pierde su efectividad y éxito en su aplicación. Sus conclusiones teóricas se convirtieron en el trampolín para el desarrollo de otros análisis teóricos en el campo de la teoría de la inversión. A pesar de su éxito teórico, es importante destacar que su utilización en la práctica, entre administradores de portafolios y analistas de inversiones, no es tan amplia como se cree, sin embargo, los que tienen éxito en hacerlo son los que diversifican sus carteras con eficacia y asumen riesgos superiores a la media de inversión.

Para el periodo analizado, se encuentra que la mejor alternativa para que un inversionista colombiano puede invertir sea en un portafolio diversificado tal y como lo es el portafolio del escenario 5 de la cartera diversificada ya que el inversionista al realizar la

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

distribución porcentual que podemos observar en la tabla 14 obtiene una rentabilidad del 0.07555% asumiendo un riesgo del 1.54%.

Es relevante resaltar, que la mejor aplicación del Teoría Moderna de Portafolio (MPT) y el Modelo de Valuación de Activos de Capital (CAPM) en la práctica, dependerá de la mayor profundización y eficiencia del mercado de capitales colombiano, así mismo, se concluye que su utilización es de gran utilidad, ya que el uso adecuado de optimizadores permitirá mejorar su desempeño en el mercado de capitales, según la teoría de CAPM el portafolio de mínima rentabilidad debe empezar con el retorno de la tasa de libre de riesgo, teoría que se cumple con el portafolio de activos diversificados ya que la tasa libre de riesgo corresponde al 0,0288% y la mínima rentabilidad del portafolio diversificado es 0,0288% pero para el contexto de los portafolios de activos no diversificados, su mínima rentabilidad corresponde al 0,00314%, con esto podemos concluir que la cartera de portafolios no diversificados no cumple la teoría de CAPM y que nos revela que en este tipo de carteras no es recomendable realizar una inversión.

Uno de los más grandes riesgos a los que está expuesto el portafolio de acciones no diversificadas, es el apostarle a un solo sector económico, lleva todas las de perder cuando por factores externos se ve afectado este sector, genera gran impacto en todas las acciones que componen esta cartera sin tener alternativa de escape

Una de los factores que inciden en que los inversionistas se abstengan a invertir con mayor frecuencia en el mercado de valores es la falta de cultura de bolsa en Colombia, esto reduce el atractivo y potencial de desarrollo de este mercado tanto para los inversionistas como para empresas en busca de capitalizarse. Es triste pensar en que muchas problemáticas que se presentan en nuestro país se deben fundamentalmente a la ausencia de una cultura

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

arraigada, nos falta mucha actitud; mientras que en otros países como en Estados Unidos,

donde son muy pocas las personas que se ven interesadas en el comportamiento de la

inflación o del PIB, puesto que para ellos es mucho más relevante el desempeño de la Bolsa

que afecta más

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

5.2. Recomendaciones

Por medio de este tipo de investigaciones, se logra demostrar, que las inversiones no son un tema complicado, ni limitado para solo los profesionales en el área de finanzas, por el contrario, es cuestión de empezar a mostrar interés en el tema e indagar hasta tal punto que como buen inversionista, se pueda identificar la mejor opción, en este caso, una cartera optima que se adapte y cumpla las expectativas de un rendimiento esperado.

Se recomienda buscar una asesoría en finanzas antes de realizar cualquier inversión, en la web, hay demasiada información la cual es de fácil acceso, también se puede contactar con intermediarios quienes son un apoyo durante todo el proceso de la inversión, informan al asesor sobre los riesgos que se van a asumir, los derechos y obligaciones adquiridos al decidir intervenir en este mercado y por supuesto tener un control permanente de la inversión. Es importante que todo inversionista, pierda el miedo al fracaso, puesto que el aprendizaje surge cuando estos se presentan en el camino y son superados con éxito.

Finalmente, dadas las condiciones económicas, legales, sociales, políticas y demás del país, es justo notar la importancia que tiene la inversión en el mercado de valores y cómo afecta en la vida de las personas, dado que a este punto no se puede tener la certeza de una pensión y vivir esperando a que se cumpla un tiempo y edad casi que inalcanzables, puesto que la situación económica del país no podrá en un futuro cubrir esta necesidad, por lo tanto es más que relevante que cada ciudadano, tome las riendas de su propia economía y que a través del buen conocimiento y manejo de inversiones en el mercado de valores, lograr que el dinero trabaje por sí mismo. Esto teniendo en cuenta que el dinero debe generar rendimientos y para esto debe estar en frecuente movimiento, es decir, reinvirtiéndose en activos que incrementen el patrimonio.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

6. Bibliografías

- Rojas Pelaez, A. (2018). *Selección de un portafolio de inversión óptimo y su Incidencia en el desempeño financiero de las Empresas bancarias del Perú 2013-2017* (Tesis Maestría). Recuperado de http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/4360/rojas_pa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rakia (2018). *Introducción a la teoría de carteras*. Recuperado de <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/3935086-introduccion-teoria-carteras#:~:text=La%20principal%20aportaci%C3%B3n%20de%20Markowitz,m%C3%A1xima%20la%20rentabilidad%20para%20un>
- Franco Arbeláez, Avendaño Rúa L. Díaz, H (2011). *Modelo de Markowitz y Modelo de Black-Litterman en la Optimización de Portafolios de Inversión*. Scielo, Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-77992011000100005
- Castillo Rodríguez, J. Trinidad Segovia, J. Casado Belmont, M. *Una propuesta para la introducción de la curva de confianza en el modelo de sharpe*. Recuperado de <http://www.aeca1.org/xixcongresoaecca/cd/140b-estudiantes.pdf>
- Bernal Aguas, C. (2013) *Black-Litterman vs. Markowitz: un ejercicio de optimización de portafolios de inversión en Colombia* (Proyecto de Grado) Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12087/BernalAguasCarlosMauricio2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Banco de la República (2017) Recuperado de https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Bolsa_de_valores#Funcionamiento

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

- Melo Angela. (2015) *Conformación de portafolios óptimos de inversiones a través de métodos de estimación robusta, un estudio comparativo* (Trabajo de investigación). Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia.
- Gutiérrez Edwin, (2019) *Comparación del portafolio óptimo del MILA y el óptimo de cada uno de los mercados que lo conforman: análisis de diversificación internacional* (Trabajo de magister). Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.
- BVC (2017). Leyes. Bogotá, Colombia: Bolsa de Valores de Colombia. Recuperado de https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Regulacion/Mercado_de_Valores/Leyes?action=dummy
- Baena D., Hoyos H., & Ramírez J. (2016). *Sistema Financiero Colombiano*, Bogotá, Colombia, ECOE Ediciones.
- Castillo Kassandra N. (2019). *Análisis comparativo del portafolio de inversión de las administradoras de fondo de pensiones, integra y Profuturo, bajo el modelo Markowitz 2013-2017* (Tesis para optar el título profesional de licenciada en Administración y finanzas) Universidad Continental, Huancayo, Perú.
- Alwin, Rojas, P. (2018). *Selección de un Portafolio de Inversión óptimo y su incidencia en el desempeño financiero de las empresas bancarias del Perú 2013-2017*. (Tesis para obtener el grado académico de Maestro en contabilidad y finanzas con mención en dirección financiera). Universidad de San Martín de Porres. Lima-Perú

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

- Terán Fausto, J. (2015). *Construcción De Un Portafolio Óptimo De Acciones De Empresas Que Cotizan En Las Bolsas De Valores Ecuatorianas (Tesis de magister)*. Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.
- Rivera, M. Sepúlveda, A. (2011). Comportamiento bursátil en Colombia durante la crisis financiera del 2008, *Suma negocios working papers*. Recuperado desde: http://www.konradlorenz.edu.co/images/publicaciones/suma_negocios_working_papers/2011-v1-n2/05-crisis-2008.pdf
- Monterrosa, H. (2019). Unos 65.600 accionistas salen de la Bolsa de Valores de Colombia cada año. *La República*. Recuperado de: <https://www.larepublica.co/finanzas/unos-65600-accionistas-salen-de-la-bolsa-de-valores-de-colombia-cada-ano-2936231>
- Dinero (02 febrero de 2017). ¿Por qué cada vez menos personas naturales invierten en acciones? Dinero, Recuperado de <https://www.dinero.com/edicion-impres/negocios/articulo/por-que-cada-vez-menos-personas-naturales-invierten-en-acciones/241555>
- Ortega, A., (2008), *Introducción a las finanzas*, México D.F., McGraw-Hill Interamericana.
- Banco de Pagos Internacionales (2007). *Comité de supervisión Bancaria de Basilea*. Recuperado de https://www.bis.org/bcbs/publ/d424_hlsummary_es.pdf
- Alba, E. (1990). Un método Bayesiano para detectar cambios en el riesgo de una cartera de inversión. *Revista Estadística*. Volumen (4), p35.
- Torres, 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*

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

- bolsa de valores de Colombia, según índice Colcap de los últimos 3 años.* (Trabajo de grado en la modalidad de monografía). Universidad pedagógica y Tecnológica de Colombia, Sogamoso, Colombia.
- Navarro, J, J. (2018). El CAPM, un modelo de valoración de activos financieros aplicado a las empresas del IBEX 35. (pp15,16)
 - Moscote., O. (2013) *Elementos de estadísticas en riesgos financieros*. Bogotá D.C., Colombia, Ediciones USTA.
 - Montero., C. (2018), *Enfoque practico de las finanzas bursátiles en México*, México D.F., Editorial ISEF Empresa Líder.
 - Hernández, R., Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana. Tomado de <https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.uniminuto.edu/?il=6443>
 - José A. Soler, Kim B. Staking, Alfonso A. Calle, Paulina Beato, Emilio B. O'Shea, Miguel Escrig Meliá & Bernardo Palero Carrasco (1999). *Gestión de Riesgos Financieros*. Estados Unidos: IDB Bookstore.
 - Gomez, D. & Lopez, J. (2002). *Riesgos financieros y operaciones internacionales*. España: ESIC
 - Jiménez, F., Espinoza, C. & Fonseca, L. (2007). *Ingeniería Económica*. Costa Rica: Tecnológica de costa rica.
 - Agudelo, D. (2014). *Inversiones en Renta Variable*. Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT.
 - Garza, R, (2009). *Teoría de portafolios en el mercado mexicano de capitales*. México, Primera edición en Lulu.com.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

- Franco, A, Luis, C; Franco, C, Luis, E. (2005) *El valor en riesgo condicional CVaR como medida coherente de riesgo*. Colombia, Revista Ingenierías Universidad de Medellín, vol. 4, núm. 6.
- Robert F. Engle. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation *Econométrica*. Vol. 50, No. 4
- Richard. A. (2019). Principios de finanzas corporativas, *Ingeniería Financiera*, Pontificia Universidad Católica del Valle. Colombia Recuperado de <https://www.studocu.com/pe/document/pontificia-universidad-catolica-de-valparaiso/ingenieria-financiera/resumenes/capitulo-11-finanzas-corporativas/4148401/view>
- Dubova, I. (2005). La validación y aplicabilidad de la teoría de portafolio en el caso colombiano. Cuadernos de Administración, Pontificia Universidad Javeriana, 18 (30), 241-279, Colombia.
- JORION, Philippe. Valor en Riesgo. El nuevo paradigma para el control de riesgos con derivados. Primera edición. México D.F.: Editorial Limusa, S.A. 2002. Pag. 345.
- Banco de la República, Departamento de Operaciones y Desarrollo de Mercados - DODM, Sistema de Subastas.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

7. Anexos.

7.1. Anexos de portafolios diversificados

Anexo 1. Rentabilidad logarítmica diaria de portafolio diversificado

Rentabilidad Logarítmica Diaria						
Fecha	Interconnection Electric SA ESP (ISA)	Ecopetrol SA (ECO)	Grupo Nutresa SA (NCH)	Mineros SA (MAS)	Banco De Bogotá SA (BBO)	COLCAP (COLCAP)
21.09.2015	-2,312%	-0,704%	-0,096%	1,274%	3,074%	-1,176%
22.09.2015	2,169%	-1,424%	-1,350%	-2,305%	0,340%	-1,513%
23.09.2015	0,143%	-2,909%	0,966%	0,000%	0,000%	-0,551%
24.09.2015	-0,429%	0,735%	0,957%	-0,519%	0,000%	0,874%
25.09.2015	0,429%	-1,105%	0,475%	-1,047%	0,000%	-0,338%
28.09.2015	-2,459%	-4,935%	-1,432%	0,000%	0,000%	-1,005%
29.09.2015	0,000%	1,544%	-0,579%	0,000%	-0,170%	-0,071%
30.09.2015	4,579%	1,898%	0,482%	0,000%	0,170%	1,367%
01.10.2015	-0,420%	-0,755%	-0,579%	-2,667%	-0,851%	-0,711%
02.10.2015	0,839%	1,504%	-0,291%	0,000%	0,851%	0,650%
05.10.2015	1,383%	3,663%	1,350%	0,000%	-1,537%	1,602%
06.10.2015	0,957%	3,534%	0,287%	5,264%	1,027%	1,382%
07.10.2015	-0,409%	3,748%	0,761%	-3,922%	0,510%	1,530%
08.10.2015	-0,548%	1,329%	0,849%	6,454%	-0,034%	0,487%
09.10.2015	-3,069%	-0,995%	-0,755%	0,000%	-0,136%	-0,029%
13.10.2015	2,379%	-0,334%	0,472%	-1,005%	0,068%	-0,462%
14.10.2015	-2,948%	-1,008%	-2,288%	1,005%	0,271%	-1,232%
15.10.2015	-1,146%	-0,678%	1,246%	0,000%	1,511%	-0,610%
16.10.2015	1,997%	-0,683%	0,190%	-2,276%	-0,200%	0,046%
19.10.2015	-3,011%	-4,913%	1,883%	-0,256%	-0,536%	-0,399%
20.10.2015	-2,506%	0,359%	0,000%	0,000%	-0,945%	-0,051%
21.10.2015	1,334%	-1,444%	0,000%	0,000%	0,203%	-0,069%
22.10.2015	1,171%	1,085%	0,372%	0,000%	-0,034%	0,281%
23.10.2015	0,145%	-1,449%	0,371%	0,000%	0,000%	0,041%
26.10.2015	0,145%	-0,366%	-0,093%	0,256%	0,000%	-0,050%
27.10.2015	0,145%	-1,476%	-0,838%	-1,546%	-0,169%	-0,806%
28.10.2015	1,439%	1,476%	0,466%	-1,307%	0,000%	-0,773%
29.10.2015	-1,005%	-1,476%	0,000%	0,000%	0,034%	-0,772%
30.10.2015	0,144%	0,371%	1,477%	0,000%	-0,034%	-0,111%
03.11.2015	0,861%	4,702%	-0,921%	0,000%	0,000%	-0,016%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

04.11.2015	2,400%	-1,066%	-0,093%	0,000%	0,676%	0,038%
05.11.2015	0,972%	1,066%	1,379%	0,000%	1,005%	0,597%
06.11.2015	-0,554%	-0,354%	0,000%	0,000%	-1,647%	-0,230%
09.11.2015	-1,117%	-1,070%	-0,091%	0,000%	0,271%	-0,441%
10.11.2015	-0,281%	0,000%	-0,826%	0,000%	-0,237%	-0,333%
11.11.2015	-1,418%	-2,541%	0,092%	0,000%	1,279%	-0,730%
12.11.2015	-2,459%	-1,482%	-2,896%	0,000%	-2,987%	-1,856%
13.11.2015	-0,587%	0,743%	-2,593%	0,000%	-5,198%	-2,599%
17.11.2015	-7,490%	-1,869%	-4,986%	0,000%	1,262%	-3,541%
18.11.2015	4,349%	-0,378%	3,220%	0,000%	4,725%	1,208%
19.11.2015	1,208%	-0,760%	-0,995%	0,000%	0,000%	-0,456%
20.11.2015	1,638%	-1,152%	1,784%	0,000%	0,817%	1,657%
23.11.2015	-2,241%	2,667%	-0,591%	0,000%	0,000%	0,097%
24.11.2015	0,151%	0,749%	-0,198%	-7,654%	0,034%	-1,385%
25.11.2015	0,901%	0,000%	-1,496%	-0,284%	-0,034%	-1,439%
26.11.2015	-1,354%	-1,126%	0,301%	0,284%	-2,298%	-0,404%
27.11.2015	-0,913%	-1,905%	-0,201%	0,000%	-0,941%	-1,011%
30.11.2015	3,899%	0,384%	-0,503%	0,000%	1,564%	1,940%
01.12.2015	-2,231%	-1,544%	2,688%	2,247%	-0,866%	-0,442%
02.12.2015	-0,755%	-1,965%	0,196%	2,740%	-0,698%	-1,634%
03.12.2015	2,985%	-0,398%	0,000%	0,000%	2,388%	-0,944%
04.12.2015	-1,482%	-4,066%	0,000%	-0,271%	-2,774%	-0,955%
07.12.2015	-0,149%	-3,806%	0,000%	0,000%	0,211%	-1,855%
09.12.2015	0,149%	0,000%	2,613%	0,271%	1,394%	1,019%
10.12.2015	1,039%	-2,179%	0,666%	2,139%	-0,035%	1,684%
11.12.2015	1,902%	-2,679%	-0,858%	-7,126%	-0,486%	-0,481%
14.12.2015	1,153%	-1,367%	-0,962%	0,000%	0,000%	-0,058%
15.12.2015	0,143%	7,083%	-0,484%	0,000%	0,070%	2,480%
16.12.2015	0,143%	-0,858%	4,276%	0,000%	2,506%	2,559%
17.12.2015	1,136%	-0,432%	4,011%	1,130%	-0,170%	0,975%
18.12.2015	3,060%	6,291%	-0,538%	0,000%	-3,983%	-0,075%
21.12.2015	-1,518%	-6,291%	-0,180%	0,281%	2,098%	-0,768%
22.12.2015	-1,260%	0,862%	-0,995%	0,000%	-1,218%	-0,225%
23.12.2015	0,981%	3,376%	1,354%	4,384%	3,273%	2,821%
24.12.2015	-1,546%	-2,948%	0,893%	-1,078%	0,844%	-0,540%
28.12.2015	2,102%	-1,724%	-2,066%	0,000%	0,000%	-0,221%
29.12.2015	0,966%	-1,754%	0,000%	0,000%	0,000%	-0,345%
30.12.2015	1,364%	-1,786%	2,598%	0,000%	0,000%	0,474%
04.01.2016	-4,575%	-0,451%	-0,977%	2,674%	0,000%	-2,102%
05.01.2016	1,827%	-1,827%	0,267%	2,861%	-0,844%	1,117%
06.01.2016	-1,403%	-2,331%	0,178%	1,020%	-0,851%	-1,152%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

07.01.2016	1,403%	-2,387%	-0,089%	0,000%	0,851%	-2,111%
08.01.2016	-1,969%	-1,951%	-0,357%	0,000%	-3,028%	-0,672%
12.01.2016	1,830%	-6,093%	-0,089%	0,000%	-0,245%	-1,749%
13.01.2016	0,139%	0,626%	0,357%	-9,862%	0,175%	1,599%
14.01.2016	0,278%	2,670%	0,000%	0,000%	1,389%	2,873%
15.01.2016	-4,256%	-0,916%	-0,715%	6,244%	1,540%	-2,275%
18.01.2016	-0,436%	-10,445%	0,000%	0,000%	-2,999%	-2,252%
19.01.2016	4,414%	4,657%	0,447%	0,000%	-0,280%	1,984%
20.01.2016	-0,699%	-0,980%	-0,358%	0,000%	-0,105%	0,817%
21.01.2016	0,838%	3,863%	0,000%	-4,302%	-0,599%	1,384%
22.01.2016	0,831%	7,110%	2,040%	2,174%	0,599%	2,357%
25.01.2016	-2,232%	-6,271%	0,438%	0,000%	-0,035%	-1,074%
26.01.2016	0,843%	1,759%	0,523%	1,600%	-0,070%	0,616%
27.01.2016	0,140%	1,527%	0,000%	1,835%	-0,035%	0,617%
28.01.2016	1,111%	2,985%	1,639%	0,000%	0,246%	1,028%
29.01.2016	1,644%	0,976%	0,682%	2,311%	-2,128%	0,830%
01.02.2016	1,751%	-0,976%	0,677%	-2,051%	1,247%	0,478%
02.02.2016	2,375%	-2,683%	-0,677%	1,031%	-0,710%	-1,274%
03.02.2016	-1,180%	4,143%	0,000%	1,274%	0,178%	1,269%
04.02.2016	0,264%	1,439%	0,677%	1,008%	0,709%	0,681%
05.02.2016	-1,325%	-0,477%	1,258%	3,449%	-0,106%	0,535%
08.02.2016	-0,267%	1,425%	-0,837%	3,099%	0,071%	-0,178%
09.02.2016	1,196%	-3,358%	2,408%	2,091%	-0,816%	0,328%
10.02.2016	1,051%	0,487%	0,082%	0,230%	-0,036%	0,294%
11.02.2016	0,391%	0,484%	0,082%	3,604%	0,143%	-0,159%
12.02.2016	-0,261%	2,857%	0,327%	-5,924%	0,071%	0,874%
15.02.2016	1,297%	0,468%	-0,409%	-0,235%	-0,036%	0,070%
16.02.2016	-1,428%	-2,364%	-2,911%	2,096%	-0,357%	-0,822%
17.02.2016	1,685%	10,008%	3,156%	1,373%	1,172%	2,742%
18.02.2016	0,768%	0,432%	-0,164%	4,445%	0,106%	0,207%
19.02.2016	0,255%	-2,620%	0,327%	3,838%	-0,035%	-0,078%
22.02.2016	0,381%	3,050%	-0,409%	-4,493%	0,071%	0,117%
23.02.2016	0,758%	-1,732%	0,409%	0,219%	0,000%	-0,545%
24.02.2016	-0,126%	-0,877%	-0,082%	3,011%	-0,106%	-0,120%
25.02.2016	0,377%	1,313%	0,082%	0,000%	0,913%	0,968%
26.02.2016	-0,882%	0,866%	-0,820%	-1,925%	0,523%	0,527%
29.02.2016	-1,917%	-1,739%	-0,165%	0,000%	-1,225%	-0,202%
01.03.2016	3,175%	2,598%	3,005%	-0,650%	0,000%	0,910%
02.03.2016	0,499%	7,411%	1,114%	0,000%	2,056%	1,666%
03.03.2016	0,867%	4,652%	1,102%	0,217%	1,744%	1,462%
04.03.2016	0,982%	3,352%	0,234%	3,202%	0,676%	-0,044%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

07.03.2016	0,851%	4,302%	0,312%	2,490%	0,000%	0,946%
08.03.2016	-0,242%	-6,150%	-0,781%	-1,653%	0,638%	-0,964%
09.03.2016	0,242%	0,000%	-0,236%	0,000%	0,301%	0,127%
10.03.2016	-0,485%	0,743%	0,627%	2,062%	-1,818%	0,245%
11.03.2016	-0,366%	0,738%	-1,100%	-0,409%	0,237%	0,251%
14.03.2016	0,000%	-1,855%	-0,396%	-1,653%	1,413%	-0,325%
15.03.2016	0,000%	-3,817%	0,000%	0,000%	1,887%	-1,017%
16.03.2016	-0,122%	4,564%	-0,477%	-2,960%	-1,653%	-0,073%
17.03.2016	0,731%	2,569%	-0,399%	0,000%	0,929%	0,891%
18.03.2016	2,161%	-4,067%	-2,840%	0,000%	-5,150%	1,068%
22.03.2016	2,115%	1,869%	1,633%	4,818%	4,221%	0,541%
23.03.2016	1,156%	-0,743%	0,000%	2,225%	0,000%	0,313%
28.03.2016	0,000%	-3,803%	0,000%	-0,200%	-0,033%	-1,191%
29.03.2016	-0,345%	-0,778%	1,207%	-2,024%	-0,200%	-0,442%
30.03.2016	0,345%	2,317%	0,558%	2,225%	0,000%	1,536%
31.03.2016	-0,576%	0,000%	1,422%	-0,200%	1,722%	1,242%
01.04.2016	-0,696%	-0,766%	0,781%	0,000%	0,098%	-0,198%
04.04.2016	0,000%	-0,772%	-3,162%	0,000%	-0,757%	0,296%
05.04.2016	-1,999%	-1,957%	0,401%	0,000%	0,000%	-1,840%
06.04.2016	0,356%	0,000%	1,193%	0,000%	0,000%	0,631%
07.04.2016	-0,832%	-3,622%	0,158%	-3,052%	-0,830%	-0,409%
08.04.2016	0,000%	4,801%	1,021%	0,000%	1,653%	0,792%
11.04.2016	0,832%	0,778%	1,088%	0,206%	0,784%	0,736%
12.04.2016	1,643%	6,744%	0,923%	1,839%	0,033%	2,056%
13.04.2016	0,580%	1,439%	0,306%	-2,045%	0,810%	0,475%
14.04.2016	-0,464%	-1,439%	-0,766%	0,823%	0,000%	-0,413%
15.04.2016	0,000%	-2,198%	-0,077%	0,000%	0,000%	-0,718%
18.04.2016	1,615%	0,738%	-0,695%	-0,411%	0,643%	-0,032%
19.04.2016	0,114%	1,460%	-0,466%	0,820%	0,957%	0,595%
20.04.2016	0,570%	3,209%	0,466%	0,000%	-0,032%	1,005%
21.04.2016	-1,143%	0,350%	1,156%	0,000%	0,000%	-0,048%
22.04.2016	0,459%	0,349%	0,000%	-0,820%	0,000%	-0,112%
25.04.2016	-0,920%	-1,404%	-1,934%	0,000%	0,032%	-1,109%
26.04.2016	2,170%	2,098%	-0,391%	0,000%	-1,600%	0,437%
27.04.2016	0,000%	1,033%	0,000%	-0,412%	0,000%	-0,236%
28.04.2016	0,000%	-1,379%	0,000%	2,045%	1,600%	0,003%
29.04.2016	-1,709%	-1,751%	1,942%	0,000%	-0,032%	-1,449%
02.05.2016	-0,692%	-3,232%	-0,772%	-0,813%	0,000%	0,006%
03.05.2016	-0,697%	0,000%	-2,194%	0,000%	-0,829%	-1,677%
04.05.2016	0,465%	1,808%	-0,955%	-2,062%	-2,234%	-0,634%
05.05.2016	-2,466%	-0,359%	-0,401%	-2,960%	1,978%	-1,590%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

06.05.2016	1,064%	0,359%	0,000%	0,000%	-0,483%	0,146%
10.05.2016	2,326%	0,714%	1,277%	0,855%	0,290%	2,714%
11.05.2016	1,370%	-0,357%	2,661%	-0,855%	1,310%	0,582%
12.05.2016	0,340%	1,418%	1,380%	0,000%	2,663%	1,119%
13.05.2016	-0,226%	-1,062%	-0,229%	-1,732%	0,124%	-0,076%
16.05.2016	0,677%	2,807%	-1,538%	0,000%	0,031%	0,533%
17.05.2016	-1,359%	1,375%	-0,078%	4,065%	-4,031%	-1,014%
18.05.2016	-0,801%	-4,182%	-2,912%	-3,195%	-1,131%	-1,208%
19.05.2016	0,000%	0,709%	2,912%	0,432%	0,745%	-0,342%
20.05.2016	0,687%	-1,066%	-0,935%	0,000%	-0,032%	-0,058%
23.05.2016	1,022%	-0,358%	-1,340%	1,072%	-1,528%	0,221%
24.05.2016	0,900%	-0,719%	-0,079%	0,213%	-3,399%	-0,448%
25.05.2016	-0,337%	1,789%	-0,239%	0,000%	0,000%	-0,974%
26.05.2016	-1,586%	-1,070%	-0,399%	-0,855%	-0,170%	-0,347%
27.05.2016	1,586%	0,000%	0,955%	1,279%	-0,068%	0,018%
31.05.2016	-1,130%	-4,022%	0,946%	-1,279%	0,068%	-0,759%
01.06.2016	0,680%	1,482%	1,325%	2,123%	-0,681%	0,669%
02.06.2016	-0,566%	1,097%	-0,155%	-1,269%	0,512%	0,140%
03.06.2016	0,000%	-0,364%	-0,078%	0,000%	0,000%	0,370%
07.06.2016	0,904%	3,585%	-0,389%	0,000%	0,509%	0,612%
08.06.2016	-0,451%	2,091%	0,078%	1,688%	-0,169%	1,329%
09.06.2016	0,113%	0,000%	-0,234%	0,000%	0,810%	0,001%
10.06.2016	-0,339%	-2,797%	-0,548%	0,000%	0,034%	-0,980%
13.06.2016	-0,340%	-0,712%	-0,236%	0,000%	-0,034%	-0,398%
14.06.2016	-0,913%	-0,358%	-1,985%	0,000%	0,000%	-0,909%
15.06.2016	-0,460%	0,000%	0,560%	0,000%	0,000%	0,038%
16.06.2016	-0,462%	0,000%	0,080%	-0,209%	-0,034%	0,302%
17.06.2016	-0,348%	1,424%	0,000%	-3,629%	-1,457%	0,049%
20.06.2016	1,269%	0,353%	-0,159%	2,575%	0,680%	0,594%
21.06.2016	1,593%	0,351%	-0,480%	0,000%	0,810%	0,564%
22.06.2016	0,113%	-1,058%	0,639%	-0,425%	-0,135%	0,196%
23.06.2016	0,338%	0,000%	0,477%	0,000%	-0,879%	0,251%
24.06.2016	0,000%	-0,712%	-1,277%	1,478%	-0,784%	-0,897%
27.06.2016	-1,130%	-2,166%	0,321%	0,627%	-0,034%	-1,169%
28.06.2016	-0,114%	1,089%	0,080%	1,653%	0,342%	0,068%
29.06.2016	0,227%	0,719%	0,240%	0,000%	-0,171%	0,630%
30.06.2016	1,465%	0,000%	0,159%	0,000%	0,000%	0,126%
01.07.2016	-0,224%	0,714%	0,000%	2,429%	-0,514%	-0,015%
05.07.2016	0,000%	-2,523%	-1,041%	-0,200%	-0,379%	-0,728%
06.07.2016	0,893%	0,000%	0,642%	7,153%	0,276%	0,500%
07.07.2016	-2,020%	-1,101%	0,000%	0,000%	1,367%	-0,631%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

08.07.2016	-0,227%	-0,370%	-0,642%	0,000%	0,000%	-0,317%
11.07.2016	1,690%	1,471%	0,161%	-6,553%	-0,749%	0,700%
12.07.2016	1,662%	1,449%	1,595%	0,000%	0,647%	1,031%
13.07.2016	0,766%	0,359%	0,158%	0,000%	0,170%	0,415%
14.07.2016	0,327%	1,070%	1,100%	-0,199%	-0,817%	0,531%
15.07.2016	-0,218%	-0,712%	0,623%	0,000%	0,171%	0,505%
18.07.2016	-0,546%	0,712%	-0,233%	2,172%	0,000%	-0,045%
19.07.2016	0,655%	-1,429%	-0,781%	0,000%	0,680%	-0,090%
21.07.2016	-0,984%	-1,815%	0,703%	0,000%	0,000%	-0,689%
22.07.2016	0,984%	-0,367%	-0,312%	-4,392%	-0,851%	0,319%
25.07.2016	-0,765%	-1,855%	-0,313%	0,000%	0,000%	-0,711%
26.07.2016	-0,220%	0,374%	0,157%	0,000%	0,000%	-0,585%
27.07.2016	0,329%	-1,126%	0,078%	-2,062%	0,034%	0,452%
28.07.2016	0,219%	-2,290%	-0,235%	0,000%	-0,034%	-0,319%
29.07.2016	-0,658%	0,385%	-1,183%	0,000%	-0,342%	-0,702%
01.08.2016	0,439%	-3,922%	-0,318%	-1,681%	0,684%	-0,168%
02.08.2016	0,328%	-3,666%	0,000%	0,634%	0,000%	-0,205%
03.08.2016	-0,657%	2,459%	0,080%	0,000%	0,848%	0,097%
04.08.2016	0,766%	0,404%	0,555%	-2,992%	-1,019%	0,227%
05.08.2016	1,085%	-0,810%	0,000%	0,000%	0,000%	0,144%
08.08.2016	0,859%	2,410%	-0,158%	0,000%	0,000%	0,370%
09.08.2016	0,640%	-1,600%	0,631%	0,000%	-0,582%	0,727%
10.08.2016	-0,106%	-1,217%	0,393%	0,000%	0,137%	-0,121%
11.08.2016	0,847%	0,407%	0,157%	4,039%	0,411%	0,420%
12.08.2016	-0,317%	-0,816%	0,000%	0,000%	0,034%	-0,319%
16.08.2016	2,611%	4,410%	1,707%	0,000%	1,524%	1,427%
17.08.2016	-0,310%	3,469%	-0,463%	1,448%	0,235%	0,461%
18.08.2016	-0,207%	0,755%	0,463%	0,000%	-0,235%	-0,065%
19.08.2016	-0,415%	-0,755%	-0,308%	0,000%	-1,115%	0,132%
22.08.2016	0,104%	-2,299%	-0,077%	0,000%	0,272%	-0,043%
23.08.2016	0,828%	3,054%	0,000%	0,000%	1,179%	0,695%
24.08.2016	1,026%	-0,377%	0,693%	-0,618%	1,265%	0,809%
25.08.2016	0,610%	0,000%	0,077%	6,402%	-0,764%	0,085%
26.08.2016	0,304%	-0,378%	-0,769%	-5,784%	0,000%	0,189%
29.08.2016	-0,101%	0,000%	0,385%	0,000%	0,929%	-0,104%
30.08.2016	-0,609%	0,378%	0,613%	0,000%	-0,929%	0,135%
31.08.2016	0,811%	-0,378%	-0,153%	-3,553%	0,863%	0,460%
01.09.2016	-0,405%	-1,912%	0,077%	0,000%	0,790%	-0,056%
02.09.2016	-0,101%	1,912%	-0,537%	0,000%	1,626%	1,079%
05.09.2016	0,506%	1,876%	0,384%	0,000%	0,643%	0,254%
06.09.2016	0,705%	-0,372%	-0,153%	-1,501%	0,256%	0,351%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

07.09.2016	2,281%	1,848%	0,000%	0,000%	1,900%	1,045%
08.09.2016	0,196%	2,532%	-0,384%	-0,216%	0,874%	-0,100%
09.09.2016	-4,196%	-2,899%	-2,338%	0,216%	-0,843%	-1,298%
12.09.2016	-1,439%	-1,855%	-0,158%	-0,216%	-2,476%	-0,802%
13.09.2016	-0,207%	-2,657%	-1,192%	0,000%	0,128%	-1,420%
14.09.2016	2,560%	-1,942%	0,796%	-0,434%	1,117%	0,441%
15.09.2016	0,101%	-0,787%	0,317%	-4,445%	0,000%	0,016%
16.09.2016	1,802%	-2,806%	3,876%	-1,835%	-0,797%	-1,379%
19.09.2016	-0,997%	-0,816%	-1,919%	1,835%	0,000%	0,003%
20.09.2016	0,599%	-1,237%	-0,155%	0,000%	0,000%	-0,987%
21.09.2016	-1,102%	2,459%	-0,701%	-2,067%	0,000%	-0,005%
22.09.2016	1,102%	0,806%	0,468%	0,000%	0,000%	1,240%
23.09.2016	-0,399%	-2,439%	0,000%	0,000%	-0,803%	-0,475%
26.09.2016	-1,410%	-0,826%	-0,781%	0,000%	0,000%	-0,365%
27.09.2016	-1,636%	-2,948%	-0,787%	0,000%	1,600%	-0,957%
28.09.2016	2,343%	5,001%	1,335%	2,067%	-0,032%	1,572%
29.09.2016	-2,550%	1,212%	-0,705%	0,000%	0,032%	-0,739%
30.09.2016	0,721%	0,401%	-0,472%	0,000%	-0,637%	-0,460%
03.10.2016	-1,031%	1,193%	0,315%	0,905%	0,446%	-0,619%
04.10.2016	0,928%	0,787%	0,314%	-1,589%	0,032%	0,340%
05.10.2016	-0,825%	2,708%	0,859%	-1,383%	-0,064%	0,466%
06.10.2016	0,619%	1,139%	-0,546%	0,000%	-0,064%	0,157%
07.10.2016	0,718%	-0,758%	-0,864%	0,000%	-0,319%	0,354%
10.10.2016	-0,512%	1,883%	0,158%	-2,585%	0,000%	0,158%
11.10.2016	1,123%	-1,126%	0,393%	2,353%	-0,032%	0,572%
12.10.2016	-0,102%	-0,758%	-1,422%	0,000%	-0,320%	-0,255%
13.10.2016	-0,203%	0,758%	1,343%	0,000%	-1,909%	-0,016%
14.10.2016	0,811%	-0,758%	-0,472%	0,000%	0,131%	-0,617%
18.10.2016	0,303%	2,256%	-0,237%	0,000%	-0,163%	0,714%
19.10.2016	0,000%	1,842%	0,158%	0,000%	0,000%	0,610%
20.10.2016	0,000%	-2,214%	0,000%	-2,115%	0,196%	-0,211%
21.10.2016	0,101%	0,372%	-0,792%	-0,238%	1,103%	0,134%
24.10.2016	-0,403%	-0,372%	0,159%	0,000%	-1,430%	-0,277%
25.10.2016	0,604%	-0,749%	0,475%	-0,238%	1,268%	-0,163%
26.10.2016	0,100%	0,375%	-0,158%	0,238%	0,290%	0,038%
27.10.2016	0,300%	0,374%	0,395%	0,000%	0,000%	0,163%
28.10.2016	0,000%	-1,883%	-0,633%	0,000%	-2,347%	0,093%
31.10.2016	-0,100%	-0,381%	-0,079%	0,000%	2,347%	0,335%
01.11.2016	0,698%	1,515%	-0,717%	0,000%	-1,755%	0,382%
02.11.2016	0,989%	-1,515%	0,479%	0,000%	0,000%	-0,168%
03.11.2016	0,393%	-0,766%	-2,011%	-1,681%	-1,586%	-0,913%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

