



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA FINANZAS

**ESTRUCTURA DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN COMO
ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO LOCAL EN EL
SECTOR EMPRESARIAL DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA,
PROVINCIA DE CHIMBORAZO**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADA EN FINANZAS

AUTOR:

MIRIAM ELISABETH ÁVILA JIMÉNEZ

Riobamba – Ecuador

2022



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA FINANZAS

**ESTRUCTURA DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN COMO
ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO LOCAL EN EL
SECTOR EMPRESARIAL DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA,
PROVINCIA DE CHIMBORAZO**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

LICENCIADA EN FINANZAS

AUTOR: MIRIAM ELISABETH ÁVILA JIMÉNEZ

DIRECTORA: ING. RAQUEL VIRGINIA COLCHA ORTIZ

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022, **Miriam Elisabeth Ávila Jiménez**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Miriam Elisabeth Ávila Jiménez, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 15 de diciembre de 2022



Miriam Elisabeth Ávila Jiménez

175193199-7

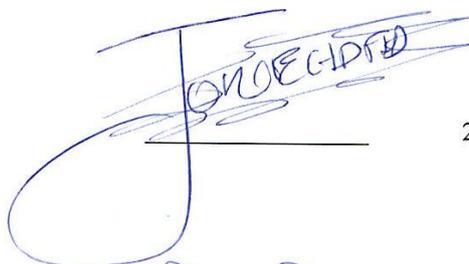
ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
CARRERA FINANZAS

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; tipo: Proyecto de Investigación, **ESTRUCTURA DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN COMO ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO LOCAL EN EL SECTOR EMPRESARIAL DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**, realizado por la señorita: **MIRIAM ELISABETH ÁVILA JIMÉNEZ**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

FIRMA

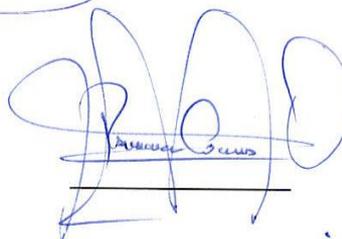
FECHA

Ing. Jorge Luis Chafla Granda
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



2022-12-15

Ing. Raquel Virginia Colcha Ortiz
DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR



2022-12-15

Eco. Gabriela Cecilia Quirola Quizphi
ASESORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR



2022-12-15

DEDICATORIA

La vida se compone de tropiezos y alegrías, que nos llevan a constituir los triunfos, y este trabajo es uno de ellos por eso que se lo quiero dedicar a mis padres José Antonio y Carmen quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir una meta más, gracias por siempre alentarme a no desfallecer y por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo, valentía y perseverancia, he tenido mil desaciertos en la vida, pero su amor y comprensión forjó mi carácter y personalidad. A mis hermanos Armando y Alexander quienes siempre estuvieron presentes con su cariño y sus palabras de aliento durante todo este proceso, depositando su entera confianza en cada reto que he tenido que afrontar, sin dudar ni un solo momento que lo lograría. A mi esposo Andrés que me ha apoyado desde un inicio y ha hecho más llevadero este camino, agradezco que ha estado presente en los momentos más difíciles y siempre ha sabido como ayudarme a seguir adelante, pues en la vida encuentras personas que iluminan tu vida y con su apoyo alcanzas de mejor manera tus metas, a través de sus consejos, de su amor y paciencia. Finalmente quiero dedicar esta tesis a todos mis amigos, por los buenos momentos que compartimos durante la carrera y a mis perrhijos que siempre me desestresaron con sus locuras.

Miriam Ávila

AGRADECIMIENTO

En este apartado me gustaría agradecer la ayuda de muchas personas que me han brindado durante este proceso de investigación y redacción de este trabajo, por ello, quisiera empezar agradeciendo a mis padres quienes me han apoyado durante todo el transcurso de la carrera, al docente Jorge Chafla por haberme orientado en todos los momentos que necesité de sus consejos.

Así mismo, deseo expresar mi agradecimiento a todos mis amigos y futuros colegas que de forma desinteresada siempre me brindaron una mano amiga, por ello gracias por su buena voluntad.