04.11.2016	-0,985%	0,000%	-0,407%	0,242%	0,100%	-0,766%
08.11.2016	0,592%	0,766%	-0,082%	1,200%	1,158%	0,685%
09.11.2016	0,784%	1,139%	-0,655%	0,238%	0,000%	-0,017%
10.11.2016	-2,973%	-3,455%	-1,407%	-1,923%	-1,325%	-2,630%
11.11.2016	-1,418%	-0,784%	-1,258%	1,206%	1,653%	-1,564%
15.11.2016	-0,614%	1,949%	-0,423%	-1,693%	-1,786%	-0,151%
16.11.2016	0,818%	-1,556%	0,844%	-2,469%	-0,502%	0,233%
17.11.2016	1,315%	0,391%	0,000%	-3,046%	0,635%	0,439%
18.11.2016	-0,201%	0,000%	0,837%	1,788%	0,033%	0,125%
21.11.2016	0,201%	2,698%	-0,837%	0,000%	0,100%	0,414%
22.11.2016	0,000%	0,000%	-0,084%	-0,253%	0,697%	-0,432%
23.11.2016	0,401%	-1,147%	0,000%	0,000%	-2,105%	0,127%
24.11.2016	-0,502%	0,000%	0,084%	0,000%	1,241%	0,005%
25.11.2016	0,000%	-0,772%	-1,610%	0,000%	-1,275%	-1,019%
28.11.2016	0,101%	-0,388%	-0,514%	0,000%	-0,169%	-0,441%
29.11.2016	-0,504%	-3,565%	-2,082%	1,511%	0,641%	-1,473%
30.11.2016	0,000%	6,252%	0,175%	0,000%	3,501%	1,170%
01.12.2016	1,005%	0,378%	0,697%	0,000%	0,000%	0,872%
02.12.2016	0,995%	-0,378%	1,295%	0,000%	0,583%	0,709%
05.12.2016	0,592%	-0,380%	-0,602%	0,000%	-0,032%	0,624%
06.12.2016	0,393%	0,000%	0,688%	-0,501%	-1,365%	0,158%
07.12.2016	0,587%	-0,763%	0,683%	-1,010%	1,333%	-0,185%
09.12.2016	-0,783%	1,143%	1,269%	0,000%	-0,032%	0,790%
12.12.2016	-1,186%	1,876%	1,253%	0,000%	-0,226%	-0,122%
13.12.2016	0,000%	0,371%	0,909%	0,000%	-0,878%	0,923%
14.12.2016	-0,899%	-0,743%	0,246%	-0,509%	-2,046%	-0,727%
15.12.2016	-0,100%	0,743%	0,000%	-0,512%	-0,167%	1,059%
16.12.2016	0,201%	2,198%	0,409%	0,000%	1,656%	0,126%
19.12.2016	-0,100%	0,362%	0,733%	-0,514%	-0,033%	-0,112%
20.12.2016	0,100%	0,000%	1,049%	-2,083%	0,688%	0,431%
21.12.2016	-0,805%	-0,362%	-0,080%	0,000%	-0,491%	-0,269%
22.12.2016	-0,506%	-1,828%	0,321%	1,047%	1,497%	-0,163%
23.12.2016	-0,305%	-1,487%	-0,080%	-1,047%	-1,333%	-0,730%
26.12.2016	0,203%	1,487%	0,000%	0,525%	1,430%	0,823%
27.12.2016	0,709%	0,735%	-0,160%	0,261%	0,000%	-0,168%
28.12.2016	0,704%	1,093%	-0,080%	0,000%	-2,748%	1,084%
29.12.2016	0,000%	0,000%	0,000%	0,261%	-0,166%	-0,146%
02.01.2017	-0,502%	-1,460%	0,000%	1,036%	0,000%	-0,429%
03.01.2017	0,302%	1,460%	-0,241%	-1,297%	0,232%	0,661%
04.01.2017	1,198%	1,439%	0,562%	-0,524%	2,196%	1,336%
05.01.2017	0,593%	1,066%	0,320%	0,784%	2,117%	0,352%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

06.01.2017	0,394%	-1,424%	-0,400%	-0,261%	0,000%	-0,276%
10.01.2017	-0,394%	-0,359%	-0,401%	0,000%	-0,032%	-0,115%
11.01.2017	-0,197%	1,429%	0,000%	0,000%	-0,064%	0,192%
12.01.2017	-0,198%	-0,712%	-0,403%	0,000%	-2,217%	-0,401%
13.01.2017	0,198%	0,357%	-0,567%	0,000%	0,712%	-0,001%
16.01.2017	-0,595%	-0,357%	-0,816%	2,577%	-1,626%	-0,628%
17.01.2017	0,199%	0,000%	-0,246%	-1,797%	2,269%	0,032%
18.01.2017	0,791%	-0,717%	-0,576%	3,563%	0,000%	-0,069%
19.01.2017	-0,197%	0,359%	0,165%	4,402%	-0,772%	-0,069%
20.01.2017	0,000%	-0,719%	-1,078%	0,239%	-0,065%	-0,387%
23.01.2017	0,000%	1,077%	0,747%	0,000%	-0,649%	0,080%
24.01.2017	0,590%	0,000%	0,083%	-0,959%	0,519%	0,843%
25.01.2017	0,587%	-1,077%	0,823%	0,000%	-0,032%	-0,122%
26.01.2017	1,355%	0,360%	-0,575%	3,084%	-1,764%	0,449%
27.01.2017	1,147%	0,000%	1,392%	0,466%	1,537%	0,088%
30.01.2017	-0,190%	-1,449%	-1,063%	-2,353%	-1,044%	-0,562%
31.01.2017	0,570%	0,364%	-1,157%	-0,957%	-1,887%	-0,546%
01.02.2017	-0,760%	1,444%	-0,667%	-1,453%	1,525%	0,027%
02.02.2017	0,571%	-0,359%	0,833%	2,885%	-1,092%	0,658%
03.02.2017	0,944%	-0,360%	1,155%	0,000%	-0,067%	0,219%
06.02.2017	1,122%	-0,725%	-1,571%	0,000%	0,928%	-0,137%
07.02.2017	-1,310%	-1,465%	-0,837%	0,708%	-0,728%	-0,533%
08.02.2017	-0,946%	0,000%	-0,337%	-2,381%	0,761%	-0,766%
09.02.2017	0,758%	0,000%	1,174%	3,318%	0,066%	-0,319%
10.02.2017	-0,378%	1,828%	0,000%	0,928%	-0,132%	0,106%
13.02.2017	1,690%	-0,363%	0,167%	0,920%	0,099%	0,293%
14.02.2017	-1,312%	-0,730%	-1,003%	0,000%	-8,851%	-2,275%
15.02.2017	0,939%	0,000%	0,587%	1,589%	6,887%	1,048%
16.02.2017	0,930%	-0,367%	0,417%	6,327%	-2,588%	0,715%
17.02.2017	0,370%	-0,738%	0,000%	1,469%	0,927%	-0,196%
20.02.2017	-0,741%	0,370%	0,993%	1,242%	1,493%	-0,063%
21.02.2017	0,186%	-0,741%	0,000%	0,000%	0,470%	-0,334%
22.02.2017	0,185%	-2,637%	-0,330%	2,439%	-2,855%	-0,399%
23.02.2017	1,653%	1,890%	-0,165%	-2,234%	1,336%	0,782%
24.02.2017	2,518%	-1,130%	-1,585%	1,427%	-0,034%	-0,604%
27.02.2017	-0,356%	1,130%	-0,337%	-0,813%	-1,336%	0,066%
28.02.2017	-0,178%	-1,130%	-0,423%	-2,270%	0,034%	-0,612%
01.03.2017	2,120%	-0,760%	-0,595%	-0,209%	-1,599%	0,175%
02.03.2017	-0,526%	0,381%	-1,114%	-1,263%	1,599%	-0,137%
03.03.2017	-0,529%	0,380%	-0,345%	-1,709%	0,000%	0,209%
06.03.2017	0,177%	0,000%	2,478%	0,000%	-1,389%	0,333%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

07.03.2017	0,000%	0,755%	0,673%	3,390%	1,389%	-0,091%
08.03.2017	0,703%	-2,667%	0,418%	-0,209%	-1,669%	-0,622%
09.03.2017	-0,703%	1,152%	-0,167%	0,000%	1,669%	0,438%
10.03.2017	0,176%	0,381%	0,750%	1,861%	-0,034%	0,399%
13.03.2017	0,351%	0,000%	-1,337%	-2,490%	-0,035%	0,504%
14.03.2017	-1,413%	-1,919%	-1,696%	0,000%	-1,250%	-1,837%
15.03.2017	0,886%	1,919%	-0,515%	0,000%	0,453%	0,905%
16.03.2017	0,352%	0,380%	2,714%	0,000%	1,758%	0,917%
17.03.2017	0,875%	-1,527%	0,418%	0,419%	0,783%	-0,367%
21.03.2017	1,727%	1,905%	-0,837%	0,000%	-0,476%	0,498%
22.03.2017	-0,860%	-0,378%	-0,759%	-0,209%	-1,614%	0,534%
23.03.2017	0,688%	0,000%	1,513%	0,418%	2,124%	0,593%
24.03.2017	-0,861%	-0,380%	0,333%	0,209%	0,810%	-0,270%
27.03.2017	-0,173%	-0,763%	-0,333%	2,062%	-0,067%	0,035%
28.03.2017	0,173%	1,521%	0,083%	-1,854%	-0,101%	0,559%
29.03.2017	-0,347%	1,126%	0,664%	1,445%	0,000%	0,073%
30.03.2017	0,692%	0,000%	0,906%	-0,205%	0,202%	0,385%
31.03.2017	0,000%	0,743%	0,000%	0,614%	0,000%	-0,312%
03.04.2017	-0,519%	0,000%	-0,082%	-0,204%	2,260%	0,203%
04.04.2017	-0,173%	0,370%	0,000%	-0,821%	-1,423%	-0,020%
05.04.2017	0,519%	-0,370%	-0,247%	0,617%	0,499%	0,244%
06.04.2017	-0,519%	0,370%	0,000%	0,205%	-0,199%	-0,103%
07.04.2017	0,864%	0,735%	-0,743%	0,815%	1,025%	-0,078%
10.04.2017	0,172%	1,455%	0,000%	0,405%	0,000%	0,504%
11.04.2017	-0,344%	0,360%	0,743%	0,805%	-0,826%	-0,107%
12.04.2017	0,858%	0,717%	0,329%	0,200%	0,826%	0,280%
17.04.2017	-0,342%	-2,166%	-0,082%	1,980%	-0,495%	-0,458%
18.04.2017	0,000%	0,364%	0,164%	0,000%	-0,331%	-0,017%
19.04.2017	-1,382%	0,000%	0,000%	-1,980%	-0,499%	-0,608%
20.04.2017	-0,698%	0,363%	0,082%	0,000%	0,000%	-0,007%
21.04.2017	0,175%	-1,093%	-0,246%	1,193%	0,000%	-0,074%
24.04.2017	0,870%	-0,367%	-0,824%	0,591%	0,133%	0,305%
25.04.2017	0,173%	0,367%	0,248%	0,196%	0,233%	0,433%
26.04.2017	0,690%	1,093%	-0,165%	-0,393%	-0,166%	0,163%
27.04.2017	0,000%	-2,941%	0,413%	1,756%	0,266%	-0,892%
28.04.2017	0,172%	1,482%	0,575%	0,579%	0,033%	0,665%
02.05.2017	0,342%	-1,855%	0,082%	4,328%	0,793%	0,119%
03.05.2017	-0,171%	1,487%	-0,082%	0,184%	-1,292%	-0,222%
04.05.2017	-1,033%	-0,741%	-0,082%	-0,738%	1,325%	0,473%
05.05.2017	0,690%	1,476%	0,816%	0,370%	0,033%	0,600%
08.05.2017	1,872%	1,455%	1,693%	0,552%	0,296%	1,311%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

09.05.2017	0,000%	-0,362%	0,478%	-1,107%	-0,790%	0,280%
10.05.2017	2,662%	0,000%	0,792%	-1,873%	1,639%	0,546%
11.05.2017	0,818%	-0,363%	0,000%	-2,101%	1,420%	0,494%
12.05.2017	0,972%	4,966%	1,799%	-1,556%	-0,064%	1,516%
15.05.2017	2,233%	2,393%	0,541%	1,942%	-0,579%	1,002%
16.05.2017	-0,792%	-2,048%	0,000%	-0,385%	-0,161%	-0,600%
17.05.2017	0,634%	-2,797%	-0,696%	2,290%	0,000%	-0,799%
18.05.2017	-0,158%	0,000%	0,233%	-0,758%	-1,465%	-0,588%
19.05.2017	-3,216%	1,758%	1,079%	-2,308%	2,109%	0,473%
22.05.2017	3,057%	-0,699%	-1,156%	0,000%	-0,032%	0,043%
23.05.2017	2,967%	-0,351%	-0,155%	0,000%	0,032%	0,509%
24.05.2017	2,432%	-1,062%	0,000%	-1,174%	0,160%	0,142%
25.05.2017	1,194%	-1,073%	0,078%	0,000%	-0,064%	-0,125%
26.05.2017	3,356%	0,359%	0,542%	2,719%	0,000%	0,314%
30.05.2017	-0,865%	-1,444%	-0,154%	0,763%	0,064%	-0,335%
31.05.2017	2,006%	-2,952%	-0,155%	-0,381%	-0,032%	-0,320%
01.06.2017	0,566%	0,746%	0,155%	-2,317%	-0,032%	0,232%
02.06.2017	-1,278%	-0,746%	0,000%	2,507%	-0,257%	-0,071%
05.06.2017	-1,005%	2,952%	0,000%	0,000%	-1,132%	0,225%
06.06.2017	1,005%	1,802%	0,463%	-1,729%	1,932%	0,791%
07.06.2017	-0,861%	-2,166%	0,613%	0,000%	0,159%	-0,355%
08.06.2017	-0,144%	-1,471%	0,382%	1,919%	0,223%	-0,077%
09.06.2017	-2,780%	1,471%	0,000%	0,380%	0,095%	0,013%
12.06.2017	-1,344%	-0,733%	-0,305%	1,130%	-0,032%	-0,244%
13.06.2017	1,493%	0,367%	-0,306%	1,117%	0,000%	0,243%
14.06.2017	1,032%	-1,105%	-0,077%	0,185%	-0,032%	0,433%
15.06.2017	0,876%	-0,743%	0,535%	-0,185%	0,064%	-0,023%
16.06.2017	-1,760%	1,848%	-0,843%	0,370%	0,000%	0,574%
20.06.2017	0,590%	-2,974%	0,000%	-0,370%	-0,797%	-0,957%
21.06.2017	-1,482%	0,000%	-0,772%	-0,557%	1,272%	-0,978%
22.06.2017	0,447%	1,869%	-0,388%	0,000%	-0,793%	-0,079%
23.06.2017	1,035%	-0,743%	0,775%	0,557%	-0,287%	-0,031%
27.06.2017	-1,631%	0,000%	0,693%	0,000%	0,541%	0,181%
28.06.2017	0,596%	0,000%	-0,307%	0,185%	0,000%	0,797%
29.06.2017	0,297%	1,482%	1,147%	0,000%	-1,214%	0,653%
30.06.2017	-1,192%	1,460%	0,380%	0,185%	1,246%	0,287%
04.07.2017	0,896%	1,081%	-0,380%	0,000%	0,032%	0,834%
05.07.2017	1,767%	-2,174%	0,152%	-0,370%	-0,191%	0,363%
06.07.2017	-0,439%	1,093%	-0,533%	1,288%	0,981%	0,054%
07.07.2017	-1,032%	-1,828%	-0,459%	0,000%	-0,032%	-0,745%
10.07.2017	-0,148%	0,000%	-0,693%	-2,031%	0,032%	-0,201%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

11.07.2017	-0,297%	1,101%	1,152%	0,743%	-0,791%	0,498%
12.07.2017	0,889%	1,449%	0,760%	0,000%	-1,117%	1,033%
13.07.2017	-0,148%	0,359%	0,378%	-1,681%	1,117%	0,139%
14.07.2017	-0,296%	0,358%	0,301%	-0,189%	2,353%	-0,288%
17.07.2017	0,000%	-0,717%	0,450%	-0,189%	0,279%	-0,017%
18.07.2017	0,000%	-0,722%	-0,450%	-2,488%	-0,031%	-0,512%
19.07.2017	-0,893%	0,722%	-0,680%	0,964%	2,354%	-0,768%
21.07.2017	0,596%	-1,085%	0,830%	2,465%	1,499%	0,184%
24.07.2017	-0,298%	0,000%	0,300%	0,000%	0,149%	0,305%
25.07.2017	0,446%	1,444%	-0,752%	-0,375%	-0,149%	0,018%
26.07.2017	-0,595%	-0,719%	0,000%	0,000%	0,889%	-0,167%
27.07.2017	0,447%	0,719%	-0,910%	0,000%	0,118%	0,414%
28.07.2017	0,000%	0,000%	1,286%	-0,377%	0,147%	0,475%
31.07.2017	1,621%	0,000%	0,375%	0,000%	0,176%	-0,365%
01.08.2017	-0,587%	-2,174%	0,224%	0,000%	0,293%	-0,222%
02.08.2017	-0,147%	0,730%	-0,224%	-0,568%	-0,264%	0,200%
03.08.2017	-0,739%	0,725%	0,150%	-1,337%	0,556%	-0,210%
04.08.2017	-0,148%	0,000%	0,075%	-0,579%	-0,292%	-0,100%
08.08.2017	-2,102%	-1,455%	0,447%	-0,388%	-1,237%	-0,453%
09.08.2017	1,506%	1,815%	0,371%	0,000%	1,413%	0,036%
10.08.2017	0,745%	-0,722%	-0,223%	-0,194%	-1,799%	-0,462%
11.08.2017	-0,595%	-1,093%	0,223%	-0,781%	-0,268%	-0,032%
14.08.2017	0,892%	0,000%	0,000%	0,000%	-0,030%	-0,043%
15.08.2017	-0,445%	-0,735%	0,000%	-0,196%	0,000%	-0,654%
16.08.2017	1,035%	0,000%	0,074%	0,000%	0,743%	1,054%
17.08.2017	-1,183%	0,735%	0,738%	0,000%	1,412%	0,163%
18.08.2017	0,297%	0,366%	-0,295%	0,000%	-1,887%	0,442%
22.08.2017	0,886%	0,000%	0,588%	-0,197%	1,507%	0,376%
23.08.2017	-0,590%	0,727%	-0,810%	-0,394%	-0,323%	-0,103%
24.08.2017	-0,148%	-0,727%	0,074%	2,151%	-0,857%	-0,259%
25.08.2017	0,148%	-0,733%	0,000%	-2,348%	0,059%	-0,152%
28.08.2017	0,443%	-0,738%	-0,148%	2,155%	-0,089%	0,034%
29.08.2017	-0,147%	0,370%	0,222%	1,538%	-0,566%	0,150%
30.08.2017	-0,443%	-0,370%	-0,370%	-0,766%	0,000%	-0,456%
31.08.2017	-1,042%	1,471%	0,517%	1,527%	2,912%	0,752%
01.09.2017	0,746%	0,000%	0,221%	0,000%	0,029%	0,800%
04.09.2017	0,148%	0,000%	0,147%	0,378%	0,722%	0,481%
05.09.2017	1,180%	0,000%	0,000%	0,564%	1,429%	0,256%
06.09.2017	-0,441%	0,364%	-0,147%	0,000%	-0,028%	0,145%
07.09.2017	0,880%	-0,364%	0,000%	0,375%	-0,683%	-0,264%
08.09.2017	0,000%	-0,733%	-0,295%	-0,939%	-0,631%	-0,258%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

11.09.2017	0,000%	-0,368%	0,295%	0,000%	0,602%	0,367%
12.09.2017	-2,214%	0,000%	-0,960%	-0,758%	-1,992%	-0,754%
13.09.2017	0,743%	0,368%	0,000%	-0,955%	0,087%	-0,122%
14.09.2017	0,443%	0,367%	0,222%	0,000%	-0,672%	-0,032%
15.09.2017	1,173%	0,366%	-0,371%	0,000%	0,147%	0,099%
18.09.2017	0,726%	0,000%	0,519%	-2,527%	0,584%	0,262%
19.09.2017	-0,435%	0,000%	0,148%	0,000%	0,000%	-0,093%
20.09.2017	-1,023%	0,727%	-0,741%	2,335%	0,320%	-0,603%
21.09.2017	-0,294%	0,362%	-0,223%	-1,942%	-0,611%	-0,174%
22.09.2017	0,294%	-0,362%	0,669%	0,000%	-0,234%	0,152%
25.09.2017	0,586%	0,722%	-1,417%	1,363%	-0,059%	-0,226%
26.09.2017	-0,733%	0,359%	0,375%	-1,167%	0,409%	-0,107%
27.09.2017	1,315%	0,714%	0,150%	0,000%	-0,849%	0,408%
28.09.2017	0,290%	-0,714%	0,149%	0,000%	0,733%	-0,043%
29.09.2017	-1,018%	0,358%	0,149%	0,000%	0,698%	0,061%
02.10.2017	-0,146%	-0,358%	-0,373%	0,000%	-0,640%	0,001%
03.10.2017	0,729%	0,714%	-0,150%	0,000%	0,000%	0,026%
04.10.2017	-0,437%	-0,357%	0,672%	-0,392%	0,029%	-0,256%
05.10.2017	0,146%	0,357%	-0,597%	0,588%	0,058%	0,174%
06.10.2017	1,734%	-0,357%	0,299%	-1,972%	0,058%	0,320%
09.10.2017	-0,719%	0,000%	-0,374%	2,557%	-0,175%	-0,499%
10.10.2017	0,144%	0,712%	0,299%	0,000%	0,000%	0,135%
11.10.2017	-1,451%	0,354%	-0,449%	0,000%	-0,029%	-0,159%
12.10.2017	1,451%	-0,354%	1,267%	0,000%	0,292%	0,067%
13.10.2017	-0,144%	1,408%	0,000%	-1,172%	-0,467%	0,112%
17.10.2017	-0,434%	2,076%	-0,594%	0,000%	0,321%	-0,361%
18.10.2017	-0,436%	0,342%	0,520%	0,000%	-0,438%	-0,151%
19.10.2017	-1,171%	-0,342%	-0,223%	-0,394%	-0,059%	-0,652%
20.10.2017	-1,185%	-1,033%	0,297%	1,953%	0,029%	-0,284%
23.10.2017	-0,149%	0,345%	0,517%	-0,194%	-0,411%	-0,317%
24.10.2017	0,149%	1,029%	-0,517%	-2,751%	0,000%	-0,001%
25.10.2017	1,479%	1,692%	0,296%	1,385%	0,029%	0,639%
26.10.2017	-0,737%	4,911%	0,148%	0,392%	1,430%	0,099%
27.10.2017	-0,892%	2,835%	-0,074%	-2,176%	-0,873%	-1,790%
30.10.2017	-0,749%	3,359%	-0,370%	0,000%	-0,146%	-0,549%
31.10.2017	0,150%	0,000%	0,074%	0,000%	-6,191%	-0,879%
01.11.2017	0,748%	4,118%	0,590%	1,587%	2,492%	1,063%
02.11.2017	-0,448%	-2,038%	-0,147%	-1,587%	2,105%	-0,972%
03.11.2017	-0,150%	0,000%	-0,888%	1,587%	0,948%	-0,513%
07.11.2017	0,896%	6,821%	0,741%	1,949%	-1,126%	1,159%
08.11.2017	-0,596%	-3,637%	-0,222%	-1,361%	-0,149%	-0,024%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

09.11.2017	-0,150%	3,637%	0,148%	0,000%	0,476%	0,390%
10.11.2017	-0,450%	-0,551%	-0,667%	-0,589%	0,059%	-0,419%
14.11.2017	-0,150%	-2,518%	0,741%	0,000%	-1,496%	-0,642%
15.11.2017	-0,604%	-0,853%	-0,370%	-1,388%	0,000%	0,382%
16.11.2017	0,454%	0,000%	0,738%	1,388%	0,000%	0,415%
17.11.2017	0,000%	0,000%	-0,664%	0,000%	0,810%	0,483%
20.11.2017	1,646%	-0,573%	0,664%	0,000%	0,269%	0,189%
21.11.2017	-0,446%	0,000%	-0,368%	0,000%	-0,119%	0,152%
22.11.2017	0,298%	1,992%	0,368%	0,197%	0,000%	0,208%
23.11.2017	0,593%	0,000%	0,367%	-1,186%	0,030%	-0,039%
24.11.2017	-0,296%	-0,849%	0,000%	0,989%	0,387%	-0,087%
27.11.2017	0,591%	1,130%	0,000%	-0,592%	0,326%	-0,229%
28.11.2017	1,462%	-2,561%	0,220%	-0,198%	0,000%	0,039%
29.11.2017	0,000%	1,997%	1,235%	0,198%	-0,594%	0,180%
30.11.2017	0,145%	-1,136%	-0,870%	0,395%	0,089%	-0,296%
01.12.2017	0,289%	1,418%	0,436%	0,394%	1,184%	0,319%
04.12.2017	0,863%	0,281%	0,072%	-0,591%	-0,976%	-0,258%
05.12.2017	-0,719%	0,560%	-0,363%	0,197%	0,000%	0,094%
06.12.2017	-1,015%	-0,842%	0,508%	0,197%	-1,829%	-0,087%
07.12.2017	-0,292%	0,281%	-0,508%	-0,197%	0,634%	0,217%
11.12.2017	0,146%	5,731%	0,580%	-0,991%	0,480%	1,423%
12.12.2017	1,449%	1,318%	-0,580%	0,199%	1,013%	-0,001%
13.12.2017	0,144%	1,300%	0,000%	0,000%	0,296%	0,180%
14.12.2017	2,553%	0,772%	0,000%	-0,598%	-0,030%	0,179%
15.12.2017	-1,127%	-0,772%	-0,364%	0,200%	-1,249%	-0,705%
18.12.2017	-0,426%	0,258%	0,727%	-0,200%	0,983%	0,651%
19.12.2017	0,284%	0,514%	-0,436%	-0,401%	0,443%	0,092%
20.12.2017	-0,569%	2,532%	-0,073%	0,401%	-1,187%	0,375%
21.12.2017	0,285%	0,747%	0,798%	-1,613%	2,214%	0,460%
22.12.2017	1,553%	0,495%	1,149%	2,608%	-0,146%	0,376%
26.12.2017	-0,421%	2,439%	-0,143%	-0,198%	-0,734%	-0,029%
27.12.2017	0,701%	1,673%	-0,215%	0,000%	0,441%	0,767%
28.12.2017	-0,842%	4,630%	-0,287%	0,396%	-1,091%	0,573%
02.01.2018	-0,423%	2,237%	-1,667%	0,394%	0,000%	0,200%
03.01.2018	0,705%	3,905%	-0,220%	-0,791%	-0,684%	-0,055%
04.01.2018	-0,705%	4,575%	0,000%	0,000%	1,687%	1,040%
05.01.2018	0,423%	1,613%	-0,220%	-0,797%	-0,206%	0,903%
09.01.2018	0,562%	2,176%	-0,515%	-2,225%	-0,324%	0,113%
10.01.2018	0,000%	-0,786%	0,515%	0,612%	-1,157%	-0,623%
11.01.2018	0,280%	-4,436%	-0,073%	0,000%	-1,504%	-0,939%
12.01.2018	0,557%	-2,083%	-0,442%	-2,469%	0,000%	-0,126%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

15.01.2018	-0,977%	-1,699%	1,028%	-0,627%	-0,091%	-0,504%
16.01.2018	0,977%	3,576%	-0,219%	0,000%	1,445%	1,660%
17.01.2018	1,242%	1,842%	0,073%	0,627%	1,307%	0,288%
18.01.2018	0,274%	0,405%	-0,734%	2,469%	0,324%	0,293%
19.01.2018	-0,274%	-0,405%	0,588%	1,613%	-0,029%	0,192%
22.01.2018	-0,275%	4,947%	0,366%	-0,401%	0,029%	0,439%
23.01.2018	-0,138%	4,344%	-0,146%	-1,009%	-0,708%	0,798%
24.01.2018	-0,691%	3,452%	0,801%	1,410%	0,855%	1,219%
25.01.2018	0,415%	-1,984%	0,217%	-0,401%	0,000%	-0,040%
26.01.2018	-0,554%	0,545%	0,000%	-0,402%	-0,029%	0,242%
29.01.2018	0,692%	0,542%	0,361%	1,003%	-0,176%	0,350%
30.01.2018	-0,692%	-2,740%	-1,306%	-1,407%	-0,383%	-0,969%
31.01.2018	-0,697%	-1,493%	-1,250%	-0,813%	-1,488%	-1,579%
01.02.2018	1,251%	4,052%	1,103%	0,000%	-1,025%	1,452%
02.02.2018	1,508%	-3,864%	-0,882%	0,000%	0,212%	-0,840%
05.02.2018	-2,759%	-6,993%	-0,148%	0,000%	1,827%	-2,891%
06.02.2018	-0,561%	0,602%	1,613%	0,000%	0,000%	0,247%
07.02.2018	0,980%	-2,840%	0,363%	0,000%	-1,767%	0,003%
08.02.2018	-1,261%	-3,988%	-0,946%	0,000%	0,302%	-1,458%
09.02.2018	-1,278%	4,603%	-1,251%	0,000%	-0,604%	-0,252%
12.02.2018	-0,717%	-1,028%	0,370%	-2,062%	0,000%	0,564%
13.02.2018	-1,303%	-1,457%	0,368%	0,000%	1,444%	-0,299%
14.02.2018	0,436%	4,709%	-0,664%	1,858%	-1,141%	0,913%
15.02.2018	-0,145%	-0,401%	0,222%	-0,205%	0,000%	-0,291%
16.02.2018	-0,291%	-0,201%	0,221%	-0,823%	0,151%	0,418%
19.02.2018	-1,321%	-0,201%	-0,443%	1,842%	-0,302%	-0,330%
20.02.2018	-1,788%	0,201%	-0,222%	0,000%	0,573%	0,111%
21.02.2018	2,231%	-0,403%	0,813%	-0,610%	0,779%	0,516%
22.02.2018	1,024%	3,572%	-0,369%	0,610%	-0,719%	0,455%
23.02.2018	0,436%	2,312%	0,295%	0,000%	0,000%	0,026%
26.02.2018	0,000%	1,136%	0,074%	-0,610%	0,210%	-0,504%
27.02.2018	1,153%	-0,946%	-0,442%	-1,854%	-0,210%	-0,550%
28.02.2018	-1,880%	-4,670%	-0,222%	-0,208%	-0,754%	-2,551%
01.03.2018	0,727%	-1,202%	0,370%	0,000%	0,000%	-0,818%
02.03.2018	-4,445%	0,000%	-1,039%	0,000%	0,724%	-0,677%
05.03.2018	1,504%	1,202%	0,965%	-4,256%	0,000%	0,919%
06.03.2018	1,039%	-0,199%	-0,667%	0,000%	0,270%	0,387%
07.03.2018	-1,039%	-2,220%	0,297%	3,419%	0,479%	-0,120%
08.03.2018	-0,599%	1,015%	-1,343%	0,000%	0,000%	0,037%
09.03.2018	-0,905%	1,205%	0,898%	1,460%	0,298%	0,527%
12.03.2018	0,000%	-1,003%	-0,448%	0,000%	0,445%	-0,217%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

13.03.2018	-1,373%	1,003%	-1,583%	0,000%	-0,445%	-0,766%
14.03.2018	-0,308%	0,000%	0,228%	0,000%	0,416%	-0,261%
15.03.2018	-1,240%	1,190%	0,831%	-0,623%	0,768%	0,235%
16.03.2018	0,156%	2,146%	-1,515%	0,000%	-0,059%	0,580%
20.03.2018	0,776%	3,042%	-0,229%	0,000%	-0,029%	0,077%
21.03.2018	0,463%	2,952%	0,534%	2,062%	0,000%	0,617%
22.03.2018	1,980%	-4,843%	-1,071%	-2,062%	-0,354%	-1,191%
23.03.2018	-0,757%	3,008%	-1,863%	-1,681%	0,000%	-0,641%
26.03.2018	-0,610%	2,740%	0,781%	0,000%	0,000%	0,682%
27.03.2018	0,000%	-4,798%	-0,078%	1,681%	0,000%	-1,305%
28.03.2018	1,818%	-1,141%	1,084%	0,000%	0,324%	0,380%
02.04.2018	0,748%	2,828%	-0,231%	-1,047%	0,029%	1,050%
03.04.2018	1,773%	1,476%	0,000%	1,047%	0,088%	1,482%
04.04.2018	-0,735%	0,366%	-0,309%	-3,822%	2,555%	0,318%
05.04.2018	2,332%	0,000%	1,536%	0,000%	-0,373%	1,145%
06.04.2018	0,718%	-0,366%	0,152%	1,929%	-1,449%	0,390%
09.04.2018	2,403%	0,548%	1,735%	1,684%	0,785%	0,718%
10.04.2018	0,696%	1,626%	-0,300%	0,000%	0,520%	1,058%
11.04.2018	-2,102%	6,588%	0,896%	0,000%	0,058%	0,777%
12.04.2018	0,000%	-0,842%	-1,574%	-0,839%	-0,520%	-0,270%
13.04.2018	-1,859%	-4,146%	0,377%	0,000%	0,318%	-1,127%
16.04.2018	0,862%	-2,681%	0,225%	-0,211%	0,000%	-0,550%
17.04.2018	2,821%	3,908%	-0,829%	0,000%	-0,144%	1,438%
18.04.2018	2,201%	2,240%	0,529%	-2,564%	-0,871%	0,642%
19.04.2018	0,948%	3,186%	1,049%	0,647%	1,159%	0,657%
20.04.2018	0,269%	0,000%	-1,199%	0,000%	-1,305%	-0,702%
23.04.2018	1,468%	1,799%	-0,075%	2,548%	1,161%	0,969%
24.04.2018	-4,055%	-0,814%	1,200%	-1,054%	0,144%	-0,898%
25.04.2018	2,721%	-0,491%	0,075%	-1,494%	0,000%	-0,288%
26.04.2018	-1,760%	-1,156%	-0,299%	-1,081%	0,000%	-0,303%
27.04.2018	-1,653%	1,974%	0,224%	1,724%	0,000%	0,840%
30.04.2018	0,554%	0,972%	1,407%	0,000%	0,144%	-0,057%
02.05.2018	-1,111%	0,161%	-0,738%	2,323%	0,717%	0,007%
03.05.2018	-2,403%	-0,323%	0,000%	0,000%	0,000%	-0,811%
04.05.2018	-1,296%	0,000%	0,370%	0,000%	0,000%	-0,386%
07.05.2018	0,722%	-2,123%	-1,188%	-1,897%	-1,816%	-0,180%
08.05.2018	-1,012%	1,799%	0,075%	0,000%	0,000%	0,142%
09.05.2018	0,435%	2,402%	0,000%	1,897%	1,788%	0,774%
10.05.2018	1,864%	-1,917%	-0,224%	-3,614%	-0,029%	-0,374%
11.05.2018	-0,856%	1,123%	-0,450%	-0,217%	-0,660%	-0,165%
15.05.2018	3,519%	4,826%	-0,226%	3,412%	0,574%	1,370%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

16.05.2018	-2,663%	-2,618%	-0,302%	-2,979%	-0,029%	-1,545%
17.05.2018	-2,009%	-1,098%	-1,139%	-0,216%	0,029%	-1,421%
18.05.2018	0,434%	-0,633%	-0,459%	3,195%	-0,574%	-0,330%
21.05.2018	0,288%	-0,797%	-0,154%	0,627%	0,287%	-0,251%
22.05.2018	1,002%	-0,481%	-0,617%	-2,746%	0,000%	0,535%
23.05.2018	1,555%	-2,771%	0,000%	-0,644%	0,000%	-0,110%
24.05.2018	-0,845%	1,639%	0,463%	3,390%	0,000%	0,338%
25.05.2018	-0,283%	-3,981%	-0,773%	0,416%	0,000%	-0,128%
28.05.2018	-0,855%	-1,879%	0,619%	-0,416%	0,000%	-0,126%
29.05.2018	0,571%	4,385%	0,231%	0,000%	0,401%	0,963%
30.05.2018	-0,428%	2,927%	0,231%	-2,105%	-0,861%	0,443%
31.05.2018	1,136%	-0,966%	-0,925%	-0,426%	0,861%	0,044%
01.06.2018	1,681%	0,645%	2,600%	0,000%	0,029%	1,142%
05.06.2018	-0,139%	-0,969%	0,301%	0,000%	-0,861%	-0,307%
06.06.2018	0,139%	-2,133%	0,675%	0,000%	0,000%	-0,326%
07.06.2018	1,105%	1,482%	-0,901%	0,213%	0,718%	-0,326%
08.06.2018	0,548%	-0,491%	0,000%	-0,213%	-0,029%	-0,101%
12.06.2018	0,816%	-1,322%	0,151%	-1,290%	-0,978%	0,168%
13.06.2018	-1,090%	0,166%	-0,302%	-2,188%	-0,289%	0,169%
14.06.2018	-1,241%	-0,166%	-0,682%	-2,691%	-1,254%	-0,144%
15.06.2018	-2,956%	-1,509%	-0,687%	0,000%	-1,003%	-0,628%
18.06.2018	0,853%	0,841%	1,520%	0,000%	2,228%	0,924%
19.06.2018	-2,874%	-2,717%	-0,075%	0,905%	-1,431%	-1,167%
20.06.2018	-0,585%	-1,038%	0,452%	0,000%	1,431%	-0,341%
21.06.2018	0,439%	-1,049%	1,121%	7,379%	-1,225%	0,139%
22.06.2018	-0,292%	1,223%	-1,875%	-6,036%	0,527%	-0,759%
25.06.2018	1,742%	-2,105%	2,172%	-2,247%	-0,146%	-0,009%
26.06.2018	2,557%	2,279%	0,296%	0,000%	0,815%	1,379%
27.06.2018	-0,281%	2,904%	-1,039%	1,130%	-0,465%	0,423%
28.06.2018	1,258%	0,504%	-0,749%	-0,225%	-0,937%	0,339%
29.06.2018	0,692%	1,331%	1,493%	0,000%	0,147%	1,366%
03.07.2018	-3,366%	-3,191%	-3,008%	-0,905%	0,147%	-1,003%
04.07.2018	3,366%	0,000%	2,264%	-8,289%	0,059%	0,615%
05.07.2018	0,000%	-1,202%	0,743%	3,637%	0,963%	-0,252%
06.07.2018	-2,514%	1,372%	-1,417%	0,238%	0,000%	-0,599%
09.07.2018	0,141%	2,190%	0,150%	0,000%	-0,436%	-0,141%
10.07.2018	0,423%	0,664%	1,637%	3,501%	0,465%	0,370%
11.07.2018	-1,132%	-2,176%	0,221%	-1,386%	-0,174%	-0,450%
12.07.2018	-0,857%	-0,339%	-0,962%	2,299%	-0,262%	-0,557%
13.07.2018	0,572%	0,677%	0,297%	2,025%	0,029%	0,080%
16.07.2018	0,994%	-0,847%	0,074%	2,203%	1,101%	0,296%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

17.07.2018	0,141%	0,678%	0,517%	-3,548%	0,115%	-0,088%
18.07.2018	0,422%	0,169%	0,368%	3,766%	-0,231%	0,141%
19.07.2018	0,281%	-0,507%	-0,147%	-1,313%	-0,463%	-0,310%
23.07.2018	0,280%	0,676%	-1,482%	-0,885%	-0,348%	0,119%
24.07.2018	-0,560%	-0,168%	-0,299%	-2,247%	-0,379%	-0,269%
25.07.2018	-3,139%	1,174%	0,150%	0,000%	1,392%	-1,148%
26.07.2018	3,419%	0,167%	0,670%	-3,704%	0,058%	0,650%
27.07.2018	0,140%	-0,668%	-0,149%	-1,905%	0,688%	-0,080%
30.07.2018	0,697%	3,133%	0,000%	-0,482%	-0,029%	0,778%
31.07.2018	-1,399%	-0,325%	0,149%	0,482%	-2,109%	-1,400%
01.08.2018	-1,561%	1,776%	0,000%	-0,966%	0,204%	0,901%
02.08.2018	-1,151%	0,160%	0,592%	0,000%	0,494%	-0,732%
03.08.2018	-0,726%	-1,125%	-1,862%	-2,457%	0,029%	0,182%
06.08.2018	0,000%	1,443%	-0,150%	2,457%	0,000%	-0,253%
08.08.2018	1,877%	1,108%	1,272%	-1,961%	0,000%	0,889%
09.08.2018	-0,574%	-4,675%	-0,372%	1,474%	0,000%	-0,626%
10.08.2018	-0,433%	1,311%	0,000%	0,971%	-0,523%	-0,468%
13.08.2018	-1,163%	-0,326%	-0,749%	-2,445%	-0,204%	-0,324%
14.08.2018	0,438%	1,299%	0,525%	-0,995%	0,640%	0,242%
15.08.2018	0,725%	-3,279%	0,149%	0,995%	-0,640%	-0,204%
16.08.2018	-1,456%	2,144%	-0,374%	-7,449%	0,698%	0,307%
17.08.2018	-0,441%	0,974%	0,075%	-1,342%	-0,029%	0,215%
21.08.2018	0,587%	1,443%	0,000%	7,546%	0,029%	0,302%
22.08.2018	0,146%	2,516%	0,000%	1,245%	-0,029%	0,188%
23.08.2018	0,873%	0,619%	0,299%	-0,995%	0,058%	-0,100%
24.08.2018	0,578%	0,922%	0,000%	0,000%	0,000%	0,269%
27.08.2018	0,000%	1,065%	-0,524%	0,000%	0,000%	0,365%
28.08.2018	-0,868%	0,754%	-0,150%	0,000%	-0,290%	0,255%
29.08.2018	-1,170%	1,638%	0,749%	0,000%	0,290%	-0,297%
30.08.2018	-0,295%	1,757%	-0,674%	0,000%	-0,640%	-0,199%
31.08.2018	-0,295%	-0,728%	0,225%	0,995%	0,640%	0,140%
03.09.2018	-0,593%	-0,734%	0,000%	-3,015%	-0,378%	-0,429%
04.09.2018	-0,149%	1,752%	-0,602%	3,015%	-0,642%	-0,380%
05.09.2018	-3,797%	-0,726%	0,226%	-6,124%	0,000%	-1,408%
06.09.2018	0,771%	-1,173%	-0,301%	0,000%	-0,440%	-1,588%
07.09.2018	1,070%	0,588%	-1,139%	5,129%	0,440%	-0,625%
10.09.2018	2,254%	0,000%	0,381%	0,000%	-0,440%	-0,278%
11.09.2018	0,148%	2,032%	-0,381%	0,000%	0,000%	0,593%
12.09.2018	-0,745%	9,322%	-1,538%	0,000%	-0,857%	1,993%
13.09.2018	1,925%	-1,450%	0,077%	0,000%	0,857%	-0,602%
14.09.2018	-0,736%	0,662%	-0,934%	-2,532%	-0,738%	-0,207%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

17.09.2018	-3,151%	2,089%	-1,974%	5,001%	-2,247%	-0,188%
18.09.2018	2,855%	1,793%	1,189%	-0,244%	2,985%	0,948%
19.09.2018	-0,893%	-2,311%	-1,749%	-2,225%	-0,147%	-0,267%
20.09.2018	-2,727%	-3,569%	0,240%	-5,129%	0,147%	-1,322%
21.09.2018	4,358%	-0,947%	-2,020%	6,618%	-2,201%	-0,193%
24.09.2018	-2,532%	5,806%	0,163%	0,736%	0,120%	0,628%
25.09.2018	-0,605%	0,766%	-2,225%	0,000%	2,051%	-0,250%
26.09.2018	0,303%	-0,127%	1,242%	-2,225%	-0,738%	-0,103%
27.09.2018	1,203%	1,392%	-0,330%	0,000%	-0,059%	0,742%
28.09.2018	0,000%	1,248%	-0,083%	0,000%	0,030%	0,528%
01.10.2018	0,000%	2,934%	-0,497%	1,735%	-0,535%	0,457%
02.10.2018	0,149%	-1,090%	0,083%	-1,735%	1,038%	-0,068%
03.10.2018	1,922%	1,331%	0,331%	0,995%	-0,295%	0,851%
04.10.2018	0,729%	-1,942%	-0,331%	-2,000%	0,000%	-0,493%
05.10.2018	-2,651%	-1,606%	0,166%	2,494%	0,000%	-1,485%
08.10.2018	-1,655%	-0,625%	-0,166%	-2,494%	-0,504%	-0,660%
09.10.2018	-1,375%	2,231%	0,826%	1,005%	0,208%	0,831%
10.10.2018	-1,238%	-1,606%	-1,911%	0,995%	0,592%	-1,196%
11.10.2018	-0,939%	-2,906%	-1,436%	0,247%	0,000%	-1,346%
12.10.2018	3,704%	1,274%	0,425%	-0,743%	-0,592%	0,187%
16.10.2018	1,055%	0,505%	0,844%	0,000%	0,592%	1,108%
17.10.2018	-1,207%	-0,126%	-0,505%	0,000%	0,000%	-0,181%
18.10.2018	-1,683%	-1,014%	0,169%	-0,499%	-2,691%	-1,026%
19.10.2018	-1,242%	0,635%	-0,422%	-4,867%	0,363%	-0,610%
22.10.2018	-4,801%	0,253%	-3,358%	3,609%	-0,272%	-0,830%
23.10.2018	1,465%	-2,947%	1,994%	0,000%	-0,091%	-0,451%
24.10.2018	-0,648%	-4,250%	-1,296%	0,000%	-3,046%	-1,540%
25.10.2018	-1,309%	0,541%	0,000%	1,258%	-0,031%	-1,175%
26.10.2018	-1,160%	1,341%	-1,313%	1,242%	0,000%	0,120%
29.10.2018	-2,190%	-1,746%	0,702%	-1,242%	-0,031%	-0,338%
30.10.2018	1,522%	1,613%	-0,702%	0,000%	-0,125%	0,177%
31.10.2018	0,335%	-0,267%	-1,778%	-2,020%	0,156%	-0,197%
01.11.2018	2,640%	-7,637%	0,447%	-0,512%	0,031%	-0,660%
02.11.2018	2,255%	-1,015%	0,445%	0,000%	-0,031%	0,573%
06.11.2018	3,443%	0,291%	0,355%	2,532%	0,031%	0,768%
07.11.2018	3,626%	1,156%	1,756%	-10,536%	-0,658%	1,523%
08.11.2018	0,739%	-1,593%	0,867%	6,454%	0,596%	0,124%
09.11.2018	-2,838%	0,437%	0,859%	0,000%	-0,596%	-0,355%
13.11.2018	-3,547%	-5,990%	-1,726%	4,082%	-7,983%	-2,318%
14.11.2018	3,698%	0,308%	0,087%	0,000%	2,156%	1,014%
15.11.2018	0,000%	0,919%	0,866%	-3,304%	-1,681%	1,800%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

16.11.2018	1,502%	-0,153%	1,625%	3,054%	0,911%	0,694%
19.11.2018	-2,261%	-2,630%	0,000%	0,250%	0,436%	-0,966%
20.11.2018	-1,691%	-4,161%	-1,195%	2,713%	0,167%	-2,407%
21.11.2018	0,000%	2,899%	0,428%	0,969%	-0,167%	0,068%
22.11.2018	-0,311%	-0,318%	0,000%	1,198%	-2,198%	-0,136%
23.11.2018	0,311%	-3,897%	-1,724%	-2,166%	1,527%	-1,261%
26.11.2018	2,602%	1,805%	2,998%	-0,733%	-0,472%	1,654%
27.11.2018	-2,602%	2,092%	-0,847%	0,489%	0,169%	-0,757%
28.11.2018	0,310%	-0,799%	2,105%	3,358%	-0,372%	0,134%
29.11.2018	0,616%	-0,161%	1,242%	0,471%	0,237%	0,120%
30.11.2018	-0,616%	-0,161%	0,000%	0,000%	0,101%	-0,547%
03.12.2018	0,463%	5,787%	-1,242%	1,861%	-0,338%	1,894%
04.12.2018	3,329%	-4,032%	-1,258%	1,373%	0,000%	-0,421%
05.12.2018	0,297%	1,881%	-0,169%	0,000%	0,000%	0,620%
06.12.2018	0,739%	-3,798%	-0,593%	0,000%	-5,147%	-1,316%
07.12.2018	1,171%	0,000%	-1,802%	1,578%	4,978%	-0,545%
10.12.2018	0,000%	-2,615%	2,311%	-1,578%	-5,049%	-0,393%
11.12.2018	-0,146%	-1,333%	0,675%	0,454%	1,770%	-0,268%
12.12.2018	0,146%	1,168%	-0,421%	-0,454%	-3,572%	0,068%
13.12.2018	0,291%	-1,841%	-0,847%	0,454%	1,802%	-0,653%
14.12.2018	0,000%	-0,678%	0,847%	-0,227%	-3,637%	-0,443%
17.12.2018	0,145%	-2,236%	-0,423%	0,227%	3,422%	-1,757%
18.12.2018	-0,727%	-1,401%	0,844%	-0,909%	0,000%	0,037%
19.12.2018	2,736%	-0,708%	-0,759%	0,456%	-0,323%	-0,284%
20.12.2018	-2,736%	-7,370%	-1,021%	0,454%	0,179%	-2,583%
21.12.2018	2,166%	1,894%	-3,393%	0,000%	-3,168%	0,268%
24.12.2018	2,120%	-4,411%	3,820%	0,000%	5,296%	-0,020%
26.12.2018	-0,140%	6,454%	1,689%	0,226%	-1,699%	2,095%
27.12.2018	-1,980%	-0,184%	-2,287%	0,899%	0,817%	-0,313%
28.12.2018	-0,143%	-2,612%	0,683%	1,112%	2,620%	0,071%
02.01.2019	0,143%	0,189%	-1,890%	1,754%	0,000%	0,517%
03.01.2019	2,400%	4,067%	1,035%	1,296%	0,000%	1,173%
04.01.2019	1,110%	1,439%	0,855%	0,214%	0,000%	0,608%
08.01.2019	0,824%	3,164%	0,085%	0,000%	-0,034%	0,843%
09.01.2019	-3,197%	1,545%	-0,597%	1,699%	-1,564%	0,682%
10.01.2019	0,423%	0,000%	0,937%	-1,485%	-1,732%	0,468%
11.01.2019	1,119%	-1,200%	0,000%	2,114%	1,170%	0,311%
14.01.2019	-1,260%	0,344%	0,928%	-1,475%	3,019%	0,347%
15.01.2019	0,141%	0,685%	-0,084%	-0,426%	-0,068%	-0,008%
16.01.2019	-2,420%	0,000%	-0,590%	-0,427%	-1,205%	-0,126%
17.01.2019	0,288%	-0,685%	0,758%	0,640%	0,069%	0,006%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

18.01.2019	0,430%	-0,517%	0,168%	0,213%	1,204%	0,110%
21.01.2019	-0,143%	0,173%	0,084%	0,000%	0,817%	0,429%
22.01.2019	0,286%	0,000%	0,833%	-0,213%	-0,817%	0,357%
23.01.2019	0,853%	-2,620%	1,073%	-0,855%	0,783%	0,184%
24.01.2019	0,424%	0,353%	2,112%	0,855%	1,415%	0,725%
25.01.2019	-0,992%	0,878%	2,068%	1,478%	0,000%	0,613%
28.01.2019	-0,571%	-1,586%	0,314%	-2,333%	4,352%	0,330%
29.01.2019	0,286%	1,236%	3,395%	0,855%	0,543%	0,507%
30.01.2019	-0,286%	2,255%	0,681%	0,000%	2,018%	0,845%
31.01.2019	-0,287%	0,171%	-0,075%	-0,426%	-1,256%	-0,182%
01.02.2019	0,000%	0,512%	0,000%	1,695%	0,032%	1,033%
04.02.2019	-0,144%	-0,512%	1,794%	4,919%	1,100%	0,879%
05.02.2019	1,287%	1,022%	0,000%	4,879%	-1,575%	1,243%
06.02.2019	0,142%	-1,022%	-0,074%	0,190%	0,475%	-0,301%
07.02.2019	-0,998%	-1,902%	-0,223%	-1,147%	-0,539%	-1,134%
08.02.2019	-0,431%	0,000%	-0,074%	-0,772%	0,064%	-0,227%
11.02.2019	0,287%	-0,876%	-0,447%	0,772%	0,317%	-0,024%
12.02.2019	0,000%	2,949%	-0,149%	0,000%	-0,032%	0,361%
13.02.2019	0,143%	1,020%	-0,902%	0,192%	0,253%	-0,079%
14.02.2019	0,286%	0,338%	0,902%	-4,716%	0,189%	0,286%
15.02.2019	0,853%	2,990%	0,000%	4,524%	-0,728%	0,813%
18.02.2019	-0,142%	0,327%	0,000%	-1,355%	1,544%	-0,414%
19.02.2019	-0,284%	-0,491%	-0,225%	1,739%	-1,544%	-0,333%
20.02.2019	0,284%	1,141%	0,000%	0,382%	1,418%	0,060%
21.02.2019	-0,284%	-0,814%	-0,677%	2,637%	-1,228%	-0,010%
22.02.2019	-0,285%	0,651%	-0,606%	-3,019%	1,447%	0,892%
25.02.2019	0,000%	2,088%	-0,076%	1,521%	-0,941%	1,209%
26.02.2019	0,143%	1,577%	-0,839%	0,752%	0,879%	0,665%
27.02.2019	0,284%	1,090%	0,000%	0,000%	6,004%	-0,218%
28.02.2019	-0,713%	-3,465%	1,747%	1,117%	-1,752%	-0,553%
01.03.2019	0,428%	1,432%	-1,060%	1,105%	-1,874%	0,468%
04.03.2019	-0,428%	1,412%	-0,994%	3,244%	3,655%	0,109%
05.03.2019	0,143%	0,156%	1,979%	2,797%	0,000%	0,080%
06.03.2019	0,995%	-0,624%	-2,056%	5,043%	1,489%	0,908%
07.03.2019	0,000%	-0,628%	-0,540%	1,626%	0,000%	-0,932%
08.03.2019	0,423%	-1,268%	0,386%	-2,284%	-2,198%	-0,982%
11.03.2019	0,562%	2,052%	0,614%	0,329%	0,148%	1,504%
12.03.2019	0,419%	0,933%	1,218%	2,758%	0,619%	0,494%
13.03.2019	3,697%	3,049%	1,352%	0,160%	-0,177%	1,749%
14.03.2019	0,803%	-0,301%	1,408%	-0,480%	-0,561%	0,938%
15.03.2019	3,150%	2,381%	-1,036%	-1,945%	0,532%	0,292%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

18.03.2019	6,260%	1,315%	0,000%	-0,164%	-0,118%	1,673%
19.03.2019	1,326%	0,723%	-0,746%	-0,658%	-1,366%	0,456%
20.03.2019	-1,813%	2,279%	-1,130%	0,329%	-1,325%	0,895%
21.03.2019	-1,846%	0,422%	0,378%	-0,329%	0,000%	0,189%
22.03.2019	-0,124%	-3,860%	-0,076%	-0,662%	0,000%	-2,113%
26.03.2019	4,022%	1,159%	-2,990%	-0,166%	-0,760%	0,614%
27.03.2019	-2,664%	-2,924%	-0,390%	2,951%	1,965%	-2,161%
28.03.2019	-2,485%	0,000%	0,701%	-1,465%	-0,030%	-0,176%
29.03.2019	0,377%	1,326%	0,078%	1,626%	-1,175%	1,129%
01.04.2019	1,493%	1,309%	-0,700%	1,123%	1,205%	-0,368%
02.04.2019	-0,247%	-0,580%	3,377%	-1,284%	0,150%	-0,151%
03.04.2019	0,371%	-0,876%	-1,215%	-2,619%	0,149%	0,702%
04.04.2019	-0,867%	-1,775%	0,000%	1,154%	-0,599%	-0,031%
05.04.2019	-1,252%	0,298%	-0,076%	1,626%	0,748%	0,607%
08.04.2019	-0,379%	1,916%	0,229%	-0,323%	0,000%	1,027%
09.04.2019	2,374%	-1,323%	-0,229%	0,000%	-0,448%	0,312%
10.04.2019	0,615%	0,737%	-0,230%	0,323%	0,179%	0,235%
11.04.2019	-0,492%	-2,528%	-0,384%	0,322%	0,149%	-0,841%
12.04.2019	-0,743%	-1,365%	-0,540%	0,000%	1,128%	-0,412%
15.04.2019	-3,669%	-1,384%	-0,387%	0,481%	2,908%	-2,028%
16.04.2019	-0,129%	1,992%	-0,155%	-0,160%	-0,143%	0,550%
17.04.2019	5,033%	-8,384%	0,852%	0,000%	0,372%	-0,451%
22.04.2019	-1,235%	2,123%	0,308%	0,000%	-0,057%	1,066%
23.04.2019	-0,623%	0,323%	1,374%	-0,643%	-1,470%	0,241%
24.04.2019	0,747%	-0,971%	0,605%	0,000%	-0,904%	0,322%
25.04.2019	-0,622%	0,000%	0,000%	0,963%	0,904%	-0,023%
26.04.2019	1,610%	-2,303%	0,301%	-0,320%	-0,553%	-0,129%
29.04.2019	-0,493%	0,498%	0,674%	-0,160%	0,611%	-0,462%
30.04.2019	-2,374%	-1,166%	0,000%	-0,483%	-3,966%	-1,058%
02.05.2019	0,881%	-1,349%	-0,075%	0,000%	0,151%	-0,741%
03.05.2019	0,749%	-0,681%	-1,581%	0,161%	0,990%	-0,426%
06.05.2019	-0,499%	-0,342%	-0,991%	0,482%	-0,990%	-0,401%
07.05.2019	-0,376%	-1,034%	0,382%	0,639%	0,930%	-0,901%
08.05.2019	-0,756%	2,904%	0,533%	-0,479%	-0,930%	0,263%
09.05.2019	-0,253%	2,330%	0,530%	-0,160%	0,421%	0,212%
10.05.2019	-0,891%	0,982%	-1,139%	0,000%	2,783%	0,505%
13.05.2019	-0,899%	-1,642%	0,533%	0,639%	-2,184%	-2,255%
14.05.2019	0,258%	-0,498%	-0,686%	0,000%	-0,749%	-0,443%
15.05.2019	1,152%	0,829%	0,153%	1,893%	0,719%	-0,502%
16.05.2019	0,000%	1,474%	-0,690%	4,432%	0,000%	0,101%
17.05.2019	-0,510%	-0,163%	-1,629%	2,217%	0,000%	-0,200%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

20.05.2019	0,128%	-0,818%	-1,656%	0,292%	-0,749%	-1,161%
21.05.2019	0,637%	1,629%	1,342%	-0,878%	-1,515%	0,717%
22.05.2019	0,127%	-1,793%	-1,980%	0,878%	0,031%	-0,267%
23.05.2019	0,000%	-3,345%	0,160%	-0,438%	0,669%	-1,167%
24.05.2019	0,127%	2,020%	-0,080%	4,299%	0,061%	1,166%
27.05.2019	0,000%	-1,681%	-0,080%	-0,704%	-1,220%	-0,633%
28.05.2019	-1,402%	-4,684%	0,000%	-1,279%	-0,246%	-1,130%
29.05.2019	0,767%	1,935%	0,399%	-1,877%	-0,741%	1,245%
30.05.2019	1,140%	-2,113%	-0,880%	-2,360%	1,689%	0,360%
31.05.2019	1,995%	-1,614%	0,561%	0,743%	1,091%	-0,004%
04.06.2019	1,835%	1,970%	0,478%	-0,743%	-1,182%	0,694%
05.06.2019	1,325%	-2,332%	1,422%	0,298%	0,880%	-0,935%
06.06.2019	0,952%	0,543%	1,556%	2,933%	0,000%	0,442%
07.06.2019	3,034%	3,721%	0,769%	-1,749%	0,272%	1,322%
10.06.2019	0,687%	-2,109%	0,230%	2,899%	0,361%	-0,709%
11.06.2019	1,022%	-0,534%	-2,477%	0,000%	0,629%	1,379%
12.06.2019	3,879%	-2,715%	-0,078%	0,000%	0,268%	-0,449%
13.06.2019	1,081%	1,457%	1,711%	-1,729%	1,887%	0,562%
14.06.2019	0,857%	0,900%	-1,711%	1,729%	0,000%	0,306%
17.06.2019	-0,964%	1,070%	-0,787%	0,000%	-2,036%	-0,530%
18.06.2019	0,644%	1,758%	0,709%	0,000%	2,036%	1,277%
19.06.2019	0,958%	2,069%	-1,423%	0,000%	-1,827%	0,547%
20.06.2019	0,000%	1,692%	-0,080%	0,000%	-0,030%	0,544%
21.06.2019	0,528%	1,333%	0,398%	0,000%	0,178%	0,354%
25.06.2019	1,982%	-1,166%	-0,557%	-0,143%	1,533%	-0,149%
26.06.2019	-5,850%	0,000%	0,716%	-0,574%	0,000%	-0,524%
27.06.2019	-2,439%	-1,349%	-0,875%	0,574%	-0,264%	-0,131%
28.06.2019	0,224%	-0,853%	-0,160%	0,713%	0,293%	0,083%
02.07.2019	0,335%	0,171%	0,956%	-1,864%	0,844%	-0,338%
03.07.2019	2,643%	2,865%	0,869%	-2,937%	2,745%	1,285%
04.07.2019	0,542%	0,000%	1,405%	-4,107%	-0,141%	0,143%
05.07.2019	2,139%	0,332%	-0,778%	-1,881%	0,000%	0,841%
08.07.2019	1,575%	-0,166%	0,000%	-1,114%	0,000%	0,120%
09.07.2019	1,550%	0,166%	0,390%	-2,429%	4,421%	0,493%
10.07.2019	2,031%	2,291%	0,000%	1,465%	-0,814%	0,753%
11.07.2019	-0,504%	-0,649%	0,311%	-2,453%	-0,656%	-0,026%
12.07.2019	0,805%	0,000%	-0,623%	2,937%	-0,440%	0,290%
15.07.2019	-1,311%	-1,147%	1,472%	2,226%	0,686%	-0,009%
16.07.2019	-0,102%	-0,330%	-2,571%	2,791%	0,000%	0,906%
17.07.2019	-0,102%	-0,830%	0,158%	0,913%	-0,137%	-0,768%
18.07.2019	-2,368%	-1,174%	1,486%	-2,454%	-1,324%	-1,269%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

19.07.2019	-0,209%	1,506%	-1,407%	-0,467%	-1,033%	0,843%
22.07.2019	-0,839%	0,662%	0,314%	5,020%	2,493%	-0,372%
23.07.2019	0,839%	-0,496%	-0,788%	-0,894%	-0,164%	0,482%
24.07.2019	0,728%	-0,499%	0,237%	-3,349%	-2,049%	-0,591%
25.07.2019	2,558%	0,000%	-0,633%	-0,933%	-0,617%	0,173%
26.07.2019	-3,077%	-0,669%	0,712%	-1,416%	0,897%	-0,939%
29.07.2019	-1,258%	0,000%	-0,237%	0,789%	-2,400%	0,297%
30.07.2019	-5,196%	-0,505%	-0,714%	0,627%	-1,294%	-1,091%
31.07.2019	-1,117%	-0,847%	-0,479%	0,000%	2,713%	-0,379%
01.08.2019	-1,929%	-0,512%	1,980%	0,156%	0,253%	-1,584%
02.08.2019	-3,142%	-0,858%	-2,381%	-0,783%	0,140%	0,377%
05.08.2019	-4,349%	-1,389%	-1,947%	-0,157%	-4,300%	-2,651%
06.08.2019	3,756%	-1,054%	2,587%	0,628%	0,497%	0,652%
08.08.2019	3,963%	-0,177%	-0,962%	-0,786%	2,276%	2,133%
09.08.2019	-3,489%	0,353%	0,402%	-1,590%	0,000%	-0,496%
12.08.2019	1,176%	-1,242%	0,480%	0,320%	1,020%	-0,430%
13.08.2019	1,624%	1,945%	-0,400%	1,270%	0,787%	1,516%
14.08.2019	-2,801%	-3,747%	2,221%	0,629%	-1,807%	-2,527%
15.08.2019	2,916%	-0,913%	0,078%	0,000%	0,028%	0,552%
16.08.2019	3,390%	0,913%	0,936%	-0,471%	1,133%	1,214%
20.08.2019	0,554%	-0,364%	-0,233%	-0,158%	0,674%	0,366%
21.08.2019	0,000%	0,364%	0,311%	-2,233%	-0,617%	-0,447%
22.08.2019	-0,554%	-2,020%	-1,171%	0,161%	-0,084%	-0,952%
23.08.2019	-3,046%	-3,013%	-1,742%	2,544%	0,758%	-1,429%
26.08.2019	-2,318%	2,081%	2,524%	2,020%	-0,617%	0,912%
27.08.2019	2,546%	-0,563%	-0,390%	0,000%	1,230%	0,815%
28.08.2019	-0,114%	0,376%	-0,627%	0,919%	1,270%	0,338%
29.08.2019	2,374%	0,561%	1,639%	0,152%	0,137%	0,368%
30.08.2019	1,552%	2,214%	-0,077%	-0,152%	0,000%	1,106%
02.09.2019	1,745%	-0,183%	-0,856%	-0,765%	0,683%	0,083%
03.09.2019	2,033%	-0,550%	-0,627%	-0,771%	0,678%	0,044%
04.09.2019	2,097%	1,097%	0,000%	-0,621%	0,000%	0,281%
05.09.2019	0,517%	2,158%	0,236%	1,238%	2,667%	0,093%
06.09.2019	-1,875%	0,709%	0,313%	-1,083%	0,000%	0,011%
09.09.2019	1,875%	1,229%	-0,785%	0,000%	-1,298%	0,586%
10.09.2019	0,000%	0,696%	-0,950%	-0,468%	-0,027%	-0,250%
11.09.2019	-0,725%	0,519%	1,343%	0,000%	1,561%	0,817%
12.09.2019	0,000%	1,540%	-0,709%	0,312%	1,847%	0,122%
13.09.2019	0,311%	-1,540%	0,394%	-0,312%	0,514%	-0,446%
16.09.2019	4,061%	3,390%	-0,474%	1,088%	-1,290%	1,259%
17.09.2019	-0,499%	0,000%	0,474%	0,000%	1,904%	-0,168%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

18.09.2019	-1,511%	0,664%	1,018%	-0,155%	1,918%	-0,036%
19.09.2019	0,809%	-0,998%	1,162%	-0,933%	0,499%	-0,204%
20.09.2019	0,201%	0,667%	-1,866%	-1,734%	-0,499%	0,008%
23.09.2019	-2,031%	-0,333%	-0,630%	0,159%	0,598%	0,184%
24.09.2019	0,512%	-0,669%	0,315%	-1,600%	-0,149%	-0,380%
25.09.2019	-2,794%	0,000%	0,471%	-1,299%	-0,449%	0,330%
26.09.2019	-0,210%	0,335%	-0,708%	0,976%	0,000%	0,318%
27.09.2019	-2,772%	0,000%	0,000%	0,162%	0,000%	-1,032%
30.09.2019	-1,415%	-1,347%	-0,316%	1,761%	0,225%	-0,445%
01.10.2019	1,415%	-0,340%	0,946%	0,317%	-0,225%	0,282%
02.10.2019	0,000%	-1,715%	0,703%	0,000%	0,374%	-0,481%
03.10.2019	2,351%	1,885%	0,000%	0,631%	-2,267%	0,872%
04.10.2019	-0,106%	-0,170%	-1,096%	0,157%	2,018%	0,278%
07.10.2019	2,917%	0,509%	0,784%	0,000%	-0,100%	0,244%
08.10.2019	-0,515%	-1,535%	-1,100%	1,712%	0,474%	-0,442%
09.10.2019	0,000%	0,514%	0,315%	-0,619%	0,743%	-0,036%
10.10.2019	-1,875%	0,851%	-0,236%	2,302%	1,227%	-0,370%
11.10.2019	-0,105%	1,514%	0,079%	1,057%	0,365%	0,468%
15.10.2019	-1,165%	0,000%	0,158%	1,490%	-0,243%	-0,755%
16.10.2019	0,106%	-0,670%	0,000%	0,590%	3,236%	0,039%
17.10.2019	0,319%	-0,337%	0,000%	2,182%	1,545%	-0,056%
18.10.2019	-0,425%	-1,701%	0,000%	0,717%	1,567%	-0,001%
21.10.2019	1,165%	0,342%	0,393%	-1,005%	2,260%	1,193%
22.10.2019	2,083%	2,532%	0,469%	0,288%	-2,788%	0,988%
23.10.2019	0,000%	0,995%	0,312%	-0,867%	1,165%	-0,006%
24.10.2019	1,839%	0,329%	0,775%	-1,315%	0,499%	0,169%
25.10.2019	1,207%	0,164%	-1,400%	1,749%	1,659%	0,771%
28.10.2019	-0,200%	-0,164%	-0,628%	-3,082%	-0,312%	-0,403%
29.10.2019	0,200%	0,982%	1,641%	0,149%	-0,874%	0,693%
30.10.2019	-0,702%	-0,654%	-0,622%	0,889%	-4,392%	0,039%
31.10.2019	-1,829%	-0,328%	0,854%	-5,768%	-0,047%	-0,047%
01.11.2019	1,020%	1,631%	-0,854%	1,550%	-3,640%	0,776%
05.11.2019	3,883%	2,240%	0,156%	-3,284%	1,212%	1,196%
06.11.2019	-1,575%	-0,954%	0,000%	-6,401%	-0,604%	-0,514%
07.11.2019	0,692%	0,000%	-1,018%	-5,219%	1,754%	-0,086%
08.11.2019	-0,494%	0,000%	-1,028%	-5,129%	-2,362%	-1,185%
12.11.2019	0,198%	-0,963%	-0,478%	-9,870%	-0,024%	-0,258%
13.11.2019	0,000%	0,643%	0,239%	-4,672%	-0,024%	-0,477%
14.11.2019	-3,930%	0,160%	0,635%	0,000%	0,049%	-0,640%
15.11.2019	0,921%	0,638%	-0,635%	5,086%	0,000%	0,824%
18.11.2019	2,514%	-0,478%	-1,606%	17,054%	1,212%	-0,278%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

19.11.2019	-4,676%	-0,963%	1,925%	-3,727%	3,551%	-0,939%
20.11.2019	-3,818%	0,963%	0,079%	-2,379%	0,580%	-0,442%
21.11.2019	-3,297%	0,478%	1,183%	2,920%	-5,294%	-0,050%
22.11.2019	4,265%	0,792%	1,170%	-2,920%	0,316%	0,881%
25.11.2019	-2,055%	-0,316%	2,299%	-2,058%	4,398%	-0,811%
26.11.2019	2,162%	0,000%	-1,527%	-0,950%	0,000%	-0,228%
27.11.2019	-2,381%	1,414%	-1,005%	3,562%	-0,583%	-0,617%
28.11.2019	2,914%	0,467%	0,620%	-0,739%	0,560%	1,016%
29.11.2019	0,953%	2,151%	-0,309%	-0,932%	0,000%	0,521%
02.12.2019	-3,321%	-1,841%	-0,544%	0,932%	0,023%	-0,847%
03.12.2019	0,218%	-0,933%	-1,491%	3,464%	1,156%	-0,529%
04.12.2019	-0,327%	3,982%	1,569%	1,776%	-0,023%	1,388%
05.12.2019	1,730%	-1,513%	-0,390%	-0,176%	0,023%	0,162%
06.12.2019	-0,861%	0,608%	0,000%	-0,531%	-0,115%	-0,190%
09.12.2019	1,502%	-0,608%	-0,548%	2,625%	0,115%	-0,393%
10.12.2019	-0,748%	-0,612%	-0,472%	-0,519%	0,000%	-0,150%
11.12.2019	-2,169%	0,306%	0,472%	-1,751%	1,143%	0,148%
12.12.2019	0,328%	1,065%	-0,710%	0,353%	1,130%	0,821%
13.12.2019	3,754%	0,603%	-1,034%	6,145%	-2,296%	0,753%
16.12.2019	-1,058%	0,300%	-0,080%	1,967%	-2,138%	0,074%
17.12.2019	-0,213%	-1,815%	-0,080%	0,000%	-0,047%	-0,429%
18.12.2019	-0,427%	-0,459%	0,080%	-1,143%	4,233%	0,658%
19.12.2019	0,214%	1,220%	-0,401%	0,000%	-3,181%	0,670%
20.12.2019	-0,428%	0,604%	0,720%	0,818%	1,294%	-0,235%
23.12.2019	3,480%	0,900%	0,873%	0,487%	2,023%	1,341%
24.12.2019	0,000%	-0,900%	-0,158%	0,324%	-3,270%	0,095%
26.12.2019	0,000%	0,750%	-0,635%	2,237%	1,339%	-0,405%
27.12.2019	0,414%	-0,150%	1,188%	1,100%	0,913%	0,079%
30.12.2019	1,129%	-0,751%	-1,188%	0,000%	0,567%	0,073%
02.01.2020	1,418%	0,151%	0,715%	-0,784%	-1,136%	-0,220%
03.01.2020	2,091%	1,791%	-0,874%	0,157%	-1,613%	1,063%
07.01.2020	-2,696%	-0,593%	-0,160%	-0,315%	1,613%	-0,758%
08.01.2020	-0,813%	-1,047%	0,000%	0,315%	1,249%	-0,414%
09.01.2020	0,813%	0,600%	0,478%	0,314%	-1,249%	-0,207%
10.01.2020	-0,507%	1,631%	-0,879%	0,000%	1,700%	0,084%
13.01.2020	1,514%	0,587%	0,080%	0,313%	-1,517%	-0,181%
14.01.2020	-1,311%	-0,440%	0,480%	0,156%	0,387%	0,076%
15.01.2020	-0,102%	-0,294%	-0,240%	2,618%	0,431%	-0,267%
16.01.2020	-0,612%	0,294%	0,717%	0,757%	-0,932%	-0,059%
17.01.2020	-0,205%	-0,589%	0,475%	3,118%	1,631%	0,499%
20.01.2020	0,511%	0,000%	-0,158%	-0,587%	0,000%	0,020%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