Por último, infinitas gracias a la institución de educación superior que me acogió y me brindó todo el conocimiento adquirido durante estos años, la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Miriam Ávila

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
SUMMARY/ABSTRACT	xvi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1	Planteamiento del Problema	2
1.2	Limitaciones y delimitaciones	3
1.2.1	<i>Limitaciones</i>	3
1.2.2	<i>Delimitación del contenido</i>	3
1.2.3	<i>Delimitación espacial</i>	3
1.2.4	<i>Delimitación temporal</i>	3
1.3	Problema General de Investigación	3
1.4	Problemas específicos de investigación	3
1.5	Objetivos.....	4
1.5.1	<i>Objetivo General</i>	4
1.5.2	<i>Objetivos Específicos</i>	4
1.6	Justificación.....	4
1.6.1	<i>Justificación Teórica</i>	4
1.6.2	<i>Justificación Metodológica</i>	4
1.6.3	<i>Justificación Práctica</i>	4

CAPÍTULO II

2	MARCO TEÓRICO.....	6
2.1	Antecedentes de investigación.....	6
2.2	Referencias Teóricas.....	7
2.2.1	<i>Sistema Financiero Ecuatoriano</i>	7
2.2.1.1	<i>Junta reguladora del sistema financiero</i>	8
2.2.1.2	<i>Definición de mercados financieros</i>	9

2.2.1.3	<i>Tipos de mercados financieros</i>	9
2.2.2	<i>Mercado de Capitales</i>	10
2.2.2.1	<i>Clasificación del mercado de valores</i>	11
2.2.2.2	<i>Participantes del mercado de valores</i>	11
2.2.2.3	<i>El mercado de valores nacional</i>	12
2.2.3	<i>Bolsas de valores</i>	13
2.2.3.1	<i>Definición de bolsa de valores</i>	13
2.2.3.2	<i>Función de una bolsa de valores en la economía</i>	13
2.2.3.3	<i>Reseña de las bolsas de valores nacionales</i>	14
2.2.4	<i>Activos Financieros</i>	15
2.2.4.1	<i>Definición</i>	15
2.2.4.2	<i>Clasificación de los activos financieros</i>	15
2.2.5	<i>Portafolios de inversión</i>	16
2.2.5.1	<i>Definición de portafolios de inversión</i>	16
2.2.5.2	<i>Tipos de portafolios de inversión</i>	16
2.2.5.3	<i>Estructura de un portafolio de inversión</i>	19
2.2.5.4	<i>Frontera Eficiente de un portafolio de inversión</i>	19
2.2.6	<i>Riesgo en los portafolios de inversión</i>	20
2.2.6.1	<i>Tipos de riesgo</i>	21
2.2.6.2	<i>Grados de riesgo</i>	22
2.2.7	<i>La diversificación</i>	22
2.2.7.1	<i>Concepto de diversificación</i>	22
2.2.7.2	<i>Importancia de la diversificación</i>	23
2.2.8	<i>Metodología para la selección óptima de portafolios de inversiones</i>	23
2.2.8.1	<i>Modelo de Markowitz</i>	23
2.2.9	<i>Breve descripción actual de la situación macroeconómica del Ecuador</i>	24
2.2.10	<i>Sector empresarial de Riobamba</i>	27
2.2.10.1	<i>Subsector manufacturero</i>	29

CAPÍTULO III

3	MARCO METODOLÓGICO	30
3.1	Enfoque de investigación	30
3.1.1	<i>Cualitativo</i>	30
3.1.2	<i>Cuantitativo</i>	30
3.2	Nivel de Investigación	30
3.2.1	<i>Exploratorio</i>	31

3.2.2	<i>Descriptivo</i>	31
3.2.3	<i>Explicativo</i>	32
3.3	Diseño de investigación	32
3.3.1	<i>No experimental</i>	32
3.4	Tipo de estudio	32
3.4.1	<i>Transversal</i>	32
3.5	Población y Planificación, selección y cálculo del tamaño de la muestra	33
3.5.1	<i>Población</i>	33
3.5.2	<i>Muestra</i>	33
3.6	Métodos, técnicas e instrumentos de investigación	34
3.6.1	<i>Métodos</i>	34
3.6.2	<i>Técnicas o Instrumentos</i>	34
3.6.2.1	<i>Encuesta</i>	34
3.6.2.2	<i>Base de datos</i>	35

CAPÍTULO IV

4	MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	36
4.1	Análisis e interpretación de los resultados	36
4.1.1	<i>Encuesta</i>	36

CAPÍTULO V

5	MARCO PROPOSITIVO	47
5.1	Contexto de la inversión en Ecuador	47
5.1.1	<i>Posibles intereses de los Inversionistas en Ecuador y Chimborazo (documental)</i> ...	49
5.1.2	<i>Mercado Nacional</i>	49
5.1.2.1	<i>Bolsa de Valores de Guayaquil (BVG)</i>	49
5.1.2.2	<i>Bolsa de Valores de Quito (BVQ)</i>	54
5.1.3	<i>Mercado Internacional (Bursátil)</i>	57
5.1.3.1	<i>Bolsa de Nueva York (New York Stock Exchange)</i>	57
5.1.3.2	<i>NASDAQ</i>	58
5.1.3.3	<i>Bolsa de Tokio (Tokyo Stock Exchange)</i>	58
5.1.3.4	<i>Bolsa de Shanghái (Shanghai Stock Exchange)</i>	58
5.1.3.5	<i>Bolsa de Hong Kong (Hong Kong Stock Exchange)</i>	59
5.1.3.6	<i>Bolsa de Londres (London Stock Exchange)</i>	59
5.1.3.7	<i>Euronext</i>	59