21.01.2020	-0,306%	-0,741%	0,237%	-0,886%	0,045%	-0,175%
22.01.2020	-0,307%	-0,897%	0,237%	-0,297%	-0,045%	-0,189%
23.01.2020	-1,031%	-0,451%	-0,632%	1,183%	0,783%	-0,132%
24.01.2020	0,414%	-0,757%	-1,197%	1,315%	0,000%	-0,016%
27.01.2020	-0,725%	-2,618%	0,321%	0,000%	-2,827%	-1,463%
28.01.2020	0,311%	-0,469%	0,319%	-0,436%	0,298%	0,042%
29.01.2020	0,414%	0,157%	-0,480%	0,000%	0,547%	0,562%
30.01.2020	1,841%	0,156%	-0,805%	-1,913%	1,982%	0,265%
31.01.2020	-4,879%	-0,627%	1,204%	-1,046%	0,000%	-0,878%
03.02.2020	1,897%	-1,266%	-0,240%	1,342%	0,045%	0,083%
04.02.2020	0,417%	1,423%	0,000%	-9,472%	0,000%	1,147%
05.02.2020	0,000%	0,157%	0,319%	4,147%	-0,111%	0,750%
06.02.2020	-1,466%	0,157%	1,110%	1,550%	0,022%	-0,141%
07.02.2020	-0,317%	0,624%	-2,152%	0,613%	-1,664%	0,045%
10.02.2020	-0,850%	0,000%	0,322%	0,610%	-0,204%	-0,699%
11.02.2020	-0,750%	2,306%	0,720%	0,303%	-0,959%	0,125%
12.02.2020	1,070%	2,551%	0,000%	0,000%	-1,293%	0,867%
13.02.2020	1,058%	-0,445%	0,873%	-3,234%	1,110%	0,212%
14.02.2020	0,000%	-1,047%	-0,396%	0,779%	-0,576%	0,080%
17.02.2020	0,000%	0,898%	-0,398%	0,465%	0,069%	0,059%
18.02.2020	0,315%	0,298%	0,080%	1,838%	1,604%	-0,002%
19.02.2020	1,148%	2,784%	-0,080%	0,152%	-0,068%	0,654%
20.02.2020	0,000%	-0,725%	0,635%	0,303%	-5,736%	-0,400%
21.02.2020	-1,991%	-0,292%	0,158%	0,452%	-3,532%	-2,311%
24.02.2020	0,738%	-2,813%	-0,953%	0,150%	2,319%	-0,540%
25.02.2020	-0,105%	-0,905%	-0,320%	1,490%	-1,227%	-0,629%
26.02.2020	-1,163%	-0,456%	-5,260%	3,489%	-14,595%	-1,420%
27.02.2020	-1,070%	-5,153%	-1,188%	0,570%	5,422%	-2,101%
28.02.2020	0,000%	-0,482%	4,508%	0,567%	-12,833%	-0,456%
02.03.2020	-1,517%	-1,460%	-4,594%	0,282%	-4,725%	-0,851%
03.03.2020	-1,429%	-0,656%	1,695%	-0,991%	0,000%	-1,566%
04.03.2020	1,320%	3,871%	0,753%	0,991%	-6,669%	2,088%
05.03.2020	1,087%	0,474%	-1,428%	-0,141%	6,637%	0,138%
06.03.2020	-2,186%	-6,843%	-3,618%	-0,282%	10,729%	-2,874%
09.03.2020	-6,270%	-22,399%	0,000%	0,141%	7,212%	-11,126%
10.03.2020	2,899%	-1,702%	-3,572%	1,681%	-0,216%	1,154%
11.03.2020	-2,899%	-4,387%	-7,062%	6,714%	-4,139%	-4,877%
12.03.2020	-6,438%	-13,931%	-7,599%	-0,130%	-1,447%	-9,819%
16.03.2020	-27,563%	-11,746%	0,000%	2,314%	7,221%	-16,290%
17.03.2020	3,252%	-9,097%	-10,536%	-0,893%	0,372%	0,272%
18.03.2020	-5,763%	-13,217%	0,000%	0,000%	1,316%	-11,252%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

19.03.2020	10,451%	2,857%	-0,587%	-0,128%	-0,656%	0,638%
20.03.2020	2,264%	4,476%	1,749%	-2,469%	-2,667%	2,181%
24.03.2020	-0,599%	8,392%	6,598%	1,437%	0,000%	0,428%
25.03.2020	8,626%	11,399%	6,393%	1,544%	-0,054%	12,470%
26.03.2020	13,868%	9,481%	-0,918%	1,521%	0,000%	10,933%
27.03.2020	-0,481%	-6,756%	-2,175%	1,993%	-1,306%	-1,685%
30.03.2020	-0,362%	-1,626%	0,000%	-1,366%	-0,027%	-1,613%
31.03.2020	-6,623%	3,754%	-2,438%	-3,046%	0,027%	-0,473%
01.04.2020	-4,492%	-3,209%	4,305%	0,514%	-4,196%	-5,564%
02.04.2020	3,974%	12,260%	1,226%	0,000%	-0,429%	4,722%
03.04.2020	0,647%	8,741%	0,101%	0,000%	0,429%	1,170%
06.04.2020	4,046%	-0,442%	1,510%	0,766%	-4,380%	2,848%
07.04.2020	3,291%	-1,336%	3,340%	-0,382%	-0,299%	0,285%
08.04.2020	3,070%	5,666%	2,857%	-0,512%	-1,265%	2,017%
13.04.2020	3,765%	-4,773%	6,718%	0,128%	-1,343%	0,575%
14.04.2020	0,224%	-1,117%	0,874%	-0,128%	-1,673%	1,420%
15.04.2020	1,111%	-6,020%	-0,087%	-1,162%	-3,175%	-0,584%
16.04.2020	0,551%	-0,239%	-0,262%	0,000%	2,359%	-0,122%
17.04.2020	-1,105%	-6,933%	-1,230%	-0,521%	-5,372%	-0,874%
20.04.2020	-0,669%	-2,335%	0,793%	3,212%	3,013%	-1,052%
21.04.2020	-2,148%	-3,472%	-1,325%	-2,691%	1,282%	-4,182%
22.04.2020	3,922%	4,256%	6,287%	0,000%	0,318%	0,132%
23.04.2020	2,281%	3,077%	-3,655%	0,776%	-1,600%	1,663%
24.04.2020	-1,734%	-3,599%	0,432%	0,129%	-1,724%	-2,587%
27.04.2020	-1,653%	2,073%	-0,432%	-0,646%	-2,762%	-0,554%
28.04.2020	2,740%	6,213%	-1,659%	0,000%	-1,154%	2,580%
29.04.2020	-0,651%	-0,241%	-2,948%	-0,911%	0,680%	0,048%
30.04.2020	-0,984%	0,962%	-0,272%	1,299%	-0,170%	-0,337%
04.05.2020	-1,662%	-6,422%	-0,913%	-1,560%	1,850%	-3,258%
05.05.2020	-1,690%	1,267%	0,913%	0,653%	-1,342%	-0,558%
06.05.2020	0,792%	-1,779%	1,891%	-0,522%	0,941%	-0,808%
07.05.2020	4,626%	1,274%	1,329%	0,261%	-0,201%	2,082%
08.05.2020	-4,289%	3,238%	0,527%	-0,261%	-1,079%	-0,280%
11.05.2020	1,671%	1,218%	-0,175%	-1,849%	-0,340%	-0,557%
12.05.2020	0,000%	-3,449%	-3,572%	0,000%	-1,370%	-1,350%
13.05.2020	-0,554%	-3,832%	-0,273%	0,000%	3,056%	-3,173%
14.05.2020	2,198%	0,519%	1,628%	0,000%	-1,347%	-0,288%
15.05.2020	-1,093%	0,000%	-0,991%	0,000%	1,681%	0,144%
18.05.2020	1,635%	6,032%	0,000%	0,000%	0,830%	2,734%
19.05.2020	-0,108%	-3,222%	0,091%	0,000%	3,284%	-1,424%
20.05.2020	0,216%	2,242%	0,090%	0,000%	4,565%	0,434%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

21.05.2020	-0,650%	-1,489%	-0,090%	0,000%	-1,292%	-0,578%
22.05.2020	-0,327%	-1,511%	2,502%	0,000%	-0,933%	-0,796%
26.05.2020	1,408%	1,010%	-0,798%	0,000%	-2,692%	1,419%
27.05.2020	2,862%	0,751%	0,089%	0,000%	4,181%	1,447%
28.05.2020	0,313%	-0,751%	-1,523%	0,000%	0,950%	-0,264%
29.05.2020	2,062%	0,000%	-0,634%	0,000%	2,082%	0,943%
01.06.2020	-2,899%	0,751%	2,156%	0,000%	1,394%	1,914%
02.06.2020	0,837%	1,485%	0,443%	0,000%	0,880%	0,060%
03.06.2020	1,036%	5,961%	0,265%	0,000%	-5,060%	3,547%
04.06.2020	-0,517%	0,000%	0,616%	0,000%	-2,519%	0,499%
05.06.2020	-1,146%	8,218%	0,525%	0,000%	-2,391%	3,315%
08.06.2020	0,105%	3,561%	-1,318%	0,000%	-0,842%	2,071%
09.06.2020	0,834%	-1,242%	-0,710%	0,000%	-1,574%	-1,497%
10.06.2020	-2,844%	-4,910%	-5,303%	0,000%	1,963%	-2,680%
11.06.2020	1,485%	-10,366%	0,000%	0,000%	0,130%	-4,910%
12.06.2020	-0,952%	3,107%	-3,245%	0,000%	1,190%	1,906%
16.06.2020	1,686%	5,716%	-1,860%	0,000%	0,000%	1,001%
17.06.2020	-2,862%	-4,779%	0,885%	0,000%	-0,674%	-1,337%
18.06.2020	0,429%	-1,408%	0,878%	0,000%	2,134%	-0,026%
19.06.2020	0,959%	1,175%	2,871%	0,000%	-0,728%	1,948%
23.06.2020	-0,425%	0,698%	-0,189%	0,000%	1,856%	-1,573%
24.06.2020	0,106%	-3,063%	-0,759%	0,000%	1,270%	-1,569%
25.06.2020	-0,533%	0,239%	-1,729%	0,000%	1,071%	-0,040%
26.06.2020	0,000%	-1,200%	1,252%	0,000%	0,456%	-1,286%
30.06.2020	0,533%	0,241%	-0,384%	0,000%	1,205%	0,103%
01.07.2020	-1,285%	-0,726%	-0,965%	0,000%	0,000%	-0,170%
02.07.2020	1,285%	0,966%	-0,097%	0,000%	0,299%	0,813%
03.07.2020	0,106%	0,957%	1,350%	0,000%	1,482%	0,561%
06.07.2020	0,318%	0,475%	0,000%	0,000%	0,878%	0,373%
07.07.2020	3,129%	-2,398%	1,898%	0,000%	-0,761%	0,210%
08.07.2020	2,133%	1,446%	-0,660%	0,000%	-0,029%	1,899%
09.07.2020	-0,504%	-2,667%	-0,474%	0,000%	-0,088%	-0,909%
10.07.2020	-0,506%	2,187%	-0,476%	0,000%	-1,482%	0,409%
13.07.2020	-0,815%	0,957%	-0,671%	0,000%	-0,749%	-0,229%
14.07.2020	0,815%	2,585%	-0,096%	0,000%	-6,878%	-0,055%
15.07.2020	-0,611%	-0,232%	1,053%	0,000%	1,788%	0,028%
16.07.2020	0,000%	1,386%	-0,286%	0,000%	-1,114%	0,722%
17.07.2020	0,306%	1,818%	1,140%	0,000%	1,209%	0,261%
21.07.2020	0,203%	1,120%	-0,758%	0,000%	1,100%	0,900%
22.07.2020	-0,203%	-0,670%	1,511%	0,000%	0,592%	0,164%
23.07.2020	0,305%	-0,224%	-0,847%	0,000%	0,186%	1,128%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

24.07.2020	0,506%	-0,225%	-0,474%	0,000%	-0,155%	-0,666%
27.07.2020	-1,322%	1,120%	-0,858%	0,000%	0,928%	0,578%
28.07.2020	-0,822%	-0,895%	-0,480%	0,000%	0,062%	-0,828%
29.07.2020	1,129%	1,117%	-1,357%	0,000%	0,736%	0,334%
30.07.2020	-1,026%	-2,475%	-1,474%	0,000%	0,579%	-0,876%
31.07.2020	-1,036%	-5,381%	0,789%	0,000%	1,567%	-2,638%
03.08.2020	-1,152%	2,844%	-0,789%	0,000%	1,336%	-0,109%
04.08.2020	0,630%	2,538%	0,395%	0,000%	0,442%	-0,415%
05.08.2020	0,522%	0,228%	2,050%	0,000%	0,732%	0,847%
06.08.2020	2,571%	-1,373%	0,386%	0,000%	0,494%	0,366%
10.08.2020	-1,741%	0,917%	-0,579%	0,000%	1,383%	0,116%
11.08.2020	0,618%	-1,148%	0,097%	0,000%	-0,574%	-0,798%
12.08.2020	0,103%	2,734%	-0,388%	0,000%	-0,722%	0,648%
13.08.2020	2,031%	-2,043%	-1,467%	0,000%	0,722%	0,715%
14.08.2020	2,482%	0,913%	0,687%	0,000%	3,534%	0,287%
18.08.2020	4,223%	0,905%	0,683%	0,000%	-3,476%	1,308%
19.08.2020	-4,518%	-1,818%	0,581%	0,000%	0,000%	-0,578%
20.08.2020	0,098%	-0,690%	-0,387%	0,000%	-0,809%	1,062%
21.08.2020	3,095%	0,690%	1,731%	0,000%	1,468%	1,031%
24.08.2020	1,230%	2,043%	4,747%	0,000%	-1,439%	1,580%
25.08.2020	0,656%	0,895%	-1,742%	0,000%	-0,029%	2,084%
26.08.2020	0,466%	-2,252%	0,000%	0,000%	-0,932%	-0,264%
27.08.2020	2,117%	-1,607%	1,195%	0,000%	-1,950%	-0,170%
28.08.2020	-1,283%	0,692%	0,547%	0,000%	0,684%	0,081%
31.08.2020	-3,473%	0,687%	3,572%	0,000%	0,030%	-0,834%
01.09.2020	6,293%	0,909%	0,699%	0,000%	0,709%	3,215%
02.09.2020	-1,993%	-1,596%	1,813%	0,000%	0,000%	0,191%
03.09.2020	-2,501%	-0,461%	-1,813%	0,000%	0,000%	-0,905%
04.09.2020	-2,181%	-0,928%	-0,087%	0,000%	0,000%	-0,529%
07.09.2020	0,669%	-0,233%	0,087%	0,000%	0,000%	0,221%
08.09.2020	-0,957%	-2,844%	-0,875%	0,000%	0,000%	-0,860%
09.09.2020	0,000%	0,000%	-0,176%	0,000%	0,000%	0,614%
10.09.2020	-0,966%	-3,175%	-0,795%	0,000%	0,000%	-1,647%
11.09.2020	-0,584%	0,495%	0,971%	0,000%	0,000%	-0,594%
14.09.2020	-1,873%	-0,743%	-1,594%	0,000%	0,000%	-1,061%
15.09.2020	0,298%	1,726%	-0,447%	0,000%	0,000%	-0,496%
16.09.2020	-0,697%	0,244%	-0,901%	0,000%	0,000%	0,187%
17.09.2020	0,000%	0,729%	-0,909%	0,000%	0,000%	-0,286%
18.09.2020	1,093%	2,392%	0,000%	0,000%	0,000%	1,169%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Anexo 2. Indicadores individuales de cada activo del portafolio diversificado

	Interconnection Electric SA ESP (ISA)	Ecopetrol SA (ECO)	Grupo Nutresa SA (NCH)	Mineros SA (MAS)	Banco De Bogota SA (BBO)	COLCAP (COLCAP)
Maximo	13,868%	12,260%	6,718%	17,054%	10,729%	12,470%
Minimo	-27,563%	-22,399%	-10,536%	-10,536%	-14,595%	-16,290%
R.E. Diario	0,087%	0,032%	0,004%	0,054%	0,014%	-0,003%
Varianza	0,000330594	0,00057725	0,0001448	0,00034632	0,00024639	0,0001554
Desviacion	1,82%	2,40%	1,20%	1,86%	1,57%	1,25%
Coficiente	20,84	74,05	313,34	34,63	108,66	- 443,05
BETA	0,919	1,331	0,258	0,018	-0,018	1
ALFA	0,0008983	0,0003619	0,0000457	0,0005378	0,0001439	0
Sistematico	39,70%	47,66%	7,16%	0,01%	0,02%	100%
No Sistematico	60,30%	52,34%	92,84%	99,99%	99,98%	0,00%
TLR	0,0288%					
Sharpe	0,032	0,002	- 0,021	0,013	- 0,009	- 0,025
Treynor	0,0006	0,000028	-0,0010	0,0137	0,0078	-0,0003
CAPM	0,06%	0,07%	0,04%	0,03%	0,03%	

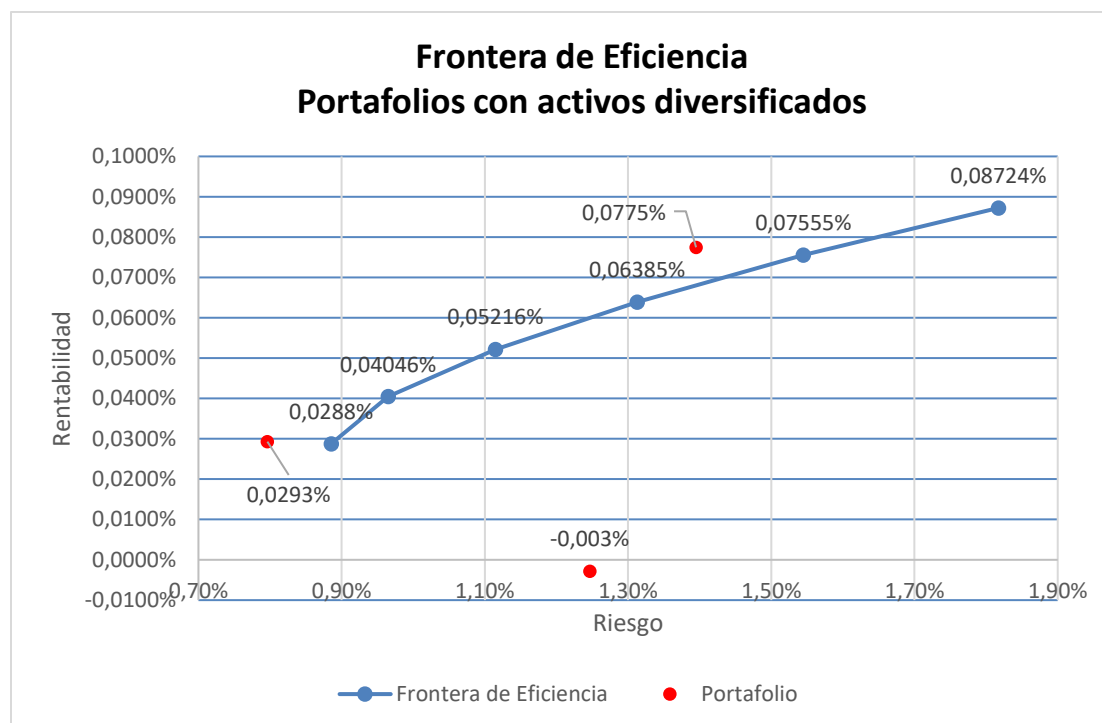
Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Anexo 3. Matrices de coeficiente de correlación y covarianza del portafolio diversificado

Coefficiente de Correlacion	<i>Electric SA ESP (ISA)</i>	<i>Ecopetrol SA (ECO)</i>	<i>Grupo Nutresa SA (NCH)</i>	<i>Mineros SA (MAS)</i>	<i>Bogota SA (BBO)</i>
Interconnection Electric SA	1	0,293714729	0,166186502	-0,004667494	-0,028731762
Ecopetrol SA (ECO)	0,293714729	1	0,189765578	0,021827122	-0,038064491
Grupo Nutresa SA (NCH)	0,166186502	0,189765578	1	-0,031661841	0,080957303
Mineros SA (MAS)	-0,004667494	0,021827122	-0,031661841	1	-0,027299362
Banco De Bogota SA (BBO)	-0,028731762	-0,038064491	0,080957303	-0,027299362	1

Covarianza	<i>Interconnection Electric SA ESP (ISA)</i>	<i>Ecopetrol SA (ECO)</i>	<i>Grupo Nutresa SA (NCH)</i>	<i>Mineros SA (MAS)</i>	<i>Banco De Bogota SA (BBO)</i>
Interconnection Electric SA	0,000330322	0,000128202	0,00003633	-0,00000158	-0,00000819
Ecopetrol SA (ECO)	0,000128202	0,000576771	0,0000548184	0,0000097513	-0,0000143435
Grupo Nutresa SA (NCH)	0,00003633	0,0000548184	0,000144682	-0,00000708	0,000015279
Mineros SA (MAS)	-0,00000158	0,0000097513	-0,00000708	0,000346039	-0,0000080
Banco De Bogota SA (BBO)	-0,00000819	-0,0000143435	0,000015279	-0,0000080	0,000246189

Anexo 4. Ponderaciones de portafolios de Markowitz y frontera eficiente.



Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

		Factor	0,000116947		
Portafolio de Markowitz		Desviación Estandar	Rendimiento Esperado	Indice Sharpe	Beta del Portafolio
1	Interconnection Electric SA ESP (3%), Ecopetrol SA (17%), Grupo Nutresa SA (26%), Mineros SA (30%), Banco De Bogota SA (23%)	0,89%	0,0288%	0,0000000325	0,329
2	Interconnection Electric SA ESP (37%), Ecopetrol SA (8%), Grupo Nutresa SA (33%), Mineros SA (3%), Banco De Bogota SA (15%)	0,97%	0,04046%	0,0121183406	0,529
3	Interconnection Electric SA ESP (52%), Ecopetrol SA (7%), Grupo Nutresa SA (23%), Mineros SA (3%), Banco De Bogota SA (15%)	1,11%	0,05216%	0,0209816014	0,630
4	Interconnection Electric SA ESP (67%), Ecopetrol SA (6%), Grupo Nutresa SA (14%), Mineros SA (3%), Banco De Bogota SA (10%)	1,31%	0,06385%	0,0267245327	0,730
5	Interconnection Electric SA ESP (83%), Ecopetrol SA (4%), Grupo Nutresa SA (6%), Mineros SA (2%), Banco De Bogota SA (5%)	1,54%	0,07555%	0,0302788768	0,826
6	Interconnection Electric SA ESP (ISA)(100%)	1,82%	0,08724%	0,0321728800	0,919

Minima VAR	0,80%	0,0293%	0,000655377	0,285
SHARPE	1,39%	0,0775%	0,034917469	0,657
COLCAP	1,25%	-0,003%	-0,025336044	1

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Anexo 5. Var paramétrico del portafolio diversificado.

	Interconecti on Electric SA ESP (ISA)	Ecopetrol SA (ECO)	Grupo Nutresa SA (NCH)	Mineros SA (MAS)	Banco De Bogota SA (BBO)	Total
Inversion	\$ 8.300.000	\$ 400.000	\$ 600.000	\$ 200.000	\$ 500.000	\$ 10.000.000
Participacion	83%	4%	6%	2%	5%	100%

Varianza Portafolio	0,000241435
(Riesgo)	1,55%
Rendimiento Portafolio	0,075737%

Nivel de Confianza	95%
--------------------	-----

F	1,644853627
S	\$ 10.000.000
DS	1,554%
T	1
VAR Portafolio	\$ 255.580,38

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

7.2. Anexos de portafolios no diversificados

Anexo 6. Rentabilidad logarítmica diaria de portafolio no diversificado

Fecha	Banco Davivienda Pf (DVI_p)	Bancolombia Pf (BIC_p1)	Bcolombia (BIC)	Banco De Bogota SA (BBO)	Grupo Bolivar SA (SCA)	COLCAP (COLCAP)
18.09.2015						
21.09.2015	-3,348%	-1,484%	-0,909%	3,074%	0,000%	-1,176%
22.09.2015	-2,586%	-3,117%	-2,948%	0,340%	0,000%	-1,513%
23.09.2015	-1,054%	-1,967%	-1,724%	0,000%	0,000%	-0,551%
24.09.2015	2,957%	2,776%	2,998%	0,000%	0,000%	0,874%
25.09.2015	0,257%	-1,623%	-2,391%	0,000%	0,000%	-0,338%
28.09.2015	0,426%	0,245%	0,689%	0,000%	0,000%	-1,005%
29.09.2015	2,105%	-0,163%	1,364%	-0,170%	0,000%	-0,071%
30.09.2015	-0,083%	2,024%	0,422%	0,170%	0,000%	1,367%
01.10.2015	-2,877%	0,160%	-0,932%	-0,851%	1,681%	-0,711%
02.10.2015	1,195%	0,955%	1,016%	0,851%	0,000%	0,650%
05.10.2015	0,845%	2,967%	3,964%	-1,537%	0,000%	1,602%
06.10.2015	2,819%	2,657%	2,083%	1,027%	0,000%	1,382%
07.10.2015	2,184%	3,388%	2,892%	0,510%	0,000%	1,530%
08.10.2015	-1,207%	0,217%	0,154%	-0,034%	0,000%	0,487%
09.10.2015	0,646%	1,149%	1,980%	-0,136%	0,000%	-0,029%
13.10.2015	-1,459%	-4,008%	-5,106%	0,068%	0,000%	-0,462%
14.10.2015	-1,563%	1,109%	1,965%	0,271%	0,000%	-1,232%
15.10.2015	0,414%	-0,295%	-1,411%	1,511%	0,000%	-0,610%
16.10.2015	-0,248%	-0,074%	-0,158%	-0,200%	0,000%	0,046%
19.10.2015	-1,585%	0,368%	0,000%	-0,536%	-0,033%	-0,399%
20.10.2015	1,751%	-0,074%	0,473%	-0,945%	0,000%	-0,051%
21.10.2015	0,330%	0,441%	-0,236%	0,203%	0,000%	-0,069%
22.10.2015	0,000%	-1,327%	-1,350%	-0,034%	0,000%	0,281%
23.10.2015	1,634%	0,592%	0,637%	0,000%	0,000%	0,041%
26.10.2015	-0,814%	0,000%	-0,318%	0,000%	-0,067%	-0,050%
27.10.2015	0,082%	-1,562%	-1,606%	-0,169%	0,000%	-0,806%
28.10.2015	0,732%	-4,054%	-3,125%	0,000%	0,000%	-0,773%
29.10.2015	-1,305%	-0,941%	-1,092%	0,034%	0,000%	-0,772%
30.10.2015	-2,242%	-1,030%	-0,593%	-0,034%	-2,946%	-0,111%
03.11.2015	-0,843%	-2,663%	-2,321%	0,000%	2,946%	-0,016%
04.11.2015	-0,509%	1,057%	0,000%	0,676%	0,000%	0,038%
05.11.2015	1,855%	1,446%	2,660%	1,005%	0,000%	0,597%
06.11.2015	0,998%	0,398%	0,338%	-1,647%	-2,912%	-0,230%
09.11.2015	-0,747%	-0,398%	-0,084%	0,271%	-0,034%	-0,441%
10.11.2015	-1,850%	0,318%	-0,508%	-0,237%	-0,310%	-0,333%
11.11.2015	-0,255%	-1,603%	-1,110%	1,279%	-0,034%	-0,730%
12.11.2015	0,425%	-0,730%	-1,296%	-2,987%	0,000%	-1,856%
13.11.2015	-9,412%	-2,973%	-2,198%	-5,198%	0,000%	-2,599%
17.11.2015	-6,243%	-3,410%	-5,106%	1,262%	0,000%	-3,541%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

18.11.2015	2,254%	0,173%	1,116%	4,725%	-1,040%	1,208%
19.11.2015	1,443%	-1,044%	-1,116%	0,000%	1,315%	-0,456%
20.11.2015	2,546%	2,335%	3,583%	0,817%	-1,315%	1,657%
23.11.2015	-1,690%	0,171%	-0,271%	0,000%	0,000%	0,097%
24.11.2015	-0,570%	-2,506%	-3,312%	0,034%	0,000%	-1,385%
25.11.2015	-0,669%	-2,033%	-2,943%	-0,034%	0,000%	-1,439%
26.11.2015	0,764%	1,330%	0,385%	-2,298%	0,000%	-0,404%
27.11.2015	0,190%	-1,688%	0,000%	-0,941%	0,000%	-1,011%
30.11.2015	-2,695%	0,358%	3,859%	1,564%	0,000%	1,940%
01.12.2015	2,219%	-0,447%	-3,572%	-0,866%	0,000%	-0,442%
02.12.2015	-3,199%	-3,653%	-1,543%	-0,698%	0,000%	-1,634%
03.12.2015	-0,197%	-2,163%	-2,360%	2,388%	0,000%	-0,944%
04.12.2015	-0,198%	-1,629%	-0,900%	-2,774%	0,000%	-0,955%
07.12.2015	0,886%	-1,558%	-2,748%	0,211%	0,000%	-1,855%
09.12.2015	0,684%	0,196%	-1,665%	1,394%	-0,699%	1,019%
10.12.2015	1,737%	-0,098%	0,210%	-0,035%	0,000%	1,684%
11.12.2015	0,096%	0,489%	1,970%	-0,486%	0,000%	-0,481%
14.12.2015	-0,575%	-0,980%	0,000%	0,000%	0,000%	-0,058%
15.12.2015	0,957%	3,485%	2,634%	0,070%	0,000%	2,480%
16.12.2015	2,353%	7,248%	7,232%	2,506%	0,000%	2,559%
17.12.2015	0,741%	0,793%	1,661%	-0,170%	0,000%	0,975%
18.12.2015	-0,741%	-1,237%	-1,940%	-3,983%	0,000%	-0,075%
21.12.2015	0,000%	-2,247%	-2,074%	2,098%	0,000%	-0,768%
22.12.2015	1,294%	-0,456%	0,000%	-1,218%	0,000%	-0,225%
23.12.2015	0,000%	3,940%	3,279%	3,273%	0,000%	2,821%
24.12.2015	0,823%	-1,148%	0,460%	0,844%	0,000%	-0,540%
28.12.2015	-0,365%	-1,792%	-4,792%	0,000%	0,000%	-0,221%
29.12.2015	-1,103%	-0,817%	-0,386%	0,000%	0,000%	-0,345%
30.12.2015	0,737%	-1,562%	1,344%	0,000%	0,000%	0,474%
04.01.2016	-2,885%	-1,493%	-2,314%	0,000%	0,000%	-2,102%
05.01.2016	2,425%	2,231%	1,837%	-0,844%	0,000%	1,117%
06.01.2016	-1,299%	-2,607%	-2,916%	-0,851%	0,000%	-1,152%
07.01.2016	-1,505%	-2,097%	-0,892%	0,851%	0,000%	-2,111%
08.01.2016	1,505%	0,385%	-1,000%	-3,028%	0,000%	-0,672%
12.01.2016	1,667%	0,383%	-1,417%	-0,245%	0,000%	-1,749%
13.01.2016	-0,368%	0,191%	0,508%	0,175%	0,000%	1,599%
14.01.2016	4,241%	6,287%	3,782%	1,389%	0,000%	2,873%
15.01.2016	-1,066%	-5,621%	-2,572%	1,540%	0,000%	-2,275%
18.01.2016	-1,893%	-1,914%	-0,805%	-2,999%	0,000%	-2,252%
19.01.2016	1,803%	4,256%	1,504%	-0,280%	0,000%	1,984%
20.01.2016	2,297%	1,835%	2,941%	-0,105%	0,000%	0,817%
21.01.2016	0,175%	1,802%	3,326%	-0,599%	0,000%	1,384%
22.01.2016	1,127%	3,853%	2,674%	0,599%	0,000%	2,357%
25.01.2016	-1,651%	-2,171%	-1,282%	-0,035%	0,000%	-1,074%
26.01.2016	1,651%	-0,176%	-1,019%	-0,070%	0,000%	0,616%
27.01.2016	0,687%	0,701%	1,203%	-0,035%	0,000%	0,617%
28.01.2016	-0,171%	1,474%	1,189%	0,246%	0,000%	1,028%
29.01.2016	-0,688%	3,135%	2,691%	-2,128%	0,000%	0,830%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

01.02.2016	1,116%	0,250%	0,530%	1,247%	0,000%	0,478%
02.02.2016	-2,508%	-1,256%	-0,973%	-0,710%	0,000%	-1,274%
03.02.2016	-0,175%	3,396%	2,198%	0,178%	0,000%	1,269%
04.02.2016	2,939%	-0,408%	0,000%	0,709%	0,000%	0,681%
05.02.2016	-0,341%	1,138%	2,151%	-0,106%	0,000%	0,535%
08.02.2016	0,000%	-0,486%	-1,285%	0,071%	0,525%	-0,178%
09.02.2016	0,597%	-0,652%	0,000%	-0,816%	-0,525%	0,328%
10.02.2016	0,677%	-0,164%	0,000%	-0,036%	0,000%	0,294%
11.02.2016	0,000%	-1,236%	-0,432%	0,143%	0,000%	-0,159%
12.02.2016	0,421%	2,619%	1,717%	0,071%	0,000%	0,874%
15.02.2016	0,000%	0,081%	0,255%	-0,036%	0,000%	0,070%
16.02.2016	-0,421%	-0,081%	-0,170%	-0,357%	0,000%	-0,822%
17.02.2016	4,214%	1,364%	1,603%	1,172%	0,000%	2,742%
18.02.2016	0,404%	-1,122%	-1,433%	0,106%	0,000%	0,207%
19.02.2016	0,562%	-0,890%	-0,255%	-0,035%	0,000%	-0,078%
22.02.2016	-0,885%	0,567%	-0,855%	0,071%	0,000%	0,117%
23.02.2016	-0,324%	-0,324%	0,855%	0,000%	0,000%	-0,545%
24.02.2016	0,243%	-0,814%	-2,064%	-0,106%	-0,881%	-0,120%
25.02.2016	0,966%	-0,246%	0,347%	0,913%	0,000%	0,968%
26.02.2016	0,160%	1,465%	2,817%	0,523%	0,000%	0,527%
29.02.2016	0,319%	-0,081%	0,168%	-1,225%	0,000%	-0,202%
01.03.2016	0,715%	0,564%	-0,844%	0,000%	0,000%	0,910%
02.03.2016	1,960%	1,278%	0,423%	2,056%	0,000%	1,666%
03.03.2016	-0,233%	1,965%	3,727%	1,744%	0,000%	1,462%
04.03.2016	0,621%	0,000%	-0,081%	0,676%	0,353%	-0,044%
07.03.2016	0,155%	2,156%	1,052%	0,000%	0,000%	0,946%
08.03.2016	-0,464%	-0,229%	-0,565%	0,638%	-0,353%	-0,964%
09.03.2016	0,850%	0,760%	1,686%	0,301%	0,000%	0,127%
10.03.2016	0,690%	0,000%	0,318%	-1,818%	0,000%	0,245%
11.03.2016	0,076%	1,504%	0,791%	0,237%	0,000%	0,251%
14.03.2016	-0,613%	-1,050%	-0,079%	1,413%	0,000%	-0,325%
15.03.2016	0,153%	-2,366%	-2,797%	1,887%	0,000%	-1,017%
16.03.2016	-1,079%	-1,949%	-2,627%	-1,653%	0,000%	-0,073%
17.03.2016	0,310%	2,412%	1,486%	0,929%	0,000%	0,891%
18.03.2016	0,077%	0,689%	0,409%	-5,150%	0,000%	1,068%
22.03.2016	0,385%	-2,005%	1,217%	4,221%	0,000%	0,541%
23.03.2016	2,956%	-0,860%	-2,201%	0,000%	0,000%	0,313%
28.03.2016	-1,127%	-0,630%	-2,335%	-0,033%	0,000%	-1,191%
29.03.2016	-0,378%	-0,873%	0,000%	-0,200%	0,000%	-0,442%
30.03.2016	1,580%	1,818%	1,258%	0,000%	-0,889%	1,536%
31.03.2016	2,506%	1,322%	2,875%	1,722%	0,000%	1,242%
01.04.2016	0,073%	-1,401%	0,000%	0,098%	-1,802%	-0,198%
04.04.2016	-1,539%	2,247%	-0,081%	-0,757%	0,000%	0,296%
05.04.2016	-1,413%	-1,934%	-0,081%	0,000%	0,000%	-1,840%
06.04.2016	0,672%	0,701%	-0,081%	0,000%	0,000%	0,631%
07.04.2016	0,371%	0,000%	0,000%	-0,830%	0,000%	-0,409%
08.04.2016	-1,043%	0,927%	-0,081%	1,653%	0,000%	0,792%
11.04.2016	1,117%	1,222%	2,328%	0,784%	0,000%	0,736%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

12.04.2016	0,885%	3,507%	3,125%	0,033%	0,000%	2,056%
13.04.2016	1,313%	2,819%	1,602%	0,810%	0,000%	0,475%
14.04.2016	1,439%	-0,931%	-0,303%	0,000%	0,000%	-0,413%
15.04.2016	-1,439%	-0,072%	-0,533%	0,000%	1,802%	-0,718%
18.04.2016	0,578%	-1,013%	-0,766%	0,643%	0,000%	-0,032%
19.04.2016	-0,216%	1,516%	1,451%	0,957%	0,000%	0,595%
20.04.2016	0,360%	1,705%	1,056%	-0,032%	0,000%	1,005%
21.04.2016	-1,085%	0,351%	0,075%	0,000%	0,000%	-0,048%
22.04.2016	-0,730%	-0,140%	0,000%	0,000%	0,000%	-0,112%
25.04.2016	-1,998%	-0,634%	-0,979%	0,032%	0,000%	-1,109%
26.04.2016	-0,449%	-0,142%	0,227%	-1,600%	0,000%	0,437%
27.04.2016	-0,376%	0,212%	0,151%	0,000%	-1,802%	-0,236%
28.04.2016	-0,151%	-0,425%	-0,075%	1,600%	0,000%	0,003%
29.04.2016	1,275%	-3,982%	-3,847%	-0,032%	0,000%	-1,449%
02.05.2016	-2,185%	0,295%	-0,708%	0,000%	0,000%	0,006%
03.05.2016	-2,467%	-1,334%	-1,272%	-0,829%	0,000%	-1,677%
04.05.2016	0,000%	-0,824%	-0,723%	-2,234%	0,000%	-0,634%
05.05.2016	-0,078%	-2,129%	-2,447%	1,978%	0,000%	-1,590%
06.05.2016	0,390%	0,766%	0,658%	-0,483%	0,000%	0,146%
10.05.2016	1,084%	2,857%	3,387%	0,290%	0,000%	2,714%
11.05.2016	-0,618%	-0,669%	0,711%	1,310%	0,000%	0,582%
12.05.2016	2,070%	0,818%	0,393%	2,663%	0,000%	1,119%
13.05.2016	-0,838%	0,369%	0,781%	0,124%	0,000%	-0,076%
16.05.2016	1,368%	0,808%	0,000%	0,031%	0,000%	0,533%
17.05.2016	-1,139%	-1,103%	-1,332%	-4,031%	0,000%	-1,014%
18.05.2016	0,760%	0,957%	-0,951%	-1,131%	0,000%	-1,208%
19.05.2016	-1,912%	-1,476%	-0,239%	0,745%	0,000%	-0,342%
20.05.2016	-0,775%	0,371%	1,348%	-0,032%	0,000%	-0,058%
23.05.2016	0,000%	0,738%	0,000%	-1,528%	0,000%	0,221%
24.05.2016	-1,569%	-1,930%	-2,310%	-3,399%	0,000%	-0,448%
25.05.2016	-0,714%	-3,509%	-3,027%	0,000%	-0,547%	-0,974%
26.05.2016	2,438%	1,235%	0,497%	-0,170%	0,547%	-0,347%
27.05.2016	0,233%	-1,702%	-0,830%	-0,068%	0,000%	0,018%
31.05.2016	1,538%	-1,414%	-1,258%	0,068%	0,000%	-0,759%
01.06.2016	0,381%	0,316%	-0,338%	-0,681%	0,000%	0,669%
02.06.2016	0,455%	0,315%	-0,339%	0,512%	0,000%	0,140%
03.06.2016	1,652%	1,095%	1,518%	0,000%	0,000%	0,370%
07.06.2016	-0,224%	-2,042%	-1,858%	0,509%	0,000%	0,612%
08.06.2016	0,372%	3,048%	2,442%	-0,169%	0,000%	1,329%
09.06.2016	0,519%	-0,308%	0,083%	0,810%	0,000%	0,001%
10.06.2016	-0,148%	-1,792%	-1,508%	0,034%	0,000%	-0,980%
13.06.2016	0,222%	-0,552%	-0,762%	-0,034%	0,000%	-0,398%
14.06.2016	1,029%	-0,634%	-1,370%	0,000%	-1,835%	-0,909%
15.06.2016	0,219%	0,555%	0,430%	0,000%	0,000%	0,038%
16.06.2016	0,655%	0,474%	1,279%	-0,034%	0,000%	0,302%
17.06.2016	0,795%	0,471%	1,597%	-1,457%	0,000%	0,049%
20.06.2016	0,287%	0,703%	-0,251%	0,680%	0,554%	0,594%
21.06.2016	0,215%	0,078%	0,334%	0,810%	0,000%	0,564%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

22.06.2016	-0,863%	0,233%	0,167%	-0,135%	0,000%	0,196%
23.06.2016	-0,217%	1,616%	1,486%	-0,879%	0,000%	0,251%
24.06.2016	-1,973%	-2,005%	-1,653%	-0,784%	0,000%	-0,897%
27.06.2016	-0,370%	-1,491%	-2,190%	-0,034%	-0,554%	-1,169%
28.06.2016	0,664%	0,158%	-0,171%	0,342%	0,517%	0,068%
29.06.2016	-0,739%	1,099%	1,943%	-0,171%	0,000%	0,630%
30.06.2016	-0,371%	-0,548%	-0,419%	0,000%	0,037%	0,126%
01.07.2016	-0,149%	0,860%	0,837%	-0,514%	0,000%	-0,015%
05.07.2016	-0,448%	-1,174%	-1,681%	-0,379%	0,000%	-0,728%
06.07.2016	1,042%	0,079%	0,844%	0,276%	0,000%	0,500%
07.07.2016	-1,493%	-0,157%	-1,269%	1,367%	0,000%	-0,631%
08.07.2016	-0,755%	-0,237%	0,000%	0,000%	-0,554%	-0,317%
11.07.2016	-0,380%	0,865%	0,085%	-0,749%	0,000%	0,700%
12.07.2016	0,228%	0,935%	2,020%	0,647%	0,000%	1,031%
13.07.2016	0,982%	0,000%	0,000%	0,170%	0,000%	0,415%
14.07.2016	0,898%	0,310%	0,416%	-0,817%	0,000%	0,531%
15.07.2016	0,000%	0,694%	0,414%	0,171%	0,000%	0,505%
18.07.2016	0,520%	-0,231%	-0,580%	0,000%	0,517%	-0,045%
19.07.2016	0,370%	-0,077%	-0,250%	0,680%	0,000%	-0,090%
21.07.2016	-0,296%	0,154%	0,499%	0,000%	0,000%	-0,689%
22.07.2016	-0,074%	0,613%	0,331%	-0,851%	0,000%	0,319%
25.07.2016	0,222%	-1,153%	-1,583%	0,000%	0,000%	-0,711%
26.07.2016	-1,715%	-0,232%	0,586%	0,000%	-1,447%	-0,585%
27.07.2016	0,749%	1,233%	0,583%	0,034%	-0,750%	0,452%
28.07.2016	0,669%	-0,460%	0,166%	-0,034%	-0,567%	-0,319%
29.07.2016	0,074%	1,147%	0,661%	-0,342%	-0,532%	-0,702%
01.08.2016	-0,222%	-1,070%	-0,412%	0,684%	0,000%	-0,168%
02.08.2016	0,444%	0,230%	0,000%	0,000%	-0,611%	-0,205%
03.08.2016	-0,222%	0,840%	0,741%	0,848%	-0,384%	0,097%
04.08.2016	0,738%	0,228%	0,000%	-1,019%	1,527%	0,227%
05.08.2016	-0,147%	0,530%	0,491%	0,000%	-3,469%	0,144%
08.08.2016	0,514%	0,000%	-0,245%	0,000%	0,000%	0,370%
09.08.2016	1,093%	1,498%	2,105%	-0,582%	0,000%	0,727%
10.08.2016	-0,436%	0,223%	0,400%	0,137%	0,000%	-0,121%
11.08.2016	0,436%	0,813%	0,636%	0,411%	0,000%	0,420%
12.08.2016	0,000%	0,000%	-0,477%	0,034%	0,000%	-0,319%
16.08.2016	0,722%	0,733%	1,503%	1,524%	0,000%	1,427%
17.08.2016	-0,577%	-0,219%	-0,630%	0,235%	4,035%	0,461%
18.08.2016	0,505%	-0,514%	-0,554%	-0,235%	0,000%	-0,065%
19.08.2016	1,145%	1,967%	1,810%	-1,115%	-0,567%	0,132%
22.08.2016	-1,001%	1,290%	0,622%	0,272%	-0,532%	-0,043%
23.08.2016	1,215%	0,355%	0,618%	1,179%	-0,038%	0,695%
24.08.2016	1,899%	0,354%	0,920%	1,265%	0,000%	0,809%
25.08.2016	1,040%	0,282%	0,000%	-0,764%	0,570%	0,085%
26.08.2016	-0,901%	0,982%	0,760%	0,000%	0,000%	0,189%
29.08.2016	0,693%	-0,280%	0,151%	0,929%	0,000%	-0,104%
30.08.2016	0,414%	0,280%	0,453%	-0,929%	0,189%	0,135%
31.08.2016	0,412%	1,593%	0,900%	0,863%	0,000%	0,460%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

01.09.2016	-0,619%	0,548%	0,372%	0,790%	0,000%	-0,056%
02.09.2016	1,029%	2,097%	2,206%	1,626%	0,189%	1,079%
05.09.2016	-0,342%	-0,335%	-0,218%	0,643%	0,000%	0,254%
06.09.2016	1,900%	-0,067%	-0,438%	0,256%	0,000%	0,351%
07.09.2016	1,335%	1,468%	1,237%	1,900%	0,000%	1,045%
08.09.2016	-0,399%	-0,865%	-0,944%	0,874%	0,189%	-0,100%
09.09.2016	-0,802%	-0,536%	-0,439%	-0,843%	0,000%	-1,298%
12.09.2016	0,335%	-0,269%	-0,367%	-2,476%	0,000%	-0,802%
13.09.2016	-0,941%	-1,629%	-1,857%	0,128%	-8,036%	-1,420%
14.09.2016	-1,086%	-0,687%	-0,300%	1,117%	0,610%	0,441%
15.09.2016	-0,685%	0,892%	0,824%	0,000%	7,048%	0,016%
16.09.2016	-0,069%	-3,758%	-3,182%	-0,797%	0,000%	-1,379%
19.09.2016	-0,207%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,003%
20.09.2016	-0,207%	-1,717%	-2,810%	0,000%	0,000%	-0,987%
21.09.2016	0,138%	-0,434%	0,158%	0,000%	0,000%	-0,005%
22.09.2016	1,097%	1,439%	1,179%	0,000%	0,000%	1,240%
23.09.2016	0,612%	-0,717%	-0,391%	-0,803%	0,000%	-0,475%
26.09.2016	-1,159%	-0,433%	-0,393%	0,000%	0,000%	-0,365%
27.09.2016	-1,590%	-1,529%	-1,188%	1,600%	0,189%	-0,957%
28.09.2016	1,384%	3,815%	3,369%	-0,032%	0,000%	1,572%
29.09.2016	0,275%	-0,780%	-1,007%	0,032%	0,000%	-0,739%
30.09.2016	1,091%	-0,571%	1,544%	-0,637%	0,000%	-0,460%
03.10.2016	-0,068%	-1,080%	-2,326%	0,446%	-0,038%	-0,619%
04.10.2016	-0,681%	0,577%	0,391%	0,032%	0,038%	0,340%
05.10.2016	-1,168%	0,072%	-0,391%	-0,064%	7,276%	0,466%
06.10.2016	0,138%	-0,649%	0,000%	-0,064%	0,000%	0,157%
07.10.2016	1,643%	1,508%	1,556%	-0,319%	0,000%	0,354%
10.10.2016	0,000%	-0,931%	-0,775%	0,000%	0,000%	0,158%
11.10.2016	1,416%	1,358%	1,237%	-0,032%	0,000%	0,572%
12.10.2016	0,201%	-0,498%	0,460%	-0,320%	0,000%	-0,255%
13.10.2016	-1,413%	0,852%	0,000%	-1,909%	0,000%	-0,016%
14.10.2016	0,338%	-0,639%	0,000%	0,131%	-10,536%	-0,617%
18.10.2016	0,067%	0,709%	-0,077%	-0,163%	5,092%	0,714%
19.10.2016	0,538%	0,564%	1,066%	0,000%	-3,737%	0,610%
20.10.2016	0,669%	0,491%	0,604%	0,196%	0,000%	-0,211%
21.10.2016	0,532%	0,210%	0,451%	1,103%	0,000%	0,134%
24.10.2016	-0,266%	0,000%	-0,376%	-1,430%	-3,922%	-0,277%
25.10.2016	-0,067%	-0,771%	0,225%	1,268%	0,000%	-0,163%
26.10.2016	1,125%	0,351%	-0,301%	0,290%	0,000%	0,038%
27.10.2016	1,112%	-0,140%	-0,226%	0,000%	0,000%	0,163%
28.10.2016	0,195%	0,350%	0,000%	-2,347%	0,000%	0,093%
31.10.2016	-0,651%	-0,210%	0,000%	2,347%	0,000%	0,335%
01.11.2016	0,976%	2,081%	2,239%	-1,755%	0,000%	0,382%
02.11.2016	-0,649%	-0,275%	0,000%	0,000%	0,000%	-0,168%
03.11.2016	-0,916%	0,000%	0,000%	-1,586%	0,000%	-0,913%
04.11.2016	1,306%	-1,876%	-2,088%	0,100%	0,000%	-0,766%
08.11.2016	0,582%	0,559%	1,273%	1,158%	0,000%	0,685%
09.11.2016	-0,129%	-1,052%	-1,575%	0,000%	0,000%	-0,017%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

10.11.2016	-3,819%	-3,077%	-3,304%	-1,325%	0,000%	-2,630%
11.11.2016	-2,034%	-1,390%	-0,784%	1,653%	0,000%	-1,564%
15.11.2016	0,478%	-1,037%	-0,474%	-1,786%	0,000%	-0,151%
16.11.2016	-2,555%	0,149%	-0,476%	-0,502%	0,000%	0,233%
17.11.2016	1,389%	-0,298%	0,238%	0,635%	0,000%	0,439%
18.11.2016	-0,345%	0,000%	-0,159%	0,033%	0,000%	0,125%
21.11.2016	0,345%	-1,200%	-0,318%	0,100%	0,000%	0,414%
22.11.2016	0,687%	-1,444%	-1,283%	0,697%	0,000%	-0,432%
23.11.2016	-0,756%	1,444%	0,884%	-2,105%	1,980%	0,127%
24.11.2016	-0,276%	-0,378%	0,000%	1,241%	0,000%	0,005%
25.11.2016	0,138%	-0,990%	-0,481%	-1,275%	0,000%	-1,019%
28.11.2016	-0,138%	-0,922%	-1,213%	-0,169%	0,000%	-0,441%
29.11.2016	-1,324%	-1,009%	-1,558%	0,641%	0,000%	-1,473%
30.11.2016	0,490%	1,394%	2,852%	3,501%	0,000%	1,170%
01.12.2016	1,041%	1,223%	-0,080%	0,000%	1,556%	0,872%
02.12.2016	0,345%	1,058%	0,401%	0,583%	-1,556%	0,709%
05.12.2016	0,481%	0,824%	-0,562%	-0,032%	0,000%	0,624%
06.12.2016	0,342%	0,149%	0,080%	-1,365%	0,000%	0,158%
07.12.2016	0,000%	-0,149%	0,401%	1,333%	0,000%	-0,185%
09.12.2016	-0,685%	0,595%	0,480%	-0,032%	0,000%	0,790%
12.12.2016	1,704%	0,074%	-0,319%	-0,226%	0,000%	-0,122%
13.12.2016	0,000%	1,105%	0,160%	-0,878%	0,000%	0,923%
14.12.2016	0,337%	-1,476%	0,080%	-2,046%	-1,980%	-0,727%
15.12.2016	1,005%	3,291%	2,522%	-0,167%	0,000%	1,059%
16.12.2016	-0,803%	-0,433%	0,543%	1,656%	0,000%	0,126%
19.12.2016	0,803%	-1,602%	-1,482%	-0,033%	1,980%	-0,112%
20.12.2016	-1,005%	-0,515%	-0,315%	0,688%	0,000%	0,431%
21.12.2016	0,000%	-0,444%	-0,712%	-0,491%	0,000%	-0,269%
22.12.2016	0,336%	0,812%	0,396%	1,497%	0,000%	-0,163%
23.12.2016	0,335%	-0,960%	0,000%	-1,333%	0,000%	-0,730%
26.12.2016	0,067%	0,887%	0,000%	1,430%	0,000%	0,823%
27.12.2016	-0,134%	-0,961%	-0,634%	0,000%	0,000%	-0,168%
28.12.2016	0,134%	1,986%	1,343%	-2,748%	0,000%	1,084%
29.12.2016	0,267%	-1,025%	-1,026%	-0,166%	1,942%	-0,146%
02.01.2017	-0,535%	-0,221%	0,711%	0,000%	0,000%	-0,429%
03.01.2017	2,906%	1,899%	0,393%	0,232%	-1,942%	0,661%
04.01.2017	1,294%	0,793%	0,781%	2,196%	-1,980%	1,336%
05.01.2017	0,577%	-0,072%	0,000%	2,117%	0,000%	0,352%
06.01.2017	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	1,980%	-0,276%
10.01.2017	-2,131%	1,568%	1,161%	-0,032%	0,000%	-0,115%
11.01.2017	0,000%	0,353%	-0,077%	-0,064%	0,000%	0,192%
12.01.2017	0,130%	-0,707%	-0,463%	-2,217%	0,000%	-0,401%
13.01.2017	-0,065%	-0,927%	0,077%	0,712%	0,000%	-0,001%
16.01.2017	-0,261%	-0,791%	-0,932%	-1,626%	0,000%	-0,628%
17.01.2017	-0,262%	0,072%	-0,078%	2,269%	0,000%	0,032%
18.01.2017	0,327%	0,432%	-0,784%	0,000%	2,899%	-0,069%
19.01.2017	-0,262%	-0,649%	0,157%	-0,772%	0,000%	-0,069%
20.01.2017	1,237%	0,000%	0,000%	-0,065%	0,000%	-0,387%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

23.01.2017	0,581%	0,000%	0,157%	-0,649%	0,000%	0,080%
24.01.2017	1,342%	0,289%	0,157%	0,519%	0,000%	0,843%
25.01.2017	0,317%	0,144%	-0,157%	-0,032%	0,000%	-0,122%
26.01.2017	-0,571%	1,359%	0,781%	-1,764%	-2,899%	0,449%
27.01.2017	1,139%	-1,359%	-0,703%	1,537%	1,942%	0,088%
30.01.2017	-1,076%	-0,578%	-0,078%	-1,044%	-2,335%	-0,562%
31.01.2017	0,064%	-0,217%	-0,078%	-1,887%	2,335%	-0,546%
01.02.2017	-0,830%	0,073%	-0,709%	1,525%	0,000%	0,027%
02.02.2017	0,000%	0,938%	0,944%	-1,092%	0,000%	0,658%
03.02.2017	1,084%	-0,144%	0,078%	-0,067%	0,000%	0,219%
06.02.2017	-1,727%	0,000%	-0,078%	0,928%	0,000%	-0,137%
07.02.2017	-1,168%	-1,158%	-0,944%	-0,728%	0,000%	-0,533%
08.02.2017	-1,978%	-0,730%	-0,714%	0,761%	0,000%	-0,766%
09.02.2017	-0,735%	-0,220%	0,000%	0,066%	0,000%	-0,319%
10.02.2017	1,067%	0,073%	0,397%	-0,132%	0,000%	0,106%
13.02.2017	0,661%	0,220%	0,000%	0,099%	0,000%	0,293%
14.02.2017	-1,194%	-1,699%	-2,002%	-8,851%	0,000%	-2,275%
15.02.2017	-0,602%	1,699%	0,806%	6,887%	0,000%	1,048%
16.02.2017	1,201%	1,238%	1,513%	-2,588%	0,000%	0,715%
17.02.2017	0,066%	-1,091%	-0,953%	0,927%	0,000%	-0,196%
20.02.2017	-0,932%	0,219%	-0,080%	1,493%	0,957%	-0,063%
21.02.2017	0,667%	-0,733%	-0,080%	0,470%	-0,957%	-0,334%
22.02.2017	-0,266%	0,733%	0,319%	-2,855%	0,000%	-0,399%
23.02.2017	0,266%	1,521%	1,424%	1,336%	0,000%	0,782%
24.02.2017	-0,333%	-2,107%	-2,064%	-0,034%	-0,966%	-0,604%
27.02.2017	-0,669%	1,602%	1,433%	-1,336%	0,966%	0,066%
28.02.2017	-0,336%	-1,382%	-1,193%	0,034%	0,728%	-0,612%
01.03.2017	-0,743%	0,803%	1,193%	-1,599%	0,000%	0,175%
02.03.2017	0,743%	-0,437%	-1,033%	1,599%	0,038%	-0,137%
03.03.2017	1,603%	0,655%	0,637%	0,000%	0,000%	0,209%
06.03.2017	0,661%	0,217%	0,396%	-1,389%	-1,732%	0,333%
07.03.2017	-0,264%	-0,362%	-0,079%	1,389%	0,000%	-0,091%
08.03.2017	-3,698%	0,218%	-0,158%	-1,669%	1,312%	-0,622%
09.03.2017	0,615%	-0,727%	-0,477%	1,669%	-0,269%	0,438%
10.03.2017	0,475%	0,727%	0,635%	-0,034%	0,000%	0,399%
13.03.2017	-0,068%	1,009%	0,552%	-0,035%	0,000%	0,504%
14.03.2017	-0,680%	-2,838%	-2,469%	-1,250%	0,000%	-1,837%
15.03.2017	1,019%	0,955%	1,202%	0,453%	0,000%	0,905%
16.03.2017	0,270%	1,091%	0,794%	1,758%	0,000%	0,917%
17.03.2017	0,403%	-0,362%	0,316%	0,783%	-0,038%	-0,367%
21.03.2017	-0,134%	1,154%	0,785%	-0,476%	0,690%	0,498%
22.03.2017	0,803%	2,199%	1,320%	-1,614%	0,000%	0,534%
23.03.2017	0,333%	0,000%	0,000%	2,124%	4,480%	0,593%
24.03.2017	-0,333%	-0,140%	-0,077%	0,810%	-4,251%	-0,270%
27.03.2017	-0,401%	1,118%	1,533%	-0,067%	0,000%	0,035%
28.03.2017	0,734%	1,243%	0,380%	-0,101%	0,000%	0,559%
29.03.2017	1,189%	-1,174%	-0,380%	0,000%	0,570%	0,073%
30.03.2017	-0,461%	0,899%	0,682%	0,202%	0,000%	0,385%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

31.03.2017	-1,328%	-1,247%	-0,834%	0,000%	0,000%	-0,312%
03.04.2017	0,533%	1,384%	1,136%	2,260%	-3,390%	0,203%
04.04.2017	0,992%	-0,069%	-0,680%	-1,423%	1,825%	-0,020%
05.04.2017	-0,066%	0,412%	0,831%	0,499%	0,000%	0,244%
06.04.2017	-0,330%	-1,171%	-0,377%	-0,199%	0,000%	-0,103%
07.04.2017	0,066%	-0,556%	-0,454%	1,025%	0,038%	-0,078%
10.04.2017	0,066%	1,247%	1,580%	0,000%	1,867%	0,504%
11.04.2017	0,198%	-0,069%	-0,374%	-0,826%	0,000%	-0,107%
12.04.2017	0,263%	-1,108%	0,299%	0,826%	0,000%	0,280%
17.04.2017	-1,256%	0,694%	-0,674%	-0,495%	0,000%	-0,458%
18.04.2017	0,465%	-1,253%	-0,755%	-0,331%	0,000%	-0,017%
19.04.2017	-0,398%	-1,980%	-2,221%	-0,499%	-1,944%	-0,608%
20.04.2017	-0,266%	0,783%	0,772%	0,000%	0,000%	-0,007%
21.04.2017	-0,267%	0,495%	1,828%	0,000%	0,000%	-0,074%
24.04.2017	0,600%	1,052%	0,752%	0,133%	0,000%	0,305%
25.04.2017	0,992%	1,179%	0,895%	0,233%	0,000%	0,433%
26.04.2017	1,631%	-0,138%	0,518%	-0,166%	0,000%	0,163%
27.04.2017	0,000%	-1,601%	-1,563%	0,266%	0,000%	-0,892%
28.04.2017	0,323%	0,769%	1,415%	0,033%	-0,889%	0,665%
02.05.2017	-1,038%	1,931%	0,000%	0,793%	0,000%	0,119%
03.05.2017	-0,523%	-0,411%	0,148%	-1,292%	0,000%	-0,222%
04.05.2017	1,496%	1,362%	0,809%	1,325%	0,000%	0,473%
05.05.2017	-0,194%	0,338%	0,293%	0,033%	0,000%	0,600%
08.05.2017	1,540%	1,804%	1,162%	0,296%	0,000%	1,311%
09.05.2017	0,318%	1,577%	1,077%	-0,790%	0,000%	0,280%
10.05.2017	0,822%	1,488%	1,840%	1,639%	0,966%	0,546%
11.05.2017	0,252%	1,022%	0,629%	1,420%	0,000%	0,494%
12.05.2017	3,821%	0,444%	0,000%	-0,064%	-0,966%	1,516%
15.05.2017	1,262%	0,631%	0,694%	-0,579%	0,966%	1,002%
16.05.2017	0,239%	1,126%	3,134%	-0,161%	0,000%	-0,600%
17.05.2017	-3,085%	-0,874%	0,268%	0,000%	0,000%	-0,799%
18.05.2017	-0,926%	-0,692%	-1,959%	-1,465%	0,077%	-0,588%
19.05.2017	0,926%	1,505%	1,892%	2,109%	0,000%	0,473%
22.05.2017	0,612%	-0,312%	0,334%	-0,032%	1,828%	0,043%
23.05.2017	0,244%	0,498%	0,333%	0,032%	0,000%	0,509%
24.05.2017	-0,183%	0,186%	0,066%	0,160%	0,000%	0,142%
25.05.2017	0,487%	-0,809%	-0,399%	-0,064%	0,000%	-0,125%
26.05.2017	-0,061%	0,374%	0,200%	0,000%	0,000%	0,314%
30.05.2017	0,243%	-0,687%	-0,601%	0,064%	0,000%	-0,335%
31.05.2017	0,061%	1,122%	2,055%	-0,032%	0,000%	-0,320%
01.06.2017	-1,219%	-0,062%	-0,066%	-0,032%	0,000%	0,232%
02.06.2017	-0,615%	-0,124%	-0,725%	-0,257%	0,000%	-0,071%
05.06.2017	0,123%	0,989%	1,705%	-1,132%	0,000%	0,225%
06.06.2017	1,286%	1,405%	0,583%	1,932%	0,000%	0,791%
07.06.2017	-0,855%	-1,466%	-0,389%	0,159%	0,000%	-0,355%
08.06.2017	0,123%	0,858%	-0,455%	0,223%	0,000%	-0,077%
09.06.2017	0,000%	-0,551%	-0,523%	0,095%	0,000%	0,013%
12.06.2017	-0,738%	0,612%	0,848%	-0,032%	0,000%	-0,244%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

13.06.2017	0,738%	1,031%	0,065%	0,000%	0,000%	0,243%
14.06.2017	0,306%	1,080%	1,226%	-0,032%	0,000%	0,433%
15.06.2017	0,791%	-0,299%	-0,902%	0,064%	0,000%	-0,023%
16.06.2017	1,085%	2,367%	3,435%	0,000%	0,000%	0,574%
20.06.2017	-1,388%	0,234%	-0,943%	-0,797%	0,000%	-0,957%
21.06.2017	-1,408%	-3,805%	-3,207%	1,272%	0,000%	-0,978%
22.06.2017	0,492%	-2,516%	-2,241%	-0,793%	0,000%	-0,079%
23.06.2017	0,000%	-0,124%	0,333%	-0,287%	0,000%	-0,031%
27.06.2017	-0,801%	2,033%	0,992%	0,541%	0,000%	0,181%
28.06.2017	1,717%	2,648%	1,954%	0,000%	0,000%	0,797%
29.06.2017	-0,061%	0,946%	1,917%	-1,214%	0,000%	0,653%
30.06.2017	2,404%	-0,295%	0,568%	1,246%	0,000%	0,287%
04.07.2017	0,474%	0,881%	1,002%	0,032%	0,000%	0,834%
05.07.2017	0,413%	0,583%	0,621%	-0,191%	0,000%	0,363%
06.07.2017	0,176%	-0,583%	-0,310%	0,981%	0,000%	0,054%
07.07.2017	1,400%	-1,473%	-1,628%	-0,032%	0,000%	-0,745%
10.07.2017	-1,224%	0,119%	0,692%	0,032%	0,000%	-0,201%
11.07.2017	0,293%	1,646%	1,802%	-0,791%	0,000%	0,498%
12.07.2017	0,292%	1,734%	1,528%	-1,117%	0,000%	1,033%
13.07.2017	-1,468%	-0,057%	-0,243%	1,117%	0,000%	0,139%
14.07.2017	0,295%	-1,677%	-1,593%	2,353%	0,000%	-0,288%
17.07.2017	-0,414%	-0,878%	-0,247%	0,279%	0,000%	-0,017%
18.07.2017	-0,356%	-0,590%	-0,933%	-0,031%	0,000%	-0,512%
19.07.2017	-1,921%	-2,395%	-3,110%	2,354%	0,000%	-0,768%
21.07.2017	1,504%	0,242%	0,579%	1,499%	0,000%	0,184%
24.07.2017	-0,479%	1,262%	0,893%	0,149%	0,000%	0,305%
25.07.2017	0,359%	-0,719%	-0,573%	-0,149%	0,000%	0,018%
26.07.2017	1,011%	-1,271%	-1,610%	0,889%	0,000%	-0,167%
27.07.2017	-0,296%	0,668%	0,647%	0,118%	0,000%	0,414%
28.07.2017	-0,297%	1,322%	2,233%	0,147%	0,000%	0,475%
31.07.2017	0,889%	-2,417%	-3,532%	0,176%	0,000%	-0,365%
01.08.2017	-0,355%	0,731%	0,846%	0,293%	0,000%	-0,222%
02.08.2017	-0,118%	0,182%	0,324%	-0,264%	0,000%	0,200%
03.08.2017	0,473%	-0,913%	-0,194%	0,556%	0,000%	-0,210%
04.08.2017	-0,829%	0,305%	-0,389%	-0,292%	0,000%	-0,100%
08.08.2017	-0,060%	-0,367%	-1,176%	-1,237%	0,000%	-0,453%
09.08.2017	1,183%	-1,791%	-0,263%	1,413%	0,000%	0,036%
10.08.2017	-1,064%	-0,312%	-0,595%	-1,799%	0,000%	-0,462%
11.08.2017	0,000%	0,933%	1,187%	-0,268%	0,000%	-0,032%
14.08.2017	0,415%	0,000%	0,653%	-0,030%	0,000%	-0,043%
15.08.2017	-0,653%	-1,246%	-2,973%	0,000%	0,000%	-0,654%
16.08.2017	1,067%	2,782%	2,582%	0,743%	0,000%	1,054%
17.08.2017	-1,007%	-1,042%	0,326%	1,412%	0,000%	0,163%
18.08.2017	0,948%	1,529%	1,037%	-1,887%	0,000%	0,442%
22.08.2017	-1,906%	0,303%	0,771%	1,507%	0,000%	0,376%
23.08.2017	-0,785%	0,663%	1,650%	-0,323%	0,000%	-0,103%
24.08.2017	0,242%	-1,453%	-1,842%	-0,857%	0,000%	-0,259%
25.08.2017	-0,121%	-0,367%	-0,772%	0,059%	0,000%	-0,152%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

28.08.2017	-0,182%	-0,122%	0,129%	-0,089%	0,000%	0,034%
29.08.2017	-0,547%	1,399%	1,282%	-0,566%	0,000%	0,150%
30.08.2017	0,487%	-1,583%	-1,153%	0,000%	0,000%	-0,456%
31.08.2017	0,121%	3,083%	6,123%	2,912%	0,000%	0,752%
01.09.2017	0,121%	2,933%	2,040%	0,029%	0,000%	0,800%
04.09.2017	0,543%	1,890%	1,591%	0,722%	0,000%	0,481%
05.09.2017	2,026%	-1,371%	-1,294%	1,429%	0,000%	0,256%
06.09.2017	-0,059%	1,541%	1,236%	-0,028%	0,000%	0,145%
07.09.2017	-0,059%	-0,910%	-0,587%	-0,683%	0,189%	-0,264%
08.09.2017	-0,533%	-0,343%	-0,708%	-0,631%	0,000%	-0,258%
11.09.2017	-0,536%	1,197%	0,826%	0,602%	0,000%	0,367%
12.09.2017	0,000%	0,000%	-0,176%	-1,992%	0,000%	-0,754%
13.09.2017	0,298%	-1,197%	-0,590%	0,087%	0,188%	-0,122%
14.09.2017	-0,358%	-1,269%	-0,892%	-0,672%	0,000%	-0,032%
15.09.2017	-0,659%	-0,582%	-0,719%	0,147%	0,000%	0,099%
18.09.2017	-0,603%	0,814%	-0,120%	0,584%	0,000%	0,262%
19.09.2017	0,663%	-0,639%	0,000%	0,000%	0,562%	-0,093%
20.09.2017	0,060%	-2,002%	-2,131%	0,320%	0,000%	-0,603%
21.09.2017	0,000%	0,888%	0,613%	-0,611%	3,706%	-0,174%
22.09.2017	-0,905%	1,405%	1,517%	-0,234%	0,000%	0,152%
25.09.2017	0,785%	-0,700%	-1,517%	-0,059%	-0,941%	-0,226%
26.09.2017	1,077%	-0,705%	-0,613%	0,409%	0,000%	-0,107%
27.09.2017	-0,358%	0,118%	0,430%	-0,849%	0,000%	0,408%
28.09.2017	-0,419%	-0,591%	-0,430%	0,733%	0,000%	-0,043%
29.09.2017	-0,300%	0,059%	0,736%	0,698%	0,000%	0,061%
02.10.2017	-0,664%	0,590%	-0,122%	-0,640%	-0,913%	0,001%
03.10.2017	0,423%	0,645%	0,488%	0,000%	0,000%	0,026%
04.10.2017	-0,181%	-1,770%	-1,102%	0,029%	0,000%	-0,256%
05.10.2017	-0,545%	0,297%	0,613%	0,058%	0,000%	0,174%
06.10.2017	0,182%	-0,655%	-0,061%	0,058%	0,000%	0,320%
09.10.2017	-0,486%	-1,444%	-2,103%	-0,175%	0,000%	-0,499%
10.10.2017	0,486%	0,121%	0,250%	0,000%	0,000%	0,135%
11.10.2017	-0,608%	-0,364%	-0,250%	-0,029%	0,000%	-0,159%
12.10.2017	-0,673%	-0,061%	-0,063%	0,292%	0,000%	0,067%
13.10.2017	0,551%	0,546%	0,063%	-0,467%	0,000%	0,112%
17.10.2017	-1,229%	-1,830%	-1,638%	0,321%	-1,218%	-0,361%
18.10.2017	0,062%	-0,370%	-0,701%	-0,438%	0,000%	-0,151%
19.10.2017	-0,124%	-0,744%	-0,835%	-0,059%	0,000%	-0,652%
20.10.2017	0,185%	-0,312%	-0,388%	0,029%	0,000%	-0,284%
23.10.2017	-0,619%	-0,125%	-0,065%	-0,411%	0,000%	-0,317%
24.10.2017	0,124%	-0,313%	-1,239%	0,000%	0,000%	-0,001%
25.10.2017	0,372%	0,313%	0,914%	0,029%	0,000%	0,639%
26.10.2017	0,124%	0,437%	-0,130%	1,430%	0,000%	0,099%
27.10.2017	-4,417%	-7,162%	-6,246%	-0,873%	2,495%	-1,790%
30.10.2017	-1,364%	-3,402%	-2,811%	-0,146%	-2,198%	-0,549%
31.10.2017	-1,982%	0,345%	0,498%	-6,191%	0,000%	-0,879%
01.11.2017	-0,200%	0,207%	0,000%	2,492%	0,000%	1,063%
02.11.2017	-1,617%	-2,016%	-2,368%	2,105%	0,000%	-0,972%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

03.11.2017	1,550%	-1,059%	-1,022%	0,948%	0,000%	-0,513%
07.11.2017	-1,279%	1,549%	1,818%	-1,126%	0,000%	1,159%
08.11.2017	1,212%	1,319%	1,217%	-0,149%	0,000%	-0,024%
09.11.2017	1,988%	0,961%	1,694%	0,476%	0,922%	0,390%
10.11.2017	3,165%	-0,823%	-0,210%	0,059%	0,000%	-0,419%
14.11.2017	-0,638%	-1,877%	-1,983%	-1,496%	0,000%	-0,642%
15.11.2017	-0,320%	0,420%	-0,287%	0,000%	0,000%	0,382%
16.11.2017	0,320%	0,696%	1,425%	0,000%	0,000%	0,415%
17.11.2017	-0,964%	1,036%	2,099%	0,810%	4,485%	0,483%
20.11.2017	-0,909%	0,616%	-0,208%	0,269%	0,000%	0,189%
21.11.2017	-1,378%	0,816%	0,623%	-0,119%	0,000%	0,152%
22.11.2017	-0,530%	0,000%	0,000%	0,000%	0,000%	0,208%
23.11.2017	0,199%	-0,339%	-0,762%	0,030%	-5,407%	-0,039%
24.11.2017	0,199%	0,271%	0,416%	0,387%	0,000%	-0,087%
27.11.2017	-1,198%	-1,364%	-0,416%	0,326%	-0,037%	-0,229%
28.11.2017	-0,537%	0,889%	0,139%	0,000%	0,000%	0,039%
29.11.2017	-0,337%	-0,068%	0,760%	-0,594%	0,000%	0,180%
30.11.2017	-2,048%	-0,546%	-0,138%	0,089%	0,000%	-0,296%
01.12.2017	2,721%	-0,756%	-1,040%	1,184%	0,037%	0,319%
04.12.2017	-1,351%	-0,693%	-0,699%	-0,976%	0,000%	-0,258%
05.12.2017	0,746%	0,416%	0,908%	0,000%	0,000%	0,094%
06.12.2017	0,337%	1,783%	0,831%	-1,829%	0,000%	-0,087%
07.12.2017	0,269%	-0,136%	0,482%	0,634%	0,000%	0,217%
11.12.2017	0,000%	2,355%	1,904%	0,480%	0,000%	1,423%
12.12.2017	0,000%	-0,801%	0,000%	1,013%	0,000%	-0,001%
13.12.2017	-0,471%	-0,403%	-0,337%	0,296%	0,000%	0,180%
14.12.2017	-0,812%	-1,697%	-1,087%	-0,030%	0,000%	0,179%
15.12.2017	-1,438%	-0,137%	-1,653%	-1,249%	0,000%	-0,705%
18.12.2017	0,000%	1,497%	2,875%	0,983%	0,000%	0,651%
19.12.2017	0,275%	0,067%	-0,813%	0,443%	0,000%	0,092%
20.12.2017	0,412%	-0,473%	0,000%	-1,187%	0,000%	0,375%
21.12.2017	1,225%	0,541%	0,407%	2,214%	0,000%	0,460%
22.12.2017	0,270%	-0,202%	0,271%	-0,146%	0,000%	0,376%
26.12.2017	0,135%	-0,338%	0,000%	-0,734%	0,000%	-0,029%
27.12.2017	0,403%	0,676%	0,875%	0,441%	0,000%	0,767%
28.12.2017	0,469%	0,738%	0,401%	-1,091%	0,000%	0,573%
02.01.2018	1,525%	0,200%	-0,134%	0,000%	0,000%	0,200%
03.01.2018	0,000%	-0,267%	0,134%	-0,684%	0,000%	-0,055%
04.01.2018	-0,528%	2,901%	0,996%	1,687%	0,000%	1,040%
05.01.2018	0,198%	1,034%	1,703%	-0,206%	0,000%	0,903%
09.01.2018	-0,995%	-0,969%	-0,325%	-0,324%	-3,774%	0,113%
10.01.2018	-1,884%	-0,913%	-0,982%	-1,157%	0,000%	-0,623%
11.01.2018	0,068%	-1,585%	-1,325%	-1,504%	0,957%	-0,939%
12.01.2018	0,744%	0,531%	0,333%	0,000%	0,000%	-0,126%
15.01.2018	-0,270%	-0,664%	0,596%	-0,091%	0,000%	-0,504%
16.01.2018	0,405%	3,794%	3,185%	1,445%	0,000%	1,660%
17.01.2018	2,525%	0,320%	-0,320%	1,307%	0,000%	0,288%
18.01.2018	0,849%	0,256%	0,640%	0,324%	0,000%	0,293%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

19.01.2018	-0,065%	-0,512%	-1,155%	-0,029%	0,038%	0,192%
22.01.2018	1,229%	-1,356%	-1,233%	0,029%	0,910%	0,439%
23.01.2018	0,705%	0,454%	1,169%	-0,708%	0,000%	0,798%
24.01.2018	1,584%	2,556%	1,028%	0,855%	0,000%	1,219%
25.01.2018	0,502%	1,689%	1,711%	0,000%	0,000%	-0,040%
26.01.2018	0,996%	1,356%	1,682%	-0,029%	0,000%	0,242%
29.01.2018	0,309%	-0,429%	-0,062%	-0,176%	0,000%	0,350%
30.01.2018	-0,806%	0,123%	0,124%	-0,383%	0,000%	-0,969%
31.01.2018	-0,812%	-0,369%	0,370%	-1,488%	0,000%	-1,579%
01.02.2018	-0,188%	0,614%	-0,431%	-1,025%	0,000%	1,452%
02.02.2018	-0,441%	-1,792%	-0,868%	0,212%	-0,492%	-0,840%
05.02.2018	-2,170%	-3,038%	-3,358%	1,827%	0,454%	-2,891%
06.02.2018	1,282%	0,513%	0,193%	0,000%	0,000%	0,247%
07.02.2018	1,392%	0,891%	1,911%	-1,767%	-0,910%	0,003%
08.02.2018	-1,074%	-1,147%	-1,526%	0,302%	0,000%	-1,458%
09.02.2018	-1,214%	0,192%	-0,385%	-0,604%	0,000%	-0,252%
12.02.2018	2,476%	0,828%	1,848%	0,000%	0,000%	0,564%
13.02.2018	-1,580%	0,190%	-0,190%	1,444%	0,000%	-0,299%
14.02.2018	0,254%	1,509%	1,631%	-1,141%	0,000%	0,913%
15.02.2018	-0,254%	-0,751%	-0,750%	0,000%	0,000%	-0,291%
16.02.2018	0,191%	0,751%	0,500%	0,151%	0,000%	0,418%
19.02.2018	-0,830%	-0,689%	-0,689%	-0,302%	0,000%	-0,330%
20.02.2018	-1,876%	1,248%	0,813%	0,573%	0,000%	0,111%
21.02.2018	-1,381%	0,433%	1,115%	0,779%	0,948%	0,516%
22.02.2018	0,132%	0,861%	-0,185%	-0,719%	0,000%	0,455%
23.02.2018	-0,265%	-0,923%	0,000%	0,000%	0,000%	0,026%
26.02.2018	-0,732%	-1,809%	-1,995%	0,210%	0,000%	-0,504%
27.02.2018	-0,402%	-1,203%	-0,822%	-0,210%	0,000%	-0,550%
28.02.2018	-0,403%	-3,963%	-4,347%	-0,754%	0,000%	-2,551%
01.03.2018	1,005%	-0,598%	1,644%	0,000%	-1,905%	-0,818%
02.03.2018	0,000%	0,797%	-0,392%	0,724%	0,000%	-0,677%
05.03.2018	-0,803%	1,249%	1,495%	0,000%	0,957%	0,919%
06.03.2018	0,201%	1,362%	0,386%	0,270%	0,000%	0,387%
07.03.2018	0,201%	0,834%	2,538%	0,479%	0,000%	-0,120%
08.03.2018	1,065%	0,000%	0,562%	0,000%	0,000%	0,037%
09.03.2018	0,000%	0,891%	1,546%	0,298%	0,000%	0,527%
12.03.2018	-1,400%	-0,891%	0,000%	0,445%	0,000%	-0,217%
13.03.2018	0,335%	-1,545%	-1,858%	-0,445%	0,000%	-0,766%
14.03.2018	1,065%	-0,716%	-1,448%	0,416%	0,000%	-0,261%
15.03.2018	0,132%	-0,131%	0,380%	0,768%	0,948%	0,235%
16.03.2018	-0,066%	2,073%	1,691%	-0,059%	0,000%	0,580%
20.03.2018	-0,398%	-0,966%	-1,691%	-0,029%	0,000%	0,077%
21.03.2018	-0,399%	-1,172%	0,063%	0,000%	0,000%	0,617%
22.03.2018	0,000%	-1,186%	-0,888%	-0,354%	-0,948%	-1,191%
23.03.2018	-0,134%	-2,687%	-3,237%	0,000%	0,000%	-0,641%
26.03.2018	0,000%	3,413%	0,328%	0,000%	0,000%	0,682%
27.03.2018	0,732%	-2,061%	-2,658%	0,000%	0,000%	-1,305%
28.03.2018	-0,133%	-1,693%	1,736%	0,324%	0,000%	0,380%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

02.04.2018	0,530%	2,961%	1,836%	0,029%	0,000%	1,050%
03.04.2018	2,027%	3,710%	3,260%	0,088%	0,948%	1,482%
04.04.2018	0,902%	1,899%	1,374%	2,555%	-0,948%	0,318%
05.04.2018	0,576%	2,171%	2,209%	-0,373%	0,000%	1,145%
06.04.2018	0,127%	0,916%	0,363%	-1,449%	0,948%	0,390%
09.04.2018	0,508%	0,606%	1,142%	0,785%	-0,948%	0,718%
10.04.2018	1,945%	3,035%	1,895%	0,520%	0,000%	1,058%
11.04.2018	2,516%	0,526%	-0,884%	0,058%	0,000%	0,777%
12.04.2018	0,905%	-0,878%	0,884%	-0,520%	0,000%	-0,270%
13.04.2018	-0,905%	-1,422%	-1,121%	0,318%	0,000%	-1,127%
16.04.2018	-2,392%	-0,359%	-0,476%	0,000%	0,000%	-0,550%
17.04.2018	2,392%	2,015%	2,762%	-0,144%	0,000%	1,438%
18.04.2018	0,604%	-0,412%	0,578%	-0,871%	0,000%	0,642%
19.04.2018	0,241%	1,055%	0,575%	1,159%	0,000%	0,657%
20.04.2018	-1,453%	-1,587%	-2,026%	-1,305%	0,000%	-0,702%
23.04.2018	0,608%	1,878%	0,234%	1,161%	0,000%	0,969%
24.04.2018	-0,913%	-2,950%	-1,174%	0,144%	0,000%	-0,898%
25.04.2018	0,853%	-1,023%	-2,148%	0,000%	0,948%	-0,288%
26.04.2018	-0,853%	0,302%	1,020%	0,000%	0,000%	-0,303%
27.04.2018	1,758%	1,615%	1,482%	0,000%	0,000%	0,840%
30.04.2018	1,432%	-1,194%	-2,381%	0,144%	0,000%	-0,057%
02.05.2018	0,178%	0,479%	1,495%	0,717%	0,000%	0,007%
03.05.2018	-0,059%	1,601%	-0,536%	0,000%	-0,378%	-0,811%
04.05.2018	-0,892%	-1,422%	0,119%	0,000%	0,378%	-0,386%
07.05.2018	-0,900%	1,009%	0,298%	-1,816%	0,000%	-0,180%
08.05.2018	0,000%	1,349%	1,357%	0,000%	0,000%	0,142%
09.05.2018	0,301%	-0,292%	0,117%	1,788%	0,000%	0,774%
10.05.2018	-0,844%	-1,176%	0,409%	-0,029%	0,000%	-0,374%
11.05.2018	-1,587%	-0,593%	-1,291%	-0,660%	-0,340%	-0,165%
15.05.2018	0,613%	2,177%	0,413%	0,574%	0,340%	1,370%
16.05.2018	-0,737%	-2,535%	-1,661%	-0,029%	0,000%	-1,545%
17.05.2018	-0,309%	-1,504%	-2,177%	0,029%	0,000%	-1,421%
18.05.2018	-0,434%	-0,608%	-0,675%	-0,574%	0,000%	-0,330%
21.05.2018	-0,186%	-0,550%	-0,185%	0,287%	0,000%	-0,251%
22.05.2018	2,578%	0,915%	0,185%	0,000%	0,000%	0,535%
23.05.2018	0,303%	-0,793%	0,307%	0,000%	0,000%	-0,110%
24.05.2018	1,201%	-0,738%	-0,863%	0,000%	0,000%	0,338%
25.05.2018	0,773%	2,377%	3,526%	0,000%	-0,340%	-0,128%
28.05.2018	1,119%	1,435%	0,358%	0,000%	0,340%	-0,126%
29.05.2018	1,223%	0,000%	0,060%	0,401%	-0,340%	0,963%
30.05.2018	0,692%	-0,835%	-1,619%	-0,861%	0,000%	0,443%
31.05.2018	-0,982%	0,299%	0,121%	0,861%	0,000%	0,044%
01.06.2018	0,809%	1,187%	1,795%	0,029%	0,000%	1,142%
05.06.2018	0,173%	0,000%	-0,059%	-0,861%	0,000%	-0,307%
06.06.2018	1,143%	-0,829%	0,237%	0,000%	0,000%	-0,326%
07.06.2018	0,454%	-1,559%	-2,094%	0,718%	0,000%	-0,326%
08.06.2018	0,957%	0,060%	0,181%	-0,029%	0,000%	-0,101%
12.06.2018	0,000%	1,973%	1,379%	-0,978%	-0,798%	0,168%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

13.06.2018	-1,183%	1,177%	-0,179%	-0,289%	0,000%	0,169%
14.06.2018	0,847%	-1,236%	0,772%	-1,254%	0,950%	-0,144%
15.06.2018	-1,074%	0,650%	-2,335%	-1,003%	-0,759%	-0,628%
18.06.2018	0,567%	1,981%	3,218%	2,228%	0,000%	0,924%
19.06.2018	0,451%	-1,044%	-0,294%	-1,431%	0,721%	-1,167%
20.06.2018	-0,338%	-0,292%	-1,124%	1,431%	-0,721%	-0,341%
21.06.2018	-0,396%	0,873%	1,300%	-1,225%	0,000%	0,139%
22.06.2018	0,226%	-1,166%	-1,658%	0,527%	-0,382%	-0,759%
25.06.2018	0,564%	-0,294%	0,060%	-0,146%	-0,038%	-0,009%
26.06.2018	1,174%	1,402%	0,832%	0,815%	0,000%	1,379%
27.06.2018	-0,445%	0,000%	0,000%	-0,465%	0,000%	0,423%
28.06.2018	-0,391%	2,067%	2,224%	-0,937%	-0,345%	0,339%
29.06.2018	3,577%	1,466%	2,175%	0,147%	-0,192%	1,366%
03.07.2018	0,216%	0,725%	0,283%	0,147%	-0,192%	-1,003%
04.07.2018	0,216%	0,610%	0,338%	0,059%	-1,749%	0,615%
05.07.2018	1,708%	-0,776%	0,729%	0,963%	2,708%	-0,252%
06.07.2018	-2,572%	0,278%	-0,898%	0,000%	0,000%	-0,599%
09.07.2018	-0,872%	-1,398%	-1,362%	-0,436%	-0,766%	-0,141%
10.07.2018	0,546%	0,449%	0,000%	0,465%	0,000%	0,370%
11.07.2018	0,000%	-0,281%	0,000%	-0,174%	-0,966%	-0,450%
12.07.2018	0,000%	-0,507%	-1,149%	-0,262%	0,774%	-0,557%
13.07.2018	0,000%	-0,851%	0,289%	0,029%	0,000%	0,080%
16.07.2018	0,706%	0,455%	0,861%	1,101%	0,192%	0,296%
17.07.2018	0,000%	-1,084%	-0,803%	0,115%	0,000%	-0,088%
18.07.2018	-0,325%	-0,230%	-0,115%	-0,231%	-0,038%	0,141%
19.07.2018	-0,054%	-0,750%	-0,694%	-0,463%	-0,928%	-0,310%
23.07.2018	-0,054%	0,405%	0,348%	-0,348%	0,000%	0,119%
24.07.2018	-0,054%	-0,289%	-0,058%	-0,379%	0,000%	-0,269%
25.07.2018	-0,545%	-2,578%	-2,759%	1,392%	0,000%	-1,148%
26.07.2018	0,000%	0,945%	1,183%	0,058%	0,000%	0,650%
27.07.2018	-0,878%	0,000%	1,286%	0,688%	-0,936%	-0,080%
30.07.2018	0,605%	-0,235%	-0,641%	-0,029%	0,936%	0,778%
31.07.2018	-2,216%	-2,204%	-2,246%	-2,109%	0,000%	-1,400%
01.08.2018	-0,844%	2,263%	2,712%	0,204%	0,000%	0,901%
02.08.2018	-1,824%	-2,444%	-3,132%	0,494%	-0,117%	-0,732%
03.08.2018	-1,041%	2,621%	2,899%	0,029%	0,000%	0,182%
06.08.2018	0,116%	-0,826%	-2,121%	0,000%	-0,117%	-0,253%
08.08.2018	0,174%	0,178%	1,243%	0,000%	0,000%	0,889%
09.08.2018	-0,932%	-0,653%	0,000%	0,000%	-0,546%	-0,626%
10.08.2018	1,221%	-1,985%	-2,683%	-0,523%	0,546%	-0,468%
13.08.2018	-0,522%	0,787%	0,241%	-0,204%	0,194%	-0,324%
14.08.2018	0,000%	-0,181%	-0,483%	0,640%	-0,039%	0,242%
15.08.2018	1,098%	0,362%	0,724%	-0,640%	-0,156%	-0,204%
16.08.2018	-0,692%	1,256%	0,779%	0,698%	0,117%	0,307%
17.08.2018	-0,116%	0,415%	0,119%	-0,029%	0,039%	0,215%
21.08.2018	-0,290%	-1,071%	-0,418%	0,029%	0,000%	0,302%
22.08.2018	0,753%	-1,022%	-0,420%	-0,029%	0,000%	0,188%
23.08.2018	-2,275%	-0,303%	-0,603%	0,058%	0,000%	-0,100%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

24.08.2018	3,079%	0,061%	-0,242%	0,000%	-0,117%	0,269%
27.08.2018	-0,689%	1,860%	2,868%	0,000%	1,161%	0,365%
28.08.2018	1,373%	0,238%	-0,236%	-0,290%	0,000%	0,255%
29.08.2018	1,466%	-1,675%	-1,427%	0,290%	0,000%	-0,297%
30.08.2018	0,503%	-0,726%	-1,265%	-0,640%	0,000%	-0,199%
31.08.2018	-1,120%	0,847%	-0,547%	0,640%	-0,463%	0,140%
03.09.2018	0,225%	0,060%	0,487%	-0,378%	0,463%	-0,429%
04.09.2018	-1,701%	-0,968%	-1,037%	-0,642%	0,000%	-0,380%
05.09.2018	0,000%	-1,162%	-0,800%	0,000%	-0,270%	-1,408%
06.09.2018	0,627%	-1,300%	-0,310%	-0,440%	0,270%	-1,588%
07.09.2018	-2,009%	-1,570%	-2,384%	0,440%	-1,942%	-0,625%
10.09.2018	-4,324%	-1,466%	-2,507%	-0,440%	0,976%	-0,278%
11.09.2018	1,978%	-2,208%	-0,719%	0,000%	0,000%	0,593%
12.09.2018	-0,536%	2,464%	2,141%	-0,857%	0,966%	1,993%
13.09.2018	-0,119%	-2,333%	-0,967%	0,857%	0,000%	-0,602%
14.09.2018	-1,323%	-0,328%	3,001%	-0,738%	0,000%	-0,207%
17.09.2018	1,562%	0,590%	-3,130%	-2,247%	-0,038%	-0,188%
18.09.2018	1,303%	0,782%	1,482%	2,985%	-0,154%	0,948%
19.09.2018	0,937%	2,499%	1,144%	-0,147%	0,154%	-0,267%
20.09.2018	1,101%	1,320%	1,131%	0,147%	-0,811%	-1,322%
21.09.2018	3,678%	-2,594%	0,561%	-2,201%	0,811%	-0,193%
24.09.2018	-2,134%	0,957%	-1,503%	0,120%	0,038%	0,628%
25.09.2018	-0,683%	-0,064%	-0,633%	2,051%	0,000%	-0,250%
26.09.2018	-0,861%	-2,184%	-0,064%	-0,738%	1,905%	-0,103%
27.09.2018	-1,276%	1,034%	0,759%	-0,059%	0,000%	0,742%
28.09.2018	-0,175%	0,577%	0,566%	0,030%	0,000%	0,528%
01.10.2018	-1,176%	1,711%	0,438%	-0,535%	-0,076%	0,457%
02.10.2018	-0,713%	0,813%	0,000%	1,038%	0,000%	-0,068%
03.10.2018	1,655%	0,621%	1,117%	-0,295%	-0,492%	0,851%
04.10.2018	-0,411%	-0,434%	-0,743%	0,000%	0,492%	-0,493%
05.10.2018	0,000%	-0,812%	-1,883%	0,000%	0,038%	-1,485%
08.10.2018	-2,322%	0,000%	-0,190%	-0,504%	0,038%	-0,660%
09.10.2018	2,204%	-0,377%	0,696%	0,208%	3,668%	0,831%
10.10.2018	0,000%	-1,586%	-2,038%	0,592%	3,608%	-1,196%
11.10.2018	-0,059%	-1,417%	-2,674%	0,000%	5,129%	-1,346%
12.10.2018	-1,785%	0,517%	-0,730%	-0,592%	3,601%	0,187%
16.10.2018	0,000%	3,112%	4,682%	0,592%	-0,322%	1,108%
17.10.2018	1,312%	-2,213%	-1,924%	0,000%	-3,279%	-0,181%
18.10.2018	-1,733%	-2,067%	-2,558%	-2,691%	0,000%	-1,026%
19.10.2018	-0,726%	-1,314%	0,332%	0,363%	3,279%	-0,610%
22.10.2018	-1,406%	-0,066%	0,132%	-0,272%	1,441%	-0,830%
23.10.2018	-3,893%	0,066%	0,856%	-0,091%	0,127%	-0,451%
24.10.2018	-0,192%	-0,730%	-1,254%	-3,046%	0,822%	-1,540%
25.10.2018	-0,579%	-2,155%	-2,419%	-0,031%	2,335%	-1,175%
26.10.2018	-1,233%	0,678%	0,068%	0,000%	-1,863%	0,120%
29.10.2018	0,456%	0,741%	1,283%	-0,031%	0,157%	-0,338%
30.10.2018	0,713%	-0,606%	-0,673%	-0,125%	1,676%	0,177%
31.10.2018	0,065%	1,608%	2,271%	0,156%	-1,488%	-0,197%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

01.11.2018	1,917%	2,882%	2,350%	0,031%	0,125%	-0,660%
02.11.2018	2,808%	0,065%	0,579%	-0,031%	-1,699%	0,573%
06.11.2018	1,829%	0,000%	0,192%	0,031%	0,127%	0,768%
07.11.2018	3,035%	3,175%	2,404%	-0,658%	-1,759%	1,523%
08.11.2018	-0,294%	0,623%	0,809%	0,596%	-1,626%	0,124%
09.11.2018	-0,886%	-0,311%	-2,957%	-0,596%	0,000%	-0,355%
13.11.2018	1,413%	-2,524%	-2,065%	-7,983%	-0,328%	-2,318%
14.11.2018	-2,068%	2,212%	3,018%	2,156%	0,328%	1,014%
15.11.2018	1,834%	4,879%	5,177%	-1,681%	0,816%	1,800%
16.11.2018	-0,352%	1,007%	1,431%	0,911%	2,410%	0,694%
19.11.2018	-1,064%	-1,604%	-0,892%	0,436%	0,000%	-0,966%
20.11.2018	-1,800%	-1,023%	-1,323%	0,167%	1,887%	-2,407%
21.11.2018	0,181%	0,723%	0,543%	-0,167%	0,000%	0,068%
22.11.2018	-0,971%	0,060%	0,301%	-2,198%	-1,887%	-0,136%
23.11.2018	-1,290%	-1,573%	-2,738%	1,527%	0,000%	-1,261%
26.11.2018	3,462%	3,240%	2,978%	-0,472%	0,000%	1,654%
27.11.2018	-2,417%	-1,727%	-0,601%	0,169%	-1,600%	-0,757%
28.11.2018	0,427%	-0,361%	0,481%	-0,372%	1,600%	0,134%
29.11.2018	-0,122%	0,060%	0,419%	0,237%	0,791%	0,120%
30.11.2018	-0,857%	-2,996%	-4,020%	0,101%	0,628%	-0,547%
03.12.2018	0,979%	3,597%	3,120%	-0,338%	0,468%	1,894%
04.12.2018	0,486%	0,000%	0,301%	0,000%	1,238%	-0,421%
05.12.2018	-0,364%	1,072%	0,000%	0,000%	0,000%	0,620%
06.12.2018	-0,549%	-2,338%	-1,026%	-5,147%	0,000%	-1,316%
07.12.2018	-0,061%	-1,713%	-2,644%	4,978%	1,496%	-0,545%
10.12.2018	-1,356%	0,492%	0,868%	-5,049%	0,030%	-0,393%
11.12.2018	1,417%	0,612%	0,123%	1,770%	2,985%	-0,268%
12.12.2018	-0,922%	0,365%	0,492%	-3,572%	2,899%	0,068%
13.12.2018	3,040%	-1,470%	0,061%	1,802%	6,365%	-0,653%
14.12.2018	-1,813%	-0,805%	-0,492%	-3,637%	0,000%	-0,443%
17.12.2018	-3,917%	-2,074%	-3,514%	3,422%	-0,808%	-1,757%
18.12.2018	3,306%	0,948%	0,064%	0,000%	-6,996%	0,037%
19.12.2018	-4,968%	-1,649%	-0,128%	-0,323%	9,399%	-0,284%
20.12.2018	-1,429%	-2,788%	-3,049%	0,179%	0,893%	-2,583%
21.12.2018	-3,257%	1,760%	3,623%	-3,168%	-0,630%	0,268%
24.12.2018	2,667%	-3,083%	-4,816%	5,296%	-0,184%	-0,020%
26.12.2018	-0,660%	2,889%	2,632%	-1,699%	-10,498%	2,095%
27.12.2018	2,227%	0,966%	-0,521%	0,817%	2,459%	-0,313%
28.12.2018	0,129%	0,639%	-0,786%	2,620%	0,000%	0,071%
02.01.2019	3,433%	1,893%	3,871%	0,000%	5,557%	0,517%
03.01.2019	0,000%	0,000%	2,500%	0,000%	-4,139%	1,173%
04.01.2019	0,623%	2,164%	0,000%	0,000%	3,841%	0,608%
08.01.2019	2,454%	0,244%	0,062%	-0,034%	-3,841%	0,843%
09.01.2019	0,664%	2,827%	1,713%	-1,564%	4,139%	0,682%
10.01.2019	1,731%	0,650%	0,363%	-1,732%	-2,740%	0,468%
11.01.2019	1,410%	0,177%	1,201%	1,170%	0,830%	0,311%
14.01.2019	0,000%	0,762%	0,773%	3,019%	-0,830%	0,347%
15.01.2019	1,218%	-0,468%	-0,773%	-0,068%	-2,817%	-0,008%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

16.01.2019	-1,159%	0,000%	0,000%	-1,205%	0,000%	-0,126%
17.01.2019	-0,117%	-0,059%	0,773%	0,069%	0,000%	0,006%
18.01.2019	0,117%	0,935%	0,767%	1,204%	-1,439%	0,110%
21.01.2019	-0,585%	0,290%	0,586%	0,817%	0,000%	0,429%
22.01.2019	1,108%	0,116%	-0,234%	-0,817%	0,722%	0,357%
23.01.2019	0,866%	-0,697%	-0,411%	0,783%	-0,722%	0,184%
24.01.2019	0,172%	0,581%	-0,472%	1,415%	1,439%	0,725%
25.01.2019	2,158%	-0,581%	-0,652%	0,000%	-1,439%	0,613%
28.01.2019	0,839%	-0,292%	-1,016%	4,352%	0,000%	0,330%
29.01.2019	-2,539%	0,058%	0,838%	0,543%	-2,941%	0,507%
30.01.2019	1,080%	0,757%	0,298%	2,018%	0,000%	0,845%
31.01.2019	0,732%	-0,349%	-0,955%	-1,256%	4,380%	-0,182%
01.02.2019	2,876%	1,272%	2,547%	0,032%	0,000%	1,033%
04.02.2019	-0,218%	2,721%	2,882%	1,100%	-0,029%	0,879%
05.02.2019	0,599%	1,664%	1,578%	-1,575%	-0,660%	1,243%
06.02.2019	-1,147%	-0,220%	-0,168%	0,475%	0,688%	-0,301%
07.02.2019	-1,718%	-0,775%	-1,695%	-0,539%	-0,717%	-1,134%
08.02.2019	-1,294%	-0,445%	0,455%	0,064%	2,135%	-0,227%
11.02.2019	0,452%	-0,279%	-0,797%	0,317%	0,000%	-0,024%
12.02.2019	-1,020%	-0,617%	-1,092%	-0,032%	-2,078%	0,361%
13.02.2019	1,414%	-0,621%	-0,347%	0,253%	-0,058%	-0,079%
14.02.2019	4,876%	0,565%	0,058%	0,189%	2,135%	0,286%
15.02.2019	-0,805%	0,562%	0,866%	-0,728%	3,868%	0,813%
18.02.2019	-0,216%	-1,410%	-1,622%	1,544%	0,244%	-0,414%
19.02.2019	-0,054%	0,284%	0,175%	-1,544%	1,369%	-0,333%
20.02.2019	-0,978%	0,846%	0,639%	1,418%	1,325%	0,060%
21.02.2019	-0,657%	0,839%	0,750%	-1,228%	1,307%	-0,010%
22.02.2019	0,712%	2,530%	2,049%	1,447%	2,564%	0,892%
25.02.2019	2,479%	1,027%	1,343%	-0,941%	0,000%	1,209%
26.02.2019	0,531%	0,054%	-0,111%	0,879%	0,000%	0,665%
27.02.2019	0,053%	0,000%	-0,111%	6,004%	0,000%	-0,218%
28.02.2019	-0,159%	-0,269%	0,223%	-1,752%	0,000%	-0,553%
01.03.2019	0,423%	0,000%	-0,502%	-1,874%	0,000%	0,468%
04.03.2019	1,830%	0,269%	0,000%	3,655%	0,000%	0,109%
05.03.2019	1,797%	1,122%	2,646%	0,000%	0,000%	0,080%
06.03.2019	0,457%	1,215%	0,217%	1,489%	-5,169%	0,908%
07.03.2019	-4,190%	-0,053%	0,271%	0,000%	5,144%	-0,932%
08.03.2019	-1,759%	-1,695%	-2,189%	-2,198%	-2,539%	-0,982%
11.03.2019	2,653%	2,219%	2,460%	0,148%	0,000%	1,504%
12.03.2019	0,261%	-0,262%	-0,108%	0,619%	0,000%	0,494%
13.03.2019	1,297%	2,688%	2,667%	-0,177%	1,929%	1,749%
14.03.2019	-1,036%	1,669%	2,598%	-0,561%	0,000%	0,938%
15.03.2019	-0,522%	-0,452%	0,409%	0,532%	0,635%	0,292%
18.03.2019	0,782%	1,003%	-0,358%	-0,118%	0,379%	1,673%
19.03.2019	-0,521%	2,220%	1,475%	-1,366%	0,000%	0,456%
20.03.2019	0,780%	0,729%	2,000%	-1,325%	0,879%	0,895%
21.03.2019	-2,094%	1,966%	2,203%	0,000%	1,119%	0,189%
22.03.2019	-2,139%	-3,675%	-4,203%	0,000%	0,739%	-2,113%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

26.03.2019	1,075%	0,736%	0,755%	-0,760%	0,612%	0,614%
27.03.2019	-0,805%	-2,375%	-2,744%	1,965%	-1,104%	-2,161%
28.03.2019	0,805%	-0,401%	-0,776%	-0,030%	0,492%	-0,176%
29.03.2019	0,000%	1,547%	2,765%	-1,175%	0,612%	1,129%
01.04.2019	1,064%	-1,697%	-2,196%	1,205%	3,593%	-0,368%
02.04.2019	-0,265%	1,201%	0,155%	0,150%	4,035%	-0,151%
03.04.2019	1,892%	1,482%	0,872%	0,149%	-0,113%	0,702%
04.04.2019	0,260%	1,412%	2,323%	-0,599%	-1,023%	-0,031%
05.04.2019	1,341%	2,435%	2,026%	0,748%	-2,899%	0,607%
08.04.2019	2,179%	1,405%	1,312%	0,000%	0,000%	1,027%
09.04.2019	0,150%	-0,233%	-0,097%	-0,448%	-2,237%	0,312%
10.04.2019	0,599%	-0,702%	0,048%	0,179%	-1,332%	0,235%
11.04.2019	-1,050%	-0,896%	-0,484%	0,149%	-0,024%	-0,841%
12.04.2019	0,502%	-0,522%	-0,292%	1,128%	2,410%	-0,412%
15.04.2019	-1,208%	-2,605%	-4,633%	2,908%	-0,957%	-2,028%
16.04.2019	0,000%	0,049%	1,919%	-0,143%	0,000%	0,550%
17.04.2019	0,051%	1,214%	2,714%	0,372%	-3,922%	-0,451%
22.04.2019	0,957%	2,526%	0,000%	-0,057%	-1,258%	1,066%
23.04.2019	1,493%	-0,472%	-0,390%	-1,470%	-3,871%	0,241%
24.04.2019	-0,743%	-0,142%	0,682%	-0,904%	-2,667%	0,322%
25.04.2019	-0,749%	0,236%	-0,292%	0,904%	-8,456%	-0,023%
26.04.2019	0,749%	-0,047%	-0,537%	-0,553%	0,000%	-0,129%
29.04.2019	-0,249%	-0,759%	-1,579%	0,611%	-9,237%	-0,462%
30.04.2019	-0,250%	-2,654%	-2,060%	-3,966%	-9,289%	-1,058%
02.05.2019	-0,753%	-1,975%	-1,689%	0,151%	-1,786%	-0,741%
03.05.2019	-1,013%	-1,812%	-2,351%	0,990%	-0,905%	-0,426%
06.05.2019	-1,280%	0,102%	0,527%	-0,990%	9,597%	-0,401%
07.05.2019	-3,836%	-0,051%	0,524%	0,930%	-1,733%	-0,901%
08.05.2019	0,959%	1,561%	0,989%	-0,930%	-0,168%	0,263%
09.05.2019	1,108%	-0,300%	-0,311%	0,421%	-0,676%	0,212%
10.05.2019	-0,315%	1,887%	1,802%	2,783%	-1,709%	0,505%
13.05.2019	-3,426%	-3,300%	-3,531%	-2,184%	0,858%	-2,255%
14.05.2019	-0,164%	-0,663%	-0,424%	-0,749%	3,560%	-0,443%
15.05.2019	0,869%	-0,359%	-0,426%	0,719%	-1,028%	-0,502%
16.05.2019	3,036%	-0,103%	-2,428%	0,000%	-1,681%	0,101%
17.05.2019	-0,579%	-1,294%	-0,823%	0,000%	1,681%	-0,200%
20.05.2019	-3,163%	-0,679%	-0,829%	-0,749%	-1,681%	-1,161%
21.05.2019	2,049%	0,836%	0,774%	-1,515%	1,681%	0,717%
22.05.2019	-0,481%	-0,417%	-0,719%	0,031%	3,118%	-0,267%
23.05.2019	-0,808%	-0,471%	0,609%	0,669%	-1,465%	-1,167%
24.05.2019	1,715%	-0,158%	0,000%	0,061%	-2,490%	1,166%
27.05.2019	0,477%	0,262%	-2,062%	-1,220%	-0,844%	-0,633%
28.05.2019	-1,384%	-0,420%	0,225%	-0,246%	-0,034%	-1,130%
29.05.2019	0,481%	2,392%	3,478%	-0,741%	-1,676%	1,245%
30.05.2019	1,009%	1,378%	1,347%	1,689%	-2,267%	0,360%
31.05.2019	0,789%	0,101%	0,107%	1,091%	2,783%	-0,004%
04.06.2019	0,105%	0,555%	2,847%	-1,182%	2,339%	0,694%
05.06.2019	0,834%	-0,860%	-3,061%	0,880%	-2,683%	-0,935%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

06.06.2019	0,776%	0,557%	1,331%	0,000%	-2,439%	0,442%
07.06.2019	1,483%	0,403%	0,475%	0,272%	-0,708%	1,322%
10.06.2019	1,511%	-0,151%	-0,528%	0,361%	2,283%	-0,709%
11.06.2019	0,598%	3,222%	5,407%	0,629%	-2,105%	1,379%
12.06.2019	1,088%	-1,971%	-4,354%	0,268%	0,000%	-0,449%
13.06.2019	-0,394%	-0,399%	0,000%	1,887%	-4,349%	0,562%
14.06.2019	-1,292%	-0,200%	-0,105%	0,000%	-1,869%	0,306%
17.06.2019	0,499%	-2,432%	-2,279%	-2,036%	0,000%	-0,530%
18.06.2019	0,447%	3,130%	2,332%	2,036%	3,704%	1,277%
19.06.2019	-0,347%	0,248%	1,249%	-1,827%	0,000%	0,547%
20.06.2019	0,644%	1,428%	0,465%	-0,030%	0,000%	0,544%
21.06.2019	-1,493%	-0,049%	-0,620%	0,178%	0,218%	0,354%
25.06.2019	-0,603%	-1,032%	0,310%	1,533%	5,024%	-0,149%
26.06.2019	0,403%	0,738%	-0,570%	0,000%	-1,670%	-0,524%
27.06.2019	0,701%	-0,442%	0,311%	-0,264%	5,163%	-0,131%
28.06.2019	0,943%	0,491%	0,052%	0,293%	2,468%	0,083%
02.07.2019	-1,443%	-1,035%	-0,363%	0,844%	0,809%	-0,338%
03.07.2019	0,450%	0,789%	0,879%	2,745%	3,111%	1,285%
04.07.2019	0,249%	0,147%	-1,244%	-0,141%	1,274%	0,143%
05.07.2019	0,793%	0,343%	0,572%	0,000%	-1,869%	0,841%
08.07.2019	2,198%	-0,736%	0,155%	0,000%	-3,325%	0,120%
09.07.2019	-1,411%	0,393%	0,362%	4,421%	-0,849%	0,493%
10.07.2019	0,781%	0,441%	0,052%	-0,814%	16,773%	0,753%
11.07.2019	-0,341%	1,069%	0,514%	-0,656%	2,546%	-0,026%
12.07.2019	0,971%	-0,679%	1,020%	-0,440%	-0,054%	0,290%
15.07.2019	1,439%	0,824%	0,000%	0,686%	-4,791%	-0,009%
16.07.2019	0,664%	1,959%	1,411%	0,000%	-2,849%	0,906%
17.07.2019	-1,238%	-1,190%	-0,502%	-0,137%	-3,747%	-0,768%
18.07.2019	-1,837%	-1,544%	-2,599%	-1,324%	-3,171%	-1,269%
19.07.2019	-0,342%	1,353%	1,943%	-1,033%	-6,360%	0,843%
22.07.2019	-0,245%	-1,013%	-1,069%	2,493%	2,469%	-0,372%
23.07.2019	1,316%	1,825%	1,725%	-0,164%	4,763%	0,482%
24.07.2019	0,194%	-1,777%	-1,164%	-2,049%	0,618%	-0,591%
25.07.2019	0,000%	0,048%	-0,766%	-0,617%	0,154%	0,173%
26.07.2019	0,290%	-0,340%	0,307%	0,897%	0,858%	-0,939%
29.07.2019	-0,193%	0,340%	-0,564%	-2,400%	1,424%	0,297%
30.07.2019	-2,493%	-0,875%	-0,051%	-1,294%	0,749%	-1,091%
31.07.2019	1,815%	0,779%	1,074%	2,713%	-0,179%	-0,379%
01.08.2019	-0,830%	-2,603%	-3,627%	0,253%	-0,150%	-1,584%
02.08.2019	-0,738%	2,990%	2,347%	0,140%	0,120%	0,377%
05.08.2019	-2,754%	-3,239%	-3,035%	-4,300%	-0,210%	-2,651%
06.08.2019	2,110%	3,142%	2,777%	0,497%	-0,511%	0,652%
08.08.2019	2,600%	3,000%	2,097%	2,276%	0,631%	2,133%
09.08.2019	0,000%	0,141%	0,706%	0,000%	0,000%	-0,496%
12.08.2019	-0,242%	-0,234%	-0,352%	1,020%	-1,965%	-0,430%
13.08.2019	2,398%	2,274%	2,490%	0,787%	-3,259%	1,516%
14.08.2019	-1,432%	-2,181%	-2,844%	-1,807%	3,228%	-2,527%
15.08.2019	0,000%	0,841%	1,207%	0,028%	-3,008%	0,552%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

16.08.2019	0,957%	0,926%	1,489%	1,133%	-0,031%	1,214%
20.08.2019	0,806%	0,643%	-0,990%	0,674%	1,500%	0,366%
21.08.2019	-1,523%	-2,363%	-2,213%	-0,617%	0,031%	-0,447%
22.08.2019	0,717%	-0,753%	-1,023%	-0,084%	0,000%	-0,952%
23.08.2019	-1,439%	-1,908%	-1,345%	0,758%	0,000%	-1,429%
26.08.2019	-0,484%	1,434%	2,824%	-0,617%	-2,353%	0,912%
27.08.2019	-1,221%	0,473%	-1,788%	1,230%	0,159%	0,815%
28.08.2019	0,490%	0,142%	1,331%	1,270%	2,194%	0,338%
29.08.2019	1,601%	0,330%	-0,408%	0,137%	0,464%	0,368%
30.08.2019	0,192%	0,469%	1,067%	0,000%	1,074%	1,106%
02.09.2019	-0,433%	-0,328%	-0,812%	0,683%	0,760%	0,083%
03.09.2019	0,385%	0,094%	0,305%	0,678%	0,272%	0,044%
04.09.2019	-0,675%	-0,094%	0,304%	0,000%	0,030%	0,281%
05.09.2019	0,386%	-1,418%	-2,305%	2,667%	-1,676%	0,093%
06.09.2019	-1,017%	0,000%	0,568%	0,000%	0,613%	0,011%
09.09.2019	1,065%	-0,717%	-0,361%	-1,298%	0,760%	0,586%
10.09.2019	-0,193%	-0,336%	0,310%	-0,027%	0,000%	-0,250%
11.09.2019	0,913%	2,940%	2,745%	1,561%	-0,730%	0,817%
12.09.2019	0,620%	-0,939%	-0,402%	1,847%	0,000%	0,122%
13.09.2019	-1,629%	-0,520%	0,352%	0,514%	-0,797%	-0,446%
16.09.2019	-0,387%	1,925%	0,100%	-1,290%	0,766%	1,259%
17.09.2019	-0,146%	0,093%	0,250%	1,904%	0,000%	-0,168%
18.09.2019	0,097%	1,201%	0,000%	1,918%	-1,538%	-0,036%
19.09.2019	-0,049%	-1,294%	-0,050%	0,499%	-0,778%	-0,204%
20.09.2019	1,923%	0,695%	-1,970%	-0,499%	0,000%	0,008%
23.09.2019	-0,909%	1,148%	2,320%	0,598%	0,747%	0,184%
24.09.2019	-0,675%	0,000%	0,398%	-0,149%	1,508%	-0,380%
25.09.2019	0,434%	1,361%	0,297%	-0,449%	-2,224%	0,330%
26.09.2019	1,149%	-1,178%	-0,297%	0,000%	0,000%	0,318%
27.09.2019	-0,048%	-1,377%	-3,229%	0,000%	0,000%	-1,032%
30.09.2019	1,231%	-0,649%	1,274%	0,225%	0,000%	-0,445%
01.10.2019	0,000%	0,649%	1,258%	-0,225%	0,000%	0,282%
02.10.2019	-1,517%	-0,649%	-1,258%	0,374%	0,000%	-0,481%
03.10.2019	-0,431%	1,569%	1,657%	-2,267%	0,000%	0,872%
04.10.2019	0,955%	0,046%	0,348%	2,018%	0,000%	0,278%
07.10.2019	0,285%	-0,920%	0,149%	-0,100%	0,000%	0,244%
08.10.2019	-0,332%	-1,021%	-0,397%	0,474%	0,000%	-0,442%
09.10.2019	-0,190%	0,605%	-1,453%	0,743%	0,000%	-0,036%
10.10.2019	0,948%	-0,932%	-0,303%	1,227%	0,000%	-0,370%
11.10.2019	0,659%	0,467%	1,258%	0,365%	0,000%	0,468%
15.10.2019	-1,989%	-1,692%	-1,613%	-0,243%	0,000%	-0,755%
16.10.2019	-0,479%	0,095%	1,363%	3,236%	0,000%	0,039%
17.10.2019	0,432%	1,224%	0,500%	1,545%	0,000%	-0,056%
18.10.2019	0,477%	-0,281%	-0,300%	1,567%	0,000%	-0,001%
21.10.2019	-0,238%	1,951%	4,929%	2,260%	0,000%	1,193%
22.10.2019	1,563%	0,642%	-1,246%	-2,788%	0,000%	0,988%
23.10.2019	0,047%	-0,642%	-0,193%	1,165%	0,000%	-0,006%
24.10.2019	0,982%	0,276%	-1,166%	0,499%	0,000%	0,169%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

25.10.2019	0,926%	1,095%	1,407%	1,659%	0,000%	0,771%
28.10.2019	-0,786%	-0,409%	-2,143%	-0,312%	0,000%	-0,403%
29.10.2019	0,925%	0,862%	1,660%	-0,874%	0,000%	0,693%
30.10.2019	0,138%	-0,181%	-0,875%	-4,392%	0,000%	0,039%
31.10.2019	-0,738%	-0,181%	0,390%	-0,047%	0,000%	-0,047%
01.11.2019	0,554%	0,588%	2,071%	-3,640%	0,000%	0,776%
05.11.2019	2,186%	2,887%	4,292%	1,212%	0,000%	1,196%
06.11.2019	-0,542%	-0,263%	-0,046%	-0,604%	0,000%	-0,514%
07.11.2019	-0,181%	-0,882%	-0,872%	1,754%	0,000%	-0,086%
08.11.2019	1,352%	-0,756%	-1,720%	-2,362%	0,000%	-1,185%
12.11.2019	0,134%	-0,045%	-1,607%	-0,024%	0,000%	-0,258%
13.11.2019	-0,538%	-1,303%	-0,525%	-0,024%	0,000%	-0,477%
14.11.2019	0,538%	-0,272%	0,000%	0,049%	0,000%	-0,640%
15.11.2019	-0,134%	1,127%	-0,096%	0,000%	0,000%	0,824%
18.11.2019	-1,488%	-0,946%	0,669%	1,212%	0,000%	-0,278%
19.11.2019	-0,045%	-0,499%	-0,095%	3,551%	0,000%	-0,939%
20.11.2019	-1,789%	-0,502%	0,000%	0,580%	0,000%	-0,442%
21.11.2019	0,875%	0,593%	0,665%	-5,294%	0,000%	-0,050%
22.11.2019	-0,322%	0,680%	0,378%	0,316%	0,000%	0,881%
25.11.2019	-0,369%	-1,318%	-2,629%	4,398%	0,000%	-0,811%
26.11.2019	-0,695%	-2,127%	1,633%	0,000%	0,000%	-0,228%
27.11.2019	0,649%	0,000%	-2,119%	-0,583%	0,000%	-0,617%
28.11.2019	0,000%	1,346%	1,209%	0,560%	0,000%	1,016%
29.11.2019	1,650%	-0,092%	0,192%	0,000%	0,000%	0,521%
02.12.2019	-1,881%	-1,722%	-0,192%	0,023%	0,000%	-0,847%
03.12.2019	-2,248%	0,000%	-0,289%	1,156%	0,000%	-0,529%
04.12.2019	0,095%	2,504%	2,194%	-0,023%	0,000%	1,388%
05.12.2019	0,613%	0,502%	-0,948%	0,023%	0,000%	0,162%
06.12.2019	-0,047%	-0,182%	0,000%	-0,115%	0,000%	-0,190%
09.12.2019	-0,236%	-0,457%	0,000%	0,115%	0,000%	-0,393%
10.12.2019	1,032%	0,000%	-1,681%	0,000%	0,000%	-0,150%
11.12.2019	-0,797%	0,320%	0,964%	1,143%	0,000%	0,148%
12.12.2019	2,096%	0,865%	1,192%	1,130%	0,000%	0,821%
13.12.2019	-0,601%	1,305%	0,708%	-2,296%	0,000%	0,753%
16.12.2019	0,923%	1,289%	1,077%	-2,138%	0,000%	0,074%
17.12.2019	1,051%	-0,221%	0,788%	-0,047%	0,000%	-0,429%
18.12.2019	0,905%	2,188%	0,415%	4,233%	0,000%	0,658%
19.12.2019	1,298%	0,647%	1,868%	-3,181%	0,000%	0,670%
20.12.2019	-2,294%	-0,864%	-1,318%	1,294%	0,000%	-0,235%
23.12.2019	0,045%	-0,217%	2,529%	2,023%	0,000%	1,341%
24.12.2019	1,713%	-0,654%	1,461%	-3,270%	0,000%	0,095%
26.12.2019	1,684%	-0,219%	-4,036%	1,339%	0,000%	-0,405%
27.12.2019	0,000%	0,438%	0,229%	0,913%	0,000%	0,079%
30.12.2019	1,049%	0,000%	0,456%	0,567%	0,000%	0,073%
02.01.2020	-0,830%	-1,452%	0,860%	-1,136%	0,000%	-0,220%
03.01.2020	-0,660%	0,089%	-0,180%	-1,613%	0,000%	1,063%
07.01.2020	0,441%	0,662%	-1,135%	1,613%	0,000%	-0,758%
08.01.2020	-0,044%	0,264%	-0,779%	1,249%	0,000%	-0,414%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

09.01.2020	-1,775%	-2,352%	-0,369%	-1,249%	0,000%	-0,207%
10.01.2020	-0,854%	-0,360%	-1,536%	1,700%	0,000%	0,084%
13.01.2020	-0,680%	0,450%	-0,235%	-1,517%	0,000%	-0,181%
14.01.2020	0,454%	0,045%	1,076%	0,387%	0,000%	0,076%
15.01.2020	0,136%	0,447%	-0,047%	0,431%	0,000%	-0,267%
16.01.2020	1,168%	0,623%	2,072%	-0,932%	0,000%	-0,059%
17.01.2020	0,401%	1,759%	1,628%	1,631%	0,000%	0,499%
20.01.2020	0,532%	0,044%	-0,045%	0,000%	0,000%	0,020%
21.01.2020	0,618%	-0,480%	-1,264%	0,045%	0,000%	-0,175%
22.01.2020	0,000%	-0,615%	-0,775%	-0,045%	0,000%	-0,189%
23.01.2020	-0,176%	0,176%	0,092%	0,783%	0,000%	-0,132%
24.01.2020	0,352%	0,701%	0,411%	0,000%	0,000%	-0,016%
27.01.2020	-1,104%	-1,985%	-2,725%	-2,827%	0,000%	-1,463%
28.01.2020	0,399%	0,222%	-0,281%	0,298%	0,000%	0,042%
29.01.2020	1,448%	0,355%	0,328%	0,547%	0,000%	0,562%
30.01.2020	0,218%	0,574%	-0,047%	1,982%	0,000%	0,265%
31.01.2020	-0,043%	-1,598%	-0,658%	0,000%	0,000%	-0,878%
03.02.2020	-1,049%	0,223%	-0,141%	0,045%	0,000%	0,083%
04.02.2020	0,395%	2,426%	2,009%	0,000%	0,000%	1,147%
05.02.2020	2,251%	2,326%	1,241%	-0,111%	0,000%	0,750%
06.02.2020	-1,076%	-0,043%	0,955%	0,022%	0,000%	-0,141%
07.02.2020	0,947%	0,510%	0,181%	-1,664%	0,000%	0,045%
10.02.2020	-0,129%	0,042%	0,451%	-0,204%	0,000%	-0,699%
11.02.2020	-0,560%	-1,537%	-1,176%	-0,959%	0,000%	0,125%
12.02.2020	-0,303%	0,129%	0,045%	-1,293%	0,000%	0,867%
13.02.2020	1,504%	0,043%	1,130%	1,110%	0,000%	0,212%
14.02.2020	-1,894%	-0,258%	0,493%	-0,576%	0,000%	0,080%
17.02.2020	0,087%	0,000%	-0,538%	0,069%	0,000%	0,059%
18.02.2020	0,520%	-0,129%	-1,268%	1,604%	0,000%	-0,002%
19.02.2020	0,775%	0,430%	0,636%	-0,068%	0,000%	0,654%
20.02.2020	-1,599%	-0,819%	-1,092%	-5,736%	0,000%	-0,400%
21.02.2020	-2,024%	-7,875%	-7,555%	-3,532%	0,000%	-2,311%
24.02.2020	0,000%	-2,417%	-1,092%	2,319%	0,000%	-0,540%
25.02.2020	-1,794%	1,334%	0,647%	-1,227%	0,000%	-0,629%
26.02.2020	-0,499%	0,660%	-1,650%	-14,595%	0,000%	-1,420%
27.02.2020	-3,188%	-0,850%	-0,455%	5,422%	0,000%	-2,101%
28.02.2020	-1,418%	-0,237%	-1,274%	-12,833%	0,000%	-0,456%
02.03.2020	0,000%	-2,844%	-2,282%	-4,725%	0,000%	-0,851%
03.03.2020	-4,380%	-3,889%	-3,687%	0,000%	0,000%	-1,566%
04.03.2020	2,068%	2,163%	2,047%	-6,669%	0,000%	2,088%
05.03.2020	-0,587%	-1,807%	0,107%	6,637%	0,000%	0,138%
06.03.2020	-5,284%	-2,566%	-2,263%	10,729%	0,000%	-2,874%
09.03.2020	-10,049%	-15,363%	-15,533%	7,212%	0,000%	-11,126%
10.03.2020	0,570%	4,387%	0,950%	-0,216%	0,000%	1,154%
11.03.2020	-4,355%	-6,531%	-5,909%	-4,139%	0,000%	-4,877%
12.03.2020	-8,416%	-8,392%	-4,445%	-1,447%	0,000%	-9,819%
16.03.2020	-8,274%	-3,077%	-19,641%	7,221%	0,000%	-16,290%
17.03.2020	-0,492%	-16,579%	-2,674%	0,372%	0,000%	0,272%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

18.03.2020	-15,686%	1,222%	-13,453%	1,316%	0,000%	-11,252%
19.03.2020	-5,508%	-8,092%	1,980%	-0,656%	0,000%	0,638%
20.03.2020	6,247%	-3,484%	-8,701%	-2,667%	0,000%	2,181%
24.03.2020	-0,164%	-0,456%	-5,496%	0,000%	0,000%	0,428%
25.03.2020	12,323%	-2,778%	21,748%	-0,054%	0,000%	12,470%
26.03.2020	12,452%	13,997%	15,933%	0,000%	0,000%	10,933%
27.03.2020	-2,461%	7,393%	-0,388%	-1,306%	0,000%	-1,685%
30.03.2020	0,066%	2,840%	-2,602%	-0,027%	0,000%	-1,613%
31.03.2020	-0,066%	-4,677%	-3,826%	0,027%	0,000%	-0,473%
01.04.2020	-9,991%	5,994%	-0,416%	-4,196%	0,000%	-5,564%
02.04.2020	-3,465%	-12,124%	3,681%	-0,429%	0,000%	4,722%
03.04.2020	1,267%	0,980%	-4,518%	0,429%	0,000%	1,170%
06.04.2020	5,407%	-0,244%	6,506%	-4,380%	0,000%	2,848%
07.04.2020	-1,913%	6,926%	2,335%	-0,299%	0,000%	0,285%
08.04.2020	1,561%	0,000%	0,384%	-1,265%	0,000%	2,017%
13.04.2020	0,000%	0,908%	3,242%	-1,343%	0,000%	0,575%
14.04.2020	1,051%	1,718%	-0,894%	-1,673%	0,000%	1,420%
15.04.2020	2,749%	1,980%	0,299%	-3,175%	0,000%	-0,584%
16.04.2020	-0,612%	1,227%	0,298%	2,359%	0,000%	-0,122%
17.04.2020	1,085%	-2,102%	-1,424%	-5,372%	0,000%	-0,874%
20.04.2020	0,135%	0,875%	-1,139%	3,013%	0,000%	-1,052%
21.04.2020	-4,408%	-1,169%	-5,492%	1,282%	0,000%	-4,182%
22.04.2020	-2,496%	-6,920%	-0,081%	0,318%	0,000%	0,132%
23.04.2020	8,376%	-2,391%	-1,136%	-1,600%	0,000%	1,663%
24.04.2020	-2,351%	0,322%	-6,144%	-1,724%	0,000%	-2,587%
27.04.2020	-2,757%	-2,771%	6,144%	-2,762%	0,000%	-0,554%
28.04.2020	-1,620%	1,721%	4,001%	-1,154%	0,000%	2,580%
29.04.2020	3,764%	4,293%	-1,900%	0,680%	0,000%	0,048%
30.04.2020	-1,794%	-0,703%	1,192%	-0,170%	0,000%	-0,337%
04.05.2020	-3,905%	1,401%	-4,772%	1,850%	0,000%	-3,258%
05.05.2020	-0,435%	-3,220%	-1,755%	-1,342%	0,000%	-0,558%
06.05.2020	0,145%	-3,080%	-3,082%	0,941%	0,000%	-0,808%
07.05.2020	-1,022%	-2,163%	5,251%	-0,201%	0,000%	2,082%
08.05.2020	-0,147%	2,656%	-0,995%	-1,079%	0,000%	-0,280%
11.05.2020	0,147%	0,327%	-1,681%	-0,340%	0,000%	-0,557%
12.05.2020	-1,181%	-2,062%	-0,425%	-1,370%	0,000%	-1,350%
13.05.2020	-3,168%	-2,105%	-5,421%	3,056%	0,000%	-3,173%
14.05.2020	-2,326%	-5,241%	-3,567%	-1,347%	0,000%	-0,288%
15.05.2020	-2,381%	-0,901%	0,186%	1,681%	0,000%	0,144%
18.05.2020	2,381%	0,451%	5,778%	0,830%	0,000%	2,734%
19.05.2020	1,092%	4,836%	-5,314%	3,284%	0,000%	-1,424%
20.05.2020	-0,779%	-5,016%	-0,464%	4,565%	0,000%	0,434%
21.05.2020	-0,706%	1,077%	0,833%	-1,292%	0,000%	-0,578%
22.05.2020	-1,667%	-0,807%	-2,237%	-0,933%	0,000%	-0,796%
26.05.2020	-3,919%	-1,817%	4,964%	-2,692%	0,000%	1,419%
27.05.2020	3,196%	3,601%	7,263%	4,181%	0,000%	1,447%
28.05.2020	1,362%	5,922%	-1,175%	0,950%	0,000%	-0,264%
29.05.2020	-2,579%	-0,837%	5,340%	2,082%	0,000%	0,943%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

01.06.2020	5,093%	3,306%	0,080%	1,394%	0,000%	1,914%
02.06.2020	4,104%	2,410%	-0,080%	0,880%	0,000%	0,060%
03.06.2020	5,645%	0,000%	7,696%	-5,060%	0,000%	3,547%
04.06.2020	-0,070%	6,899%	1,178%	-2,519%	0,000%	0,499%
05.06.2020	5,814%	1,471%	4,579%	-2,391%	0,000%	3,315%
08.06.2020	2,623%	5,606%	3,437%	-0,842%	0,000%	2,071%
09.06.2020	-4,096%	4,124%	-2,048%	-1,574%	0,000%	-1,497%
10.06.2020	0,605%	-3,986%	-9,773%	1,963%	0,000%	-2,680%
11.06.2020	-4,595%	-7,215%	-4,193%	0,130%	0,000%	-4,910%
12.06.2020	4,124%	-4,546%	1,885%	1,190%	0,000%	1,906%
16.06.2020	2,000%	3,054%	-0,781%	0,000%	0,000%	1,001%
17.06.2020	0,329%	-2,899%	-0,551%	-0,674%	0,000%	-1,337%
18.06.2020	-2,734%	0,077%	0,942%	2,134%	0,000%	-0,026%
19.06.2020	1,410%	-0,232%	6,722%	-0,728%	0,000%	1,948%
23.06.2020	-0,401%	2,677%	-7,428%	1,856%	0,000%	-1,573%
24.06.2020	-0,672%	-3,925%	-1,666%	1,270%	0,000%	-1,569%
25.06.2020	0,939%	-3,028%	-1,045%	1,071%	0,000%	-0,040%
26.06.2020	-4,227%	1,126%	-3,790%	0,456%	0,000%	-1,286%
30.06.2020	-2,539%	-1,694%	0,753%	1,205%	0,000%	0,103%
01.07.2020	-0,933%	0,487%	0,000%	0,000%	0,000%	-0,170%
02.07.2020	0,503%	-0,162%	2,794%	0,299%	0,000%	0,813%
03.07.2020	0,644%	1,289%	1,128%	1,482%	0,000%	0,561%
06.07.2020	3,157%	1,115%	-2,105%	0,878%	0,000%	0,373%
07.07.2020	0,069%	-0,476%	-1,318%	-0,761%	0,000%	0,210%
08.07.2020	0,069%	-0,638%	5,564%	-0,029%	0,000%	1,899%
09.07.2020	0,687%	3,771%	-2,783%	-0,088%	0,000%	-0,909%
10.07.2020	-0,343%	-2,894%	0,723%	-1,482%	0,000%	0,409%
13.07.2020	-0,482%	1,026%	-1,208%	-0,749%	0,000%	-0,229%
14.07.2020	-1,531%	-1,823%	-2,295%	-6,878%	0,000%	-0,055%
15.07.2020	0,000%	-2,102%	-1,084%	1,788%	0,000%	0,028%
16.07.2020	-0,563%	0,163%	1,910%	-1,114%	0,000%	0,722%
17.07.2020	-2,138%	1,458%	0,492%	1,209%	0,000%	0,261%
21.07.2020	0,144%	-1,703%	0,490%	1,100%	0,000%	0,900%
22.07.2020	-1,158%	1,461%	1,375%	0,592%	0,000%	0,164%
23.07.2020	1,517%	2,310%	2,303%	0,186%	0,000%	1,128%
24.07.2020	0,358%	1,485%	0,000%	-0,155%	0,000%	-0,666%
27.07.2020	0,071%	-0,311%	4,677%	0,928%	0,000%	0,578%
28.07.2020	-0,071%	2,687%	-1,357%	0,062%	0,000%	-0,828%
29.07.2020	0,641%	-0,608%	0,606%	0,736%	0,000%	0,334%
30.07.2020	-1,358%	1,137%	-0,378%	0,579%	0,000%	-0,876%
31.07.2020	-0,722%	-0,378%	1,504%	1,567%	0,000%	-2,638%
03.08.2020	-0,509%	0,227%	-4,503%	1,336%	0,000%	-0,109%
04.08.2020	-3,032%	-3,377%	-2,450%	0,442%	0,000%	-0,415%
05.08.2020	-0,150%	-2,210%	1,351%	0,732%	0,000%	0,847%
06.08.2020	1,196%	0,239%	-1,351%	0,494%	0,000%	0,366%
10.08.2020	0,297%	-1,605%	1,587%	1,383%	0,000%	0,116%
11.08.2020	-2,475%	2,319%	-2,471%	-0,574%	0,000%	-0,798%
12.08.2020	-0,304%	-1,835%	0,804%	-0,722%	0,000%	0,648%

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

13.08.2020	1,961%	-0,161%	2,060%	0,722%	0,000%	0,715%
14.08.2020	1,262%	1,600%	-1,422%	3,534%	0,000%	0,287%
18.08.2020	-0,074%	-0,557%	1,500%	-3,476%	0,000%	1,308%
19.08.2020	0,000%	0,636%	-1,659%	0,000%	0,000%	-0,578%
20.08.2020	1,392%	-0,477%	1,659%	-0,809%	0,000%	1,062%
21.08.2020	0,942%	2,362%	0,391%	1,468%	0,000%	1,031%
24.08.2020	0,216%	-0,078%	2,239%	-1,439%	0,000%	1,580%
25.08.2020	2,837%	2,386%	2,264%	-0,029%	0,000%	2,084%
26.08.2020	-0,350%	2,701%	0,743%	-0,932%	0,000%	-0,264%
27.08.2020	-0,140%	0,296%	-1,042%	-1,950%	0,000%	-0,170%
28.08.2020	0,840%	-0,370%	-0,075%	0,684%	0,000%	0,081%
31.08.2020	0,971%	-1,042%	-2,657%	0,030%	0,000%	-0,834%
01.09.2020	0,344%	4,679%	5,245%	0,709%	0,000%	3,215%
02.09.2020	1,434%	-1,366%	1,089%	0,000%	0,000%	0,191%
03.09.2020	-1,365%	-0,800%	-1,455%	0,000%	0,000%	-0,905%
04.09.2020	1,906%	1,233%	-0,147%	0,000%	0,000%	-0,529%
07.09.2020	-0,202%	0,216%	0,731%	0,000%	0,000%	0,221%
08.09.2020	-1,361%	-1,449%	-1,541%	0,000%	0,000%	-0,860%
09.09.2020	0,342%	0,000%	0,369%	0,000%	0,000%	0,614%
10.09.2020	-0,479%	-2,888%	-2,311%	0,000%	0,000%	-1,647%
11.09.2020	-1,590%	-1,820%	-1,367%	0,000%	0,000%	-0,594%
14.09.2020	-0,699%	-2,087%	-2,164%	0,000%	0,000%	-1,061%
15.09.2020	0,210%	0,000%	-1,021%	0,000%	0,000%	-0,496%
16.09.2020	1,183%	0,468%	0,079%	0,000%	0,000%	0,187%
17.09.2020	-2,098%	-0,781%	1,332%	0,000%	0,000%	-0,286%
18.09.2020	0,282%	1,478%	1,927%	0,000%	0,000%	1,169%

Anexo 7. Indicadores individuales de cada activo del portafolio no diversificado

	Banco Davivienda Pf (DVI_p)	Bancolombia Pf (BIC_p1)	Bcolombia (BIC)	Banco De Bogota SA (BBO)	Grupo Bolivar SA (SCA)	COLCAP (COLCAP)
Maximo	12,452%	13,997%	21,748%	10,729%	16,773%	12,470%
Minimo	-15,686%	-16,579%	-19,641%	-14,595%	-10,536%	-16,290%
R.E. Diario	0,013%	0,00032%	0,006%	0,014%	0,007%	-0,003%
Varianza	0,00027143	0,000342985	0,00044004	0,00024639	0,00020893	0,0001554
Desviacion	1,65%	1,85%	2,10%	1,57%	1,45%	1,25%
Coeficiente	129,18	5.826,24	342,85	108,66	215,42	- 443,05
BETA	0,8520	0,6961	1,2878	-0,0183	-0,0088	1
ALFA	0,0001515	0,0000228	0,0000974	0,0001439	0,0000669	0

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Sistematico	41,56%	21,96%	58,57%	0,02%	0,01%	100,00%
No sistematico	58,44%	78,04%	41,43%	99,98%	99,99%	0,00%

TLR	0,0288%
-----	---------

Sharpe	- 0,010	- 0,015	- 0,011	- 0,009	- 0,015	- 0,025
Treynor	-0,000188	-0,000409	-0,000176	0,007819	0,025106	-0,000316

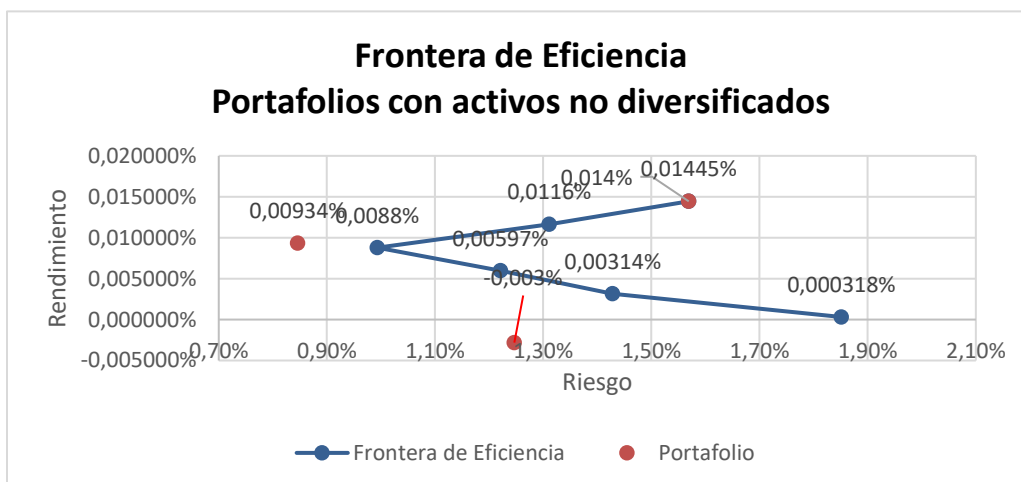
CAPM	0,0557%	0,0508%	0,0694%	0,0282%	0,0285%
------	---------	---------	---------	---------	---------

Anexo 8. Matrices de coeficiente de correlación y covarianza de portafolio no diversificado.

Coeficiente de Correlacion	<i>Banco Davivienda Pf (DVI_p)</i>	<i>Bancolombia Pf (BIC_p1)</i>	<i>Bcolombia (BIC)</i>	<i>Banco De Bogota SA (BBO)</i>	<i>Grupo Bolivar SA (SCA)</i>
Banco Davivienda Pf (DVI_p)	1	0,342586215	0,445311044	0,007077723	-0,022734389
Bancolombia Pf (BIC_p1)	0,342586215	1	0,551471252	0,006735736	-0,006125495
Bcolombia (BIC)	0,445311044	0,551471252	1	-0,04473861	-0,002315538
Banco De Bogota SA (BBO)	0,007077723	0,006735736	-0,04473861	1	0,002763982
Grupo Bolivar SA (SCA)	-0,022734389	-0,006125495	-0,002315538	0,002763982	1

Covarianza	<i>Banco Davivienda Pf (DVI_p)</i>	<i>Bancolombia Pf (BIC_p1)</i>	<i>Bcolombia (BIC)</i>	<i>Banco De Bogota SA (BBO)</i>	<i>Grupo Bolivar SA (SCA)</i>
Banco Davivienda Pf (DVI_p)	0,000271203	0,000104442	0,000153771	0,000001829	-0,000005409
Bancolombia Pf (BIC_p1)	0,000104442	0,000342703	0,000214066	0,000001956	-0,000001638
Bcolombia (BIC)	0,000153771	0,000214066	0,000439674	- 0,000014719	- 0,00000070
Banco De Bogota SA (BBO)	0,000001829	0,000001956	- 0,000014719	0,000246189	0,00000063
Grupo Bolivar SA (SCA)	- 0,000005409	- 0,000001638	- 0,00000070	0,00000063	0,000208757

Anexo 9. Ponderaciones portafolios no diversificados y frontera de eficiencia del portafolio no diversificado.



Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

		Factor	0,00002826			
Portafolio de Markowitz		Desviacion Estandar	Rendimiento Esperado	Indice Sharpe	Beta del Portafolio	
1	Bcolombia (BIC) (100%)	1,85%	0,000318%	- 0,01537	1,331	
2	Bancolombia (62%), Bcolombia (16%), Banco de Bogota (0%), Grupo Bolivar 14%), Banco Davivienda (8%)	1,43%	0,00314%	- 0,01794	0,935	
3	Bancolombia (33%), Bcolombia (22%), Banco de Bogota (0%), Grupo Bolivar 20%), Banco Davivienda (25%)	1,22%	0,00597%	- 0,01867	0,728	
4	Bancolombia (21%), Bcolombia (17%), Banco de Bogota (46%), Grupo Bolivar (16%), Banco Davivienda (0%)	0,99%	0,0088%	- 0,02011	0,331	
5	Bancolombia (20%), Bando de Bogota (80%)	1,31%	0,0116%	- 0,01308	0,281	
6	Banco De Bogota SA (BBO) (100%)	1,57%	0,014%	- 0,00913	0,018	

Minima VAR	0,846%	0,00934%	-2,297%	0,351
SHARPE	1,569%	0,01445%	-0,913%	0,018
COLCAP	1,247%	-0,003%	-2,53%	1

Anexo 10. Var paramétrico del portafolio no diversificado.

	Banco Davivienda Pf (DVI_p)	Bancolombia Pf (BIC_p1)	Bcolombia (BIC)	Banco De Bogota SA (BBO)	Grupo Bolivar SA (SCA)	Total
Inversion	\$ -	\$ 2.000.000	\$ -	\$ 8.000.000	\$ -	\$ 10.000.000
Participacion	0%	20%	0%	80%	0%	100%

Varianza Portafolio	0,000171895
(Riesgo)	1,311%
Rendimiento Portafolio	0,011621%

Nivel de Confianza	95%
--------------------	-----

F	1,644853627
S	\$ 10.000.000
DS	1,311%
T	1
VAR Portafolio	\$ 215.654,96

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

8. Resumen analítico – RAE

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable del Mercado Colombiano / Comparative analysis of diversified and non-diversified portfolio equities of the Colombian market.

CUCAITA, Yoleni & HERNANDEZ, Laura.

*Programa administración Financiera
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Vicerrectoría Regional Orinoquia
(ycucaitacar@uniminuto.edu.co)*

Resumen

El propósito de este trabajo de investigación consiste en facilitar al inversionista la toma de decisiones sobre la conveniencia de invertir en un portafolio de renta variable diversificado o en un no diversificado, utilizando una metodología cuantitativa para analizar los precios históricos del 18 de septiembre del 2015 al 18 de septiembre de 2020, seleccionando nueve acciones que cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia. Mediante la teoría de Markowitz, se desarrolló un estudio comparativo en el que se llevó a cabo el análisis de los activos individuales, el cálculo de las ponderaciones de los portafolios, la frontera de eficiencia y el valor del riesgo, obteniendo como resultado un portafolio de renta variable diversificado con equilibrio entre riesgo-rendimiento.

Palabras clave: Rendimiento, riesgo, portafolio, renta variable y frontera de eficiencia.

Abstract

The purpose of this research work is to make it easier for the investor to make decisions about the advisability of investing in a diversified or non-diversified portfolio, using a quantitative methodology to analyze historical prices from September 18, 2015 to September 18, 2020, selecting nine shares listed on the Colombian Stock Exchange. Using Markowitz's theory, a comparative study was developed in which the analysis of individual assets, the calculation of portfolio weights, the efficiency boundary and the risk value were carried out, resulting in a diversified equity portfolio with risk-return balance.

key words: Yield, risk, portfolio, equity and efficiency boundary.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Introducción

En el mercado bursátil de Colombia permite realizar alternativas de inversión y financiamiento, sin embargo, existe una alta población que no tiene conocimiento del mercado y sobre todo perpetrar adecuadas inversiones, por ello este trabajo de investigación tiene el objetivo de estructurar portafolios óptimos de renta variable diversificado y no diversificado para realizar un análisis comparativo de los dos contextos que permita evidenciar lo beneficioso para invertir y así ayudar a los inversionistas a tomar adecuadas decisiones en el mercado de renta variable.

La incertidumbre de la pérdida que se puede incurrir en la una inversión es el temor más grande que tienen los inversionistas sobre todo las personas naturales, ya que no tienen el conocimiento o la asesoría para realizar dicha transacción, por ello, Markowitz en 1952 publicó su artículo de optimización de carteras donde brinda al inversor por medio de su teoría la creación de varios portafolios, realizando ponderaciones de distribución porcentual a cada uno de las acciones que se desea invertir, creados con la ayuda de la herramienta solver de la hoja de cálculo de Excel, evidenciando la rentabilidad y el riesgo que se asume si se desea invertir en ese portafolio.

El propósito es analizar el comportamiento de las acciones con rentabilidad positiva que cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia para el periodo del 2015-2020, para ello es importante realizar un análisis individual de los activos que conforman los portafolios, mediante la aplicación de la teoría de optimización de cartera de Harry Markowitz y el valor del riesgo.

Metodología

El trabajo de investigación tiene una metodología cuantitativa, utilizando la técnica de análisis de documentos, donde se acudió a la recolección y manejo de la información oficial de la bolsa de Valores de Colombia, investing y economática permitiendo extraer los precios históricos del 18 de septiembre de 2019 al 18 de septiembre de 2020, obteniendo como resultado diecisiete activos financieros de diferentes sectores económicos como; sector de suministros, de energía, de consumo no cíclico, de bienes de capital, de servicios, de comercio minorista, de materiales básicos, de transporte y financiero para la conformación del portafolio óptimo diversificado del cual se calculó la rentabilidad logarítmica diaria y posteriormente para seleccionar las acciones se calculó la rentabilidad esperada diaria positiva el cual fueron cinco acciones; Interconnection Electric SA ESP, Ecopetrol SA, Grupo Nutresa SA, Mineros SA y Banco De Bogotá SA y para la conformación del portafolio óptimo de renta variable no diversificado se analizaron diez activos del sector financiero que de igual manera se calculó la rentabilidad esperada diaria y se eligieron cinco acciones con rentabilidad positiva entre ellas; Banco Davivienda Pf, Bancolombia Pf, Bcolombia, Banco De Bogotá SA y Grupo Bolívar SA. Cuando las acciones no coincidían con los días cotizados al índice COLCAP se colocó los precios del día anterior, de esta manera se obtuvo la misma cantidad de datos.

Luego de obtener la rentabilidad diaria esperada y las acciones para la conformación de los portafolios, se realiza un análisis individual de cada uno de los activos, calculando la rentabilidad promedio esperada, la varianza, la desviación estándar, después de hallar estos indicadores se realiza un análisis general del comportamiento de los activos para posteriormente crear las matrices que permite la construcción de los portafolios

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

óptimos aplicando la fórmula de covarianza y coeficiente de correlación.

Debidamente halladas las matrices se procede a crear las ponderaciones de los portafolios de inversión aplicando la teoría de Harry Markowitz por medio de la herramienta de solver de la hoja de cálculo de Excel, arrojando seis portafolios en cada contexto (diversificado y no diversificado), donde el inversionista puede observar la rentabilidad que le ofrece y el riesgo que puede asumir invirtiendo en ese portafolio y para facilitar la toma de decisión se crea la frontera eficiente para observar las carteras eficiente de cada portafolio y por último se realiza una valoración de riesgo por medio del VAR paramétrico.

Fundamentación Teórica

Teoría moderna de portafolios

La teoría moderna de portafolios, fue creada por el economista estadounidense Harry Markowitz, publicada en el año 1952 en un artículo llamado "Portafolio Selección". donde explica la relación del riesgo y el rendimiento, creando una serie de combinaciones de activos con el objetivo de crear carteras óptimas de inversión.

La principal aportación de Markowitz a la teoría de carteras se encuentra en que recoge en su modelo explícitamente los rasgos fundamentales de lo que en un principio se puede calificar como conducta racional del inversor, que consiste en buscar la composición de la cartera que haga máxima la rentabilidad para un determinado nivel de riesgo o un mínimo riesgo para una rentabilidad dada. (Granel, María, 2018)

Dicho modelo permite al inversionista elegir de manera efectiva acciones que tengan una participación conjunta en un portafolio, con el objetivo de minimizar el riesgo y maximizar su rentabilidad, siendo forzado por dichas variables que actúan en sentido opuesto, es decir el inversor se mueve por los deseos de aumentar sus ganancias lo cual produce temor debido al riesgo en que incurre su inversión para alcanzar esa ganancia.

El modelo Markowitz, por el cual su autor Harry Markowitz se hizo merecedor al premio Nobel de Economía en 1990, ha sido el punto de partida para que varios investigadores hagan aportes adicionales con el objetivo de lograr un modelo más consistente y eficaz. Sobre ese modelo, académicamente sólido, se han basado gran parte de las metodologías posteriores para la selección y optimización de portafolios. (Franco, L,C, Arbeláez, L, Avendaño, C, Rua, H, B. 2011).

Como medida de rentabilidad de la cartera de Markowitz se utiliza la media o esperanza matemática de rentabilidad que el inversor espera obtener en el futuro y, como medida de riesgo, la desviación típica de esa rentabilidad. De ahí que al modelo se le conozca también con el nombre de "Media-Varianza". (Granel, María, 2018)

Es importante resaltar que el objetivo principal de esta teoría y del modelo de Markowitz era brindarle al inversionista una alternativa para la solución a sus principales problemas que presentaban a la hora de invertir, los cuales eran, elegir en qué acción debían invertir y qué proporción pues como

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

conocimiento básico sabían que entre mayor sea la rentabilidad mayor era el riesgo y entre menor riesgo menor rentabilidad, por lo tanto por medio de la teoría de carteras encontraron una forma de invertir con mayor seguridad en sus decisiones.

Modelo CAPM

Después de que Harry Markowitz publicara su teoría de carteras, a raíz de esta, muchos teóricos crearon propuestas y nuevos modelos que le daban un nuevo enfoque a dicha teoría, uno de ellos fue el economista estadounidense William Sharpe, quien tomó la teoría de carteras como una base para crear el modelo de valoración de activos financieros (*Capital Asset Pricing Model - CAPM*).

William Sharpe simplificó el modelo de Markowitz en 1963, fundamentándose en una relación directa entre el rendimiento del título con el rendimiento del mercado. Esta simplificación facilita el cálculo de la cartera óptima que se busca en Markowitz al suponer que los activos no se relacionan entre sí. (Castillo, J, Trinidad, J, Casado, M. 2008)

De este modo el modelo de Sharpe hace que los inversionistas tengan la posibilidad y/o habilidad de crear un portafolio diversificado minimizando el riesgo no sistemático. Sin embargo, así como William Sharpe, desde las críticas que obtuvo la teoría de carteras por Harry Markowitz, incentivaron a Fisher Black y Robert Litterman a diseñar un modelo que surgió como un avance a esa teoría.

Modelo de Black Litterman

El modelo B-L parte de un portafolio de mercado o de equilibrio que permite incorporar las expectativas que tengan los inversionistas sobre cada activo que compone el portafolio. Así, los resultados de la optimización del modelo, están alineados con las perspectivas que tenga el administrador del portafolio.

La principal característica de este modelo es que permite combinar las perspectivas de los activos que tenga el gestor del portafolio con el portafolio de mercado. El modelo provee el conjunto de retornos esperados de todos los activos y al igual que el modelo de Media-Varianza, una vez se minimiza la varianza dado un nivel de riesgo, se obtienen todas las posibles combinaciones riesgo y retorno para poder hallar la asignación óptima de los activos del portafolio. (Bernal, C, 2013).

A diferencia del modelo de media-varianza de Markowitz, Black y Litterman toman en cuenta los deseos del inversor sobre las acciones para desarrollar un portafolio más completo, que al igual del modelo Markowitz se basa en el análisis de datos históricos pero adicional a esto, cumpla las expectativas propuestas por el inversionista.

La historia del mercado de valores fue marcada con la aparición de la Teoría de Carteras creada por Harry Markowitz, pues a partir de ella, se derivaron grandes modelos para la elaboración de portafolios, por lo tanto, este proyecto de investigación, tomará como referencia el modelo de Markowitz, “que consiste en

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

buscar la composición de la cartera que haga máxima la rentabilidad para un determinado nivel de riesgo o un mínimo riesgo para una rentabilidad dada”. María Granel (2018).

Al aplicar la teoría de Carteras de Harry Markowitz, el riesgo es el principal causante de las preocupaciones centrales de los inversionistas y en la conformación del portafolio de inversiones, el cálculo del riesgo, existen factores como la medición y control, los cuales permiten tener una regulación permanente bajo la necesidad del constante incremento de los movimientos en las bolsas de valores, convirtiendo al riesgo en un instrumento fundamental para la toma de decisiones en el mercado de valores.

Existe una medida antigua que aún sigue siendo una herramienta para cuantificar el riesgo de mercado en una sola cifra, esta medida se conoce como Valor del riesgo o”(Valué at Risk-VaR). Es importante destacar que esta medida estadística la adoptó El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea como un criterio obligatorio para que un modelo cuantitativo sea aprobado, de igual modo esta medida igualmente fue adoptada por los entes locales de cada país siendo esta metodología Var para la cuantificación y control de los riesgos financieros.

El VaR a un nivel de confianza α , denotado α -VaR, es definido como el cuartil α de la distribución aleatoria de pérdidas y ganancias del portafolio. Si denotamos con X la variable aleatoria “ganancias y pérdidas del portafolio”, con $f_x(X)$ la función de densidad de probabilidad de X y con $F_x(X)$ su distribución de probabilidad acumulativa, entonces el VaR de

X a un nivel de confianza α , con $0 < \alpha < 1$, está dado por:
 $VAR_{\alpha}(X) = \text{Inf}\{z | f_x(z) > \alpha$
 equivalentemente: $F_x(\text{var}) = \alpha$
 Finalmente, si F_x es invertible, se puede también definir el VAR como: $VAR = F_x^{-1}(\alpha)$. (Franco A, Luis C; Franco, C., Luis E. 2005)

Así como utilizamos el VaR para el cálculo del riesgo, a menudo se usa la Volatilidad también como una medida de riesgo, sin embargo, la volatilidad se caracteriza por ser muy cambiante en los activos financieros, no se considera una variable fija, esta se calcula a través de su media. La variabilidad de la varianza se puede llegar a considerar como un inconveniente, ya que puede limitar el uso de otros modelos para el cálculo de la varianza, sin embargo, gracias a un Modelo llamado Garch o Modelo de Elasticidad condicional el cual brinda la alternativa de modelizar dichas limitaciones y medir la volatilidad de una forma más simple.

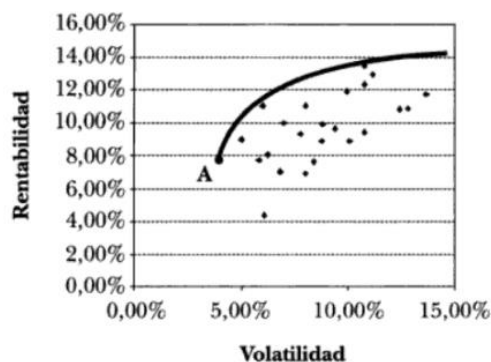
Los modelos Garch, se basan en una estructura de la varianza que puede ser auto regresiva y puede estar auto correlacionada, es decir que los datos del presente, pueden depender de sus registros históricos. Engle (1982) “*propuso el modelo ARCH, que significa modelo auto regresivo condicionalmente heterocedástico, el cual hace parte de la familia de modelos adecuados para modelar la volatilidad de una serie*”. Por medio de este modelo logramos obtener resultados adecuados para moldear las características y rasgos en el desarrollo de los precios cotizados de las acciones en la bolsa de valores, por esto mismo, se considera que dicho modelo es el mejor para realizar estos cálculos ya que los precios de las acciones no tienen una media constante.

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Una de las variables que identifico Harry Markowitz en su Teoría Moderna de portafolio fue la rentabilidad, pues según su investigación, esta era la variable que más les interesaba y les preocupaba a los inversionistas. La segunda variable más importante y que tenía gran incidencia en la rentabilidad era el riesgo que esta generaba, un ejemplo claro es cuando tenemos dos acciones con el mismo porcentaje de rentabilidad, es el riesgo en este caso quien tiene más importancia para poder identificar cual acción debemos elegir para realizar la inversión, es aquí donde se le llama la frontera eficiente, cuando existe esa relación entre la rentabilidad y el riesgo la cual permite maximizar la rentabilidad para un nivel de riesgo dado.

La Frontera Eficiente es la relación óptima de varios activos en sus variables de rentabilidad y riesgo, para calcular esta frontera es necesario conocer los rendimientos esperados de cada una de las acciones que conforma la cartera de inversión, junto con las varianzas y covarianzas.

Ilustracion frontera eficiente



Fuente: Xavier B. (2008)

Referencias teóricas y conceptuales sobre la temática abordada, tomando de referencias posiciones de teóricos desde diferentes ángulos la situación problemática abordada.

Este gráfico de la frontera de eficiencia, muestra una curva, la cual indica que aquella cartera que se no se encuentre por encima de la línea de la frontera se determinará como no eficiente, por lo tanto, se estará corriendo con riesgos innecesarios o recibiendo una rentabilidad no conveniente para el riesgo que se está asumiendo. Es necesario aclarar que la frontera eficiente es algo objetivo y cuantificable, mientras que las curvas de indiferencia son de tipo subjetivo, y, por esta razón, difíciles de medir (Dubova, 2005).

De acuerdo a lo anterior, se resalta que los protagonistas en la conformación de carteras de inversión, son el riesgo y la rentabilidad, es por esto que el cálculo del riesgo juega un papel importante en la conformación de carteras de inversión, pues el valor del riesgo (VAR) *es una medida de riesgo de mercados que estima la pérdida máxima que puede tener una cartera en un intervalo de tiempo con un nivel de confianza dado, bajo condiciones normales de mercado (Jorion, 2000)*. El cálculo del VAR se puede hallar por medio de los precios históricos que tuvo una acción por un periodo determinado, donde se visualiza que tuvieron las acciones durante el periodo que cotizaron.

Marco Conceptual

Para el desarrollo de este trabajo de investigación es importante entender varias terminologías que se utiliza con frecuencia en el mundo financiero y del cual será útil para la comprensión de este proyecto;

Portafolio Óptimo

Una de las complejidades de la inversión en el mercado bursátil es saber a qué activo financiero puede realizar la inversión que genere la rentabilidad esperada y que riesgo se puede incurrir, es por ello que una de

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

las principales ventajas de un portafolio óptimo es que permite tener una diversificación de activos financieros que al combinarse ofrecen el mejor equilibrio entre el riesgo y el rendimiento, facilitando al inversionista tomar decisiones financieras más conscientes y acordes a las necesidades u objetivos.

Renta Variable

En el mercado de valores existen varias formas de realizar inversiones donde la elección de invertir depende del perfil del inversor y que tan dispuesto está para arriesgar su capital, la inversión de renta variable es un tipo de inversión en acciones de empresas que cotizan en la bolsa de valores donde es incierta la rentabilidad y no garantiza la devolución del capital invertido.

El principal riesgo que se asocia a este tipo de activo es el riesgo de mercado, donde el rol de la incertidumbre juega un papel fundamental para determinar el precio de venta, ya que podría ser menor o mayor en relación con el precio de compra; adicionalmente la determinación del precio se asocia a otros factores como el funcionamiento de la empresa o las expectativas de los accionistas (Fausto Terán, 2015)

Son aquellos activos financieros en los cuales no se tiene un rendimiento predeterminado, sino que está estrechamente relacionado con el precio que tenga el activo en el mercado y con las utilidades que tengan las empresas emisoras. Entre estos activos financieros se encuentran;

Certificados de depósito a términos (CDT), Bonos, Títulos de tesorería (TES), Aceptaciones bancarias. Moscote, O., (2013).

Inversionista

La bolsa de valores de Colombia brinda la oportunidad de realizar inversiones donde pueden intervenir personas o empresas para que logren alcanzar o crecer su patrimonio en cualquier inversión de activos financieros, como lo indica Baena D., Hoyos H., & Ramírez J., (2016) Un inversionista es una persona natural o jurídica que invierte sus recursos en la adquisición de acciones, obligaciones u otro valor mobiliario con el fin de lograr rentabilidad y liquidez, además de obtener ganancias por medio de las transferencias de valores y especulaciones generadas con las alzas y bajas de las cotizaciones.

Riesgo

En la vida cotidiana se conoce que el riesgo es “la posibilidad de sufrir un daño” (José A. Soler, Kim B. Staking, Alfonso A. Calle, Paulina Beato, Emilio B. O’Shea, Miguel Escrig Meliá & Bernardo Palero Carrasco. 1999, p.30). pero, cuando se habla en el mundo de las finanzas se refiere a una pérdida de valor económico, y cuando se trata del riesgo en la inversión de activos, es aquella perdida o incertidumbre que incurre sobre el rendimiento de una inversión.

Como lo define Gómez, D. & López J., (2002) “la posibilidad de quebranto o perdida derivada de la realización de operaciones financieras

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

que pueden afectar a la capitalización bursátil o valor de mercado de la empresa” (p.21), en el mercado bursátil es importante conocer el comportamiento de los activos financieros que se desean negociar como las acciones, bonos, títulos de deuda pública, entre otros, para conocer el riesgo y los resultados en los que se puede conducir una inversión.

Es la parte inevitable de cualquier proceso que implique tomar decisiones y para el caso específico de las finanzas se asocia con pérdidas potenciales que se pueden presentar en un portafolio de inversiones en una cartera debidamente conformada y se asocian con la probabilidad de una pérdida en el futuro. Rosillo & Martínez (2004)

Rentabilidad

Uno de los objetivos más importantes de un inversionista es poder hacer crecer su capital, donde la mejor manera de hacerlo es realizar una inversión o crear un proyecto que le genere ganancias monetarias, la rentabilidad es un beneficio económico o devolución de inversión que se espera recibir después de realizar una inversión a un determinado tiempo.

La rentabilidad es la capacidad que posee un negocio para generar utilidades, lo cual se refleja en los rendimientos alcanzados. Con el estudio de la rentabilidad se mide principalmente la eficiencia de los directores y administradores de la empresa, ya que en ellos descansa

la dirección de esta. (Ortega, 2008, p.3).

Indicador que resulta de dividir el precio de mercado de la acción entre utilidad por acción, representa el número de años que se requieren, a ese nivel de utilidades por acción, para recuperar lo invertido. Donde; PM: Precio de mercado, UPA: Utilidad por acción. Moscote, O., (2013).

$$RPG = \frac{PM}{UPA}$$

Retorno Esperado

El motivo por el cual las personas toman la decisión de invertir sus ahorros, es para obtener una retribución a cambio y aumentar sus ingresos; el economista Harry Markowitz hace mención en su Teoría Moderna de Portafolios, un requisito fundamental para diseñar un portafolio eficiente, y es tener clara la definición de Retorno Esperado, según Richard. A. (2019) “*el rendimiento esperado de un portafolio, es el promedio ponderado de los rendimientos esperados de cada una de las acciones que lo componen*” en otras palabras, el rendimiento esperado es la ganancia que espera obtener el inversor al final del ejercicio calculada con la siguiente formula:

$$R_i = \sum P_{ij} * R_{ij}$$

Diversificación

Una parte importante de las inversiones como lo dice la frase es “*no meter todos los huevos en la misma cesta*” es decir que la diversificación juega un papel fundamental para maximizar la rentabilidad, en el cual

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

saber distribuir bien el capital es una de las mejores estrategias que puede realizar un inversionista, por que como se puede analizar la inversión en varios activos financieros permite tener un equilibrio en la rentabilidad esperada, sin estar incurriendo a una alta incertidumbre de haber invertido en un solo activo, teniendo como consecuencia la pérdida económica o hasta la quiebra. La diversificación como lo indica Amariles Diego (2013) es un

Proceso mediante el cual se selecciona una cesta de activos financieros a los cuales dirigir la inversión, esta selección se realiza generalmente mediante coeficientes de correlación inversa entre dos o más activos y con activos financieros de diferentes sectores de la economía, con el objetivo de disminuir el riesgo no sistemático del portafolio de inversión. Este proceso se lleva a cabo debido a que es muy riesgoso invertir todos los recursos en uno o dos activos.

Coefficiente de Correlación

En el mundo de las inversiones, el portafolio busca analizar las combinaciones de los factores que pueden incidir en la volatilidad del activo, es por ello que por medio del coeficiente de correlación se puede analizar la incidencia que tiene una variable de la otra es decir el movimiento que tiene el activo frente al mercado.

Indicador estadístico que mide la relación lineal entre dos variables cuantitativas, es decir, la correlación mide qué tan similar

es el comportamiento histórico entre dos variables aleatorias como los precios de las acciones. El coeficiente de correlación varía entre -1 y 1 y su interpretación depende del resultado. Amariles, D., (2013)

Indicador estadístico que mide la relación lineal entre dos variables cuantitativas, es decir, la correlación mide qué tan similar es el comportamiento histórico entre dos variables aleatorias como los precios de las acciones. El coeficiente de correlación varía entre -1 y 1 y su interpretación depende del resultado. Levin y Rubín (2004).

El coeficiente de correlación sirve para medir el grado de asociación o relación entre dos variables aleatorias, en este sentido, se puede hablar de correlación positiva o negativa para clarificar estos conceptos, el coeficiente de correlación puede definirse como el cociente que resulta de dividir la covarianza entre en producto de la desviación estándar de las dos variables, matemáticamente el coeficiente de correlación se obtiene de la siguiente manera: (Montero, C, 2018, pg.32)

$$\rho = \frac{COV_{xy}}{(\sigma_x)(\sigma_y)}$$

Donde:

- ρ = Coeficiente de correlación
- COV_{xy} = Covarianza de XY
- σ_x = Desviación Estándar de la Variable "X"
- σ_y = Desviación Estándar de la Variable "Y"

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Es de vital importancia resaltar que el coeficiente de correlación siempre tiene un valor entre -1 y 1.

Volatilidad

En el mercado bursátil existe cierta incertidumbre en los movimientos que puede tener un precio de un activo financiero, siendo esto las probabilidades alcista o bajista de una acción, permitiendo variar la rentabilidad esperada al final de un periodo determinado, la volatilidad son variaciones que afectan precios y/o rentabilidad donde puede subir o bajar el valor de un activo, la volatilidad sirve como una medida para evaluar el riesgo de una inversión, utilizada para la fijación de precios de los activos para medir fluctuaciones en los rendimientos.

En finanzas la volatilidad se mide mediante la desviación estándar de los rendimientos del activo y es el indicador del riesgo de una inversión en un activo financiero. Se dice que un activo con una desviación estándar muy grande es muy volátil y, por lo tanto, muy riesgoso; por el contrario, se dice que un activo financiero con una desviación estándar pequeña es poco riesgoso. Moscote., O. (2013)

Mercado de capitales

En el sistema financiero de Colombia existen varios tipos de mercado que permite realizar compra y venta de bienes o servicios que satisfacen alguna necesidad, en el mercado financiero existe el mercado de capitales que permite realizar

transacciones de activos financieros ya sea de tipo de inversión de renta variable o fija.

Baena D., Hoyos H., & Ramírez J., (2016) define el mercado de capitales como conjunto de mecanismos a disposición de una economía para cumplir la función básica de la asignación y distribución, en el tiempo y en el espacio, de los recursos de capital, los riesgos el control, y la información asociados con el proceso de transferencia del ahorro a la inversión.

Acción

En la bolsa de valores podemos encontrar una variedad de instrumentos financieros que permite al emisor tener la oportunidad de apalancamiento financiero y al inversionista obtener una rentabilidad esperada, en la emisión de títulos de valores de las compañías se encuentran las acciones que permiten recibir un beneficio económico por parte de la venta de una participación en la compañía.

Las acciones son títulos nominativos de carácter negociable que representan un porcentaje de participación en la propiedad emisora del título. Solo pueden ser negociadas las emitidas por sociedades anónimas. La rentabilidad de la inversión está ligada a las utilidades obtenidas por la empresa en la que invirtió a través de pago de dividendos, así como la valorización del precio de la acción en bolsa (Baena D., Hoyos H., & Ramírez J., 2016).

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Representan una participación en el capital de una sociedad anónima. Son consideradas de renta variable, porque no se conoce su rentabilidad al momento de la compra, ya que dependen de los dividendos repartidos por el emisor y su valorización al momento de la venta. (Agudelo, 2014)

Bolsa de valores

En la economía y la finanza existe una cierta cantidad de incertidumbre sobre lo que puede pasar, es por ellos que en el sistema financiero hay entes de regulan el mercado financiero y la bolsa de valores cumple un papel fundamental en la economía de un país, donde se negocian títulos valores que permite realizar transacciones de compra y venta de activos financieros.

El Banco de la República (2017) nos indica que la bolsa de valores es un establecimiento, que puede ser público o privado, autorizado por los gobiernos de los países, en el cual se negocian (compran y venden) títulos valores como acciones, bonos, títulos de deuda pública etc. La negociación de los títulos la realizan personas autorizadas las cuales se denominan corredores de bolsa.

Las bolsas de valores son las instituciones donde tiene lugar la compra y venta de activos financieros, de una forma organizada, eficiente y transparente, mediante los espacios físicos y las plataformas tecnológicas dispuestas para tal fin. La BVC es una sociedad anónima, tradicionalmente

propiedad de firmas comisionistas, pero ahora sociedad anónima abierta al público que por su propósito público es vigilada y regulada por el Gobierno central a través de la Superintendencia Financiera. (Agudelo, 2014)

Mercado de valores

En la economía de un país es necesario que exista el mercado financiero, en el cual el mercado de valores se realizan operaciones de compra y venta de títulos de valores a través de la bolsa de valores. La BVC muestra que el mercado de valores es de vital importancia porque le permite a las personas y empresas contar con disponibilidad de recursos, aportando al crecimiento del país.

Los mercados de valores son una parte esencial del sistema financiero de una economía, y lo definen las instituciones y los medios en los cuales se emiten y transan los activos financieros, esto los distingue de los mercados de bienes y servicios. Los principales mercados de valores son, diferenciados por le tipo de activo financiero en que ellos negocia: mercado de dineros, mercado de capitales y mercado de derivados. (Agudelo, 2014)

Tasa libre de riesgo

En la bolsa de Valores existen varios tipos de instrumentos financieros que le permiten al inversionista elegir en qué activo desea invertir, uno de los títulos de valor emitidos en la bolsa de valores con una tasa libre de riesgo son los bonos considerados inversión de renta

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

fija, permitiendo al inversionista invertir sin riesgo y conocer la rentabilidad esperada con anticipación.

Beta

Usualmente en el mercado de valores se utiliza la medición de la incidencia de una variable a otra, es por ello que por medio de la Beta se puede analizar el comportamiento que tiene un activo financiero frente al mercado, reflejando la volatilidad del activo financiero y facilitando al inversor la tomar decisiones; para hallar el Beta de un portafolio de inversión es necesario calcular primeramente el Beta de cada acción con la siguiente formula:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma^2 M}$$

Donde:

σ_{iM} : covarianza entre los rendimientos de la acción y los del mercado.

$\sigma^2 M$: varianza de los rendimientos del mercado

Así, si:

- $\beta > 1$: el título se mueve más rápido que el mercado.
- $\beta = 1$: el título se mueve al mismo ritmo que el mercado.
- $\beta < 1$: el título se mueve más lento que el mercado.

La beta representa la contribución individual de cada título, al riesgo total del portafolio o cartera. Por tanto, el riesgo total de la cartera, será simplemente la beta promedio de los títulos que conforman la cartera. Navarro, J, J. (2018).

Para calcular la beta del portafolio (β_P), procederemos así:

$$\beta_P = X_1\beta_1 + X_2\beta_2 + X_3\beta_3 + \dots + X_i\beta_i$$

$$\beta_P = \sum_{i=1}^n X_i\beta_i$$

X_i : peso de cada acción, sobre el total de la inversión.

β_i : beta de cada acción.

El coeficiente beta de cartera se calcula con los coeficientes beta de los activos individuales de cada cartera mediante un promedio ponderado. La interpretación de un coeficiente beta de cartera es exactamente igual que el coeficiente beta de una inversión individual. Los portafolios con coeficiente β mayores que uno relativamente representan mayor riesgo que los de mercado. Los portafolios con coeficiente β menores que uno relativamente ofrece menor riesgo que los de mercado. Los portafolios con coeficiente β igual a cero están libres de riesgo. Jiménez, F., Espinosa, C. & Fonseca, L. (2007), (p. 136)



Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Desviación Estándar

Durante la formación de un portafolio de inversión, se calculan variables que hacen parte de la aplicación de ciertos procesos estadísticos para lograr la optimización de portafolios, una de ellas es la Desviación estándar que es definida como “una medida del grado de dispersión de los datos con respecto al valor promedio” (Terán Fausto, 2015). la cual nos da una de las cifras protagonistas del portafolio de inversión, el riesgo respecto al rendimiento esperado.

La fórmula que concreta a la desviación estándar, la cual se define como el cuadrado de la varianza es la siguiente:

$$\sigma(p) = \sqrt{\sum_{i=1}^n \sigma^2}$$

Varianza

En las finanzas analizar e interpretar el riesgo que se está asumiendo no es nada fácil, la varianza permite observar por medio de la mediación de la dispersión la diferencia entre el mejor y el peor rendimiento de un activo financiero, gracias a esta, podemos utilizarla como medida de riesgo, la varianza de una variable cualquiera se calcula como el promedio ponderado de las desviaciones al cuadrado del valor esperado, Garza, R,(2009) la cual se expresa de la siguiente manera:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^N p_i (X_i - EV)^2$$

La varianza en el rendimiento de una cartera de inversión, no refleja la varianza promedio de sus componentes si no que está determinada fundamentalmente por el grado de dependencia existente entre los rendimientos de las diferentes acciones que lo conforman. (Alba, E. 1990)

Covarianza

En el portafolio de inversiones para poder tomar una adecuada decisión de inversión es importante conocer y analizar los diferentes índices que facilitan la interpretación y el comportamiento de cada uno de los activos financieros que lo conforman cotizados en la bolsa de valores, la covarianza es el valor que arroja el comportamiento de dos variables respecto a sus medidas como lo muestra Terán Fausto en su trabajo de investigación (2015)

Valor que indica el grado de variación conjunta de dos variables aleatorias, además determina si existe una dependencia entre ambas variables, mostrando la dirección en que se mueve dos activos, es decir si los dos suben o los dos bajan.

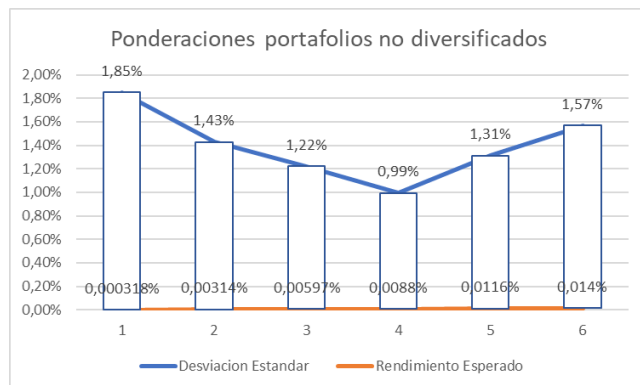
De acuerdo con Torres, L., (2016) para hallar el riesgo del portafolio primero se debe conocer la covarianza y se obtiene de la siguiente fórmula;

$$COV = \sum_{i=1}^n (Ri_x - Re_x) (Ri_y - Re_y)(p)$$

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

Cuerpo del artículo.

El portafolio de inversión de renta variable no diversificado creado por activos del sector financiero compuesto por cinco acciones escogidas de la Bolsa de Valores de Colombia no cumple con el principio de maximización de la rentabilidad. Durante el desarrollo de la investigación aplicando el Modelo de Markowitz, se evidencia que las ponderaciones creadas para analizar los portafolios, no son altamente correlativas lo que nos indica que no son diversificables ni óptimos para crear un portafolio eficiente, lo que muestra que la combinación de la distribución porcentual de inversión no tiene un equilibrio riesgo-rendimiento para los inversionistas. En este caso las ponderaciones creadas arrojan un nivel de riesgo alto pero la rentabilidad baja donde no cumple el principio de la teoría a mayor riesgo mayor rentabilidad.

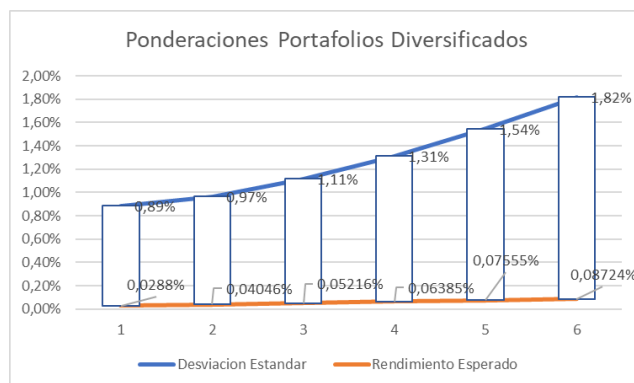


Gráfica 11. Ponderaciones portafolios no diversificados.

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, el portafolio de renta variable diversificado creado por diferentes sectores económico como sector de suministros, consumo no cíclico, materiales básicos, financiero y energía, se seleccionaron cinco acciones de la BVC, en el cual se crearon seis ponderaciones de

portafolio que al combinarse ofrecen un equilibrio entre el riesgo- rendimiento y por medio de la frontera eficiente podemos seleccionar el mejor portafolio óptimo de renta variable.



Gráfica 12. Ponderaciones portafolios diversificados

Fuente: Elaboración propia

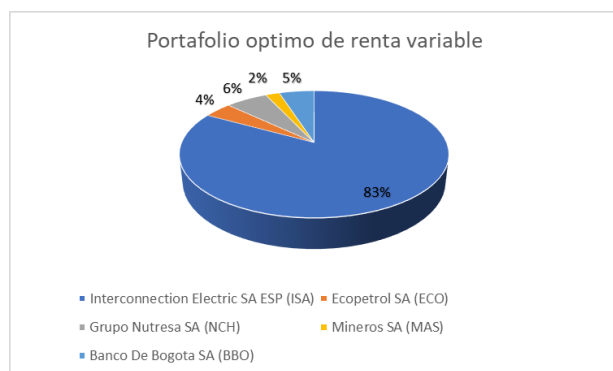
Calculando las ponderaciones de los portafolios diversificados podemos analizar y determinando que el portafolio óptimo de renta variable que cumple con las expectativas de los inversionistas es el escenario cinco brindando un mayor riesgo, pero de igual manera mayor rentabilidad como podemos observar en la tabla 19 y gráfica 13.

Tabla 19. Portafolio óptimo de renta variable

Portafolio optimo de renta variable			
Modelo	Wi	Desviacion Estandar	Rendimiento Esperado
Interconnection Electric SA ESP (I)	83%	1,54%	0,07555%
Ecopetrol SA (ECO)	4%		
Grupo Nutresa SA (NCH)	6%		
Mineros SA (MAS)	2%		
Banco De Bogota SA (BBO)	5%		

Fuente: Elaboración propia

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.



Grafica 13. Distribución porcentual del portafolio óptimo de renta variable

Fuente: Elaboración propia

Analizando dicha información podemos concluir que es importante realizar una diversificación de activos financieros de diferentes sectores económicos ya que cuando algún factor afecte las fluctuaciones de los precios de los activos la pérdida que se puede acarrear no sea tan alta, por ejemplo en el contexto de los portafolios no diversificados compuestos por solo el sector financiero al tener alguna política monetaria que afecte los precios de las acciones, en cambio sí dicho factor afectara la volatilidad del activo en el caso del portafolio diversificado, las demás acciones amortiguan la pérdida que se asumiría.

Conclusiones e implicaciones

Para el periodo analizado, se encuentra que la mejor alternativa para que un inversionista colombiano puede invertir sea en un portafolio diversificado tal y como lo es el portafolio del escenario 5 de la cartera diversificada ya que el inversionista al realizar la distribución porcentual que podemos observar en la tabla 14 obtiene una rentabilidad del 0.07555% asumiendo un riesgo del 1.54%.

Es relevante resaltar, que la mejor aplicación del Teoría Moderna de Portafolio (MPT) y el Modelo de Valuación de Activos de Capital (CAPM) en la práctica, dependerá de la mayor profundización y eficiencia del mercado de capitales colombiano, así mismo, se concluye que su utilización es de gran utilidad, ya que el uso adecuado de optimizadores permitirá mejorar su desempeño en el mercado de capitales, según la teoría de CAPM el portafolio de mínima rentabilidad debe empezar con el retorno de la tasa de libre de riesgo, teoría que se cumple con el portafolio de activos diversificados ya que la tasa libre de riesgo corresponde al 0,0288% y la mínima rentabilidad del portafolio diversificado es 0,0288% pero para el contexto de los portafolios de activos no diversificados, su mínima rentabilidad corresponde al 0,00314%, con esto podemos concluir que la cartera de portafolios no diversificados no cumple la teoría de CAPM y que nos revela que en este tipo de carteras no es recomendable realizar una inversión.

Recomendaciones

Por medio de este tipo de investigaciones, demostramos que no es complicado, ni limitado para solo los profesionales en el área de finanzas, por el contrario, es cuestión de empezar a interesarnos en el tema e indagar hasta tal punto que como buenos inversionistas conozcamos la mejor inversión posible y acorde a nuestras expectativas, conociendo los intermediarios con quienes podemos contactarnos, los riesgos que debemos asumir, los derechos y obligaciones que adquirimos al decidir intervenir en este mercado y por supuesto tener un control permanente de nuestra inversión. Y para terminar quisiera decir o mejor sugerir lo importante que es perder el miedo al fracaso, puesto que muchas veces uno aprende

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

realmente por medio de fracasos y porque estos hacen parte del camino hacia el éxito.

Finalmente, dadas las condiciones económicas, legales, sociales, políticas y demás de nuestro país, es justo notar la importancia que tiene la inversión en el mercado de valores y cómo afecta en nuestras vidas, dado que a este punto no se puede tener la certeza de una pensión y vivir esperando a que se cumpla un tiempo y edad casi que inalcanzables, puesto que la situación económica del país no podrá en un futuro cubrir esta necesidad, por lo tanto es más que relevante que cada uno nos hagamos cargo de nuestra propia economía y que a través del buen conocimiento y manejo de nuestras inversiones en el mercado de valores, logremos que el dinero trabaje para nosotros y no morir trabajando por dinero. Esto teniendo en cuenta que el dinero debe generar rendimientos y para esto debe estar en frecuente movimiento, es decir, reinvirtiéndose en activos que incrementen el patrimonio.

Referencia Bibliográficas

Rojas Pelaez, A. (2018). *Selección de un portafolio de inversión óptimo y su Incidencia en el desempeño financiero de las Empresas bancarias del Perú 2013-2017* (Tesis Maestría). Recuperado de http://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/4360/rojas_pa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rakia (2018). *Introducción a la teoría de carteras*. Recuperado de <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/3935086-introduccion-teoria-carteras#:~:text=La%20principal%20aportaci%C3%B3n%20de%20Markowitz,m%C3%A1xima%20la%20rentabilidad%20para%20un>

Franco Arbeláez, Avendaño Rúa L. Díaz, H (2011). *Modelo de Markowitz y Modelo de Black-Litterman en la Optimización de Portafolios de Inversión*. Scielo, Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-77992011000100005
Castillo Rodríguez, J. Trinidad Segovia, J. Casado Belmont, M. *Una propuesta para la introducción de la curva de confianza en el modelo de sharpe*. Recuperado de <http://www.aeca1.org/xixcongresoaecca/cd/140b-estudiantes.pdf>

Bernal Aguas, C. (2013) *Black-Litterman vs. Markowitz: un ejercicio de optimización de portafolios de inversión en Colombia* (Proyecto de Grado) Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12087/BernalAguasCarlosMauricio2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Banco de la República (2017) Recuperado de https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Bolsa_de_valores#Funcionamiento.

Melo Angela. (2015) *Conformación de portafolios óptimos de inversiones a través de métodos de estimación robusta, un estudio comparativo* (Trabajo de investigación). Universidad Nacional de Colombia, Manizales, Colombia.

Gutiérrez Edwin, (2019) *Comparación del portafolio óptimo del MILA y el óptimo de cada uno de los mercados que lo conforman: análisis de diversificación internacional* (Trabajo de magister). Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia.

BVC (2017). *Leyes*. Bogotá, Colombia: Bolsa de Valores de Colombia. Recuperado de

Análisis comparativo de portafolios diversificado y no diversificado de renta variable.

https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Regulacion/Mercado_de_Valores/Le yes?action=dummy

Baena D., Hoyos H., & Ramírez J. (2016). *Sistema Financiero Colombiano*, Bogotá, Colombia, ECOE Ediciones.

Castillo Kassandra N. (2019). *Análisis comparativo del portafolio de inversión de las administradoras de fondo de pensiones, integra y Profuturo, bajo el modelo Markowitz 2013-2017* (Tesis para optar el

título profesional de licenciada en Administración y finanzas) Universidad Continental, Huancayo, Perú.

Ortega, A., (2008), *Introducción a las finanzas*, México D.F., McGraw-Hill Interamericana.

Moscote., O. (2013) *Elementos de estadísticas en riesgos financieros*. Bogotá D.C., Colombia, Ediciones USTA.