5.1.3.8	<i>Bolsa de Shenzhen (Shenzhen Stock Exchange)</i>	60
5.1.3.9	<i>Bolsa de Toronto (Toronto Stock Exchange)</i>	60
5.1.3.10	<i>Bolsa de Fráncfort (Deutsche Boerse)</i>	60
5.1.4	<i>Mercado Internacional (Divisas)</i>	61
5.2	<i>Diseño del Portafolio de Inversión</i>	62
5.2.1	<i>Opciones de Portafolios de Inversión: Portafolios Conglomerados</i>	62
5.2.1.1	<i>Portafolios Financieros</i>	62
5.2.1.2	<i>Portafolios de Tecnologías</i>	65
5.2.1.3	<i>Portafolios de Alimentos (Dealers)</i>	72
5.2.1.4	<i>Portafolios de Moda y Vestimenta</i>	76
5.2.1.5	<i>Portafolios de Medicina</i>	79
5.2.1.6	<i>Portafolios Automotriz</i>	83
5.2.1.7	<i>Portafolios de Entretenimiento</i>	86
5.2.1.8	<i>Resumen de los portafolios Conglomerados</i>	89
5.2.2	<i>Opciones de Portafolios de Inversión: Portafolios Puros</i>	92
5.2.2.1	<i>Mezcla de Sectores Económicos 1 (Tecnológicos, Alimenticios, Medicina)</i>	92
5.2.2.2	<i>Mezcla de Sectores Económicos 2 (Automotriz, Entretenimiento, Moda)</i>	95
5.2.2.3	<i>Mezcla de Sectores Económicos 3 (Financiero, Entretenimiento, Alimenticio)</i>	97
5.2.2.4	<i>Resumen de los portafolios puros</i>	100
5.2.3	<i>Análisis de resultados conforme a la medición de los portafolios</i>	102
CONCLUSIONES		104
RECOMENDACIONES		105
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2:	Grados de riesgo	22
Tabla 2-2:	Clasificación del sector empresarial según número de empresas	27
Tabla 3-2:	Industrias manufactureras existentes en Riobamba	29
Tabla 1-4:	Empresas con o sin excedentes de liquidez	36
Tabla 2-4:	Aceptación a que sus excedentes le generen beneficios	37
Tabla 3-4:	Conocimiento acerca de cómo los ahorros generan beneficios	38
Tabla 4-4:	Uso de los ahorros	39
Tabla 5-4:	Nivel de conocimiento sobre el mercado de valores	40
Tabla 6-4:	Nivel de conocimiento sobre un portafolio de inversión.....	41
Tabla 7-4:	Con qué asocia "inversión en bolsa"	42
Tabla 8-4:	Aceptación de una alternativa económica más beneficiosa.....	43
Tabla 9-4:	Aceptación de la propuesta del proyecto de investigación.....	44
Tabla 10-4:	Nivel de disposición para invertir en bolsas de valores.....	45
Tabla 11-4:	Preferencia del tipo de bolsa para invertir	46
Tabla 1-5:	Emisores de renta variable BVG	49
Tabla 2-5:	Montos negociados por tipo de renta BVG	51
Tabla 3-5:	Precio de acciones de empresas nacionales	52
Tabla 4-5:	Emisores de renta variable BVQ	54
Tabla 5-5:	Papel comercial negociado a nivel nacional.....	56
Tabla 6-5:	Empresas emisoras de papel comercial 2022	56
Tabla 7-5:	Empresas del portafolio financiero.....	62
Tabla 8-5:	Matriz de varianza-covarianza del portafolio financiero.....	63
Tabla 9-5:	Matriz de correlación del portafolio financiero	63
Tabla 10-5:	Matriz de Markowitz del portafolio financiero	64
Tabla 11-5:	Escenarios del portafolio financiero	64
Tabla 12-5:	Empresas del portafolio tecnológico	65
Tabla 13-5:	Matriz de varianza-covarianza del portafolio tecnológico	67
Tabla 14-5:	Matriz de correlación del portafolio tecnológico.....	68
Tabla 15-5:	Matriz de Markowitz del portafolio tecnológico	69
Tabla 16-5:	Escenarios del portafolio tecnológico.....	72
Tabla 17-5:	Empresas del portafolio de alimentos.....	73
Tabla 18-5:	Matriz de varianza-covarianza del portafolio alimenticio	73
Tabla 19-5:	Matriz de correlación del portafolio alimenticio	74
Tabla 20-5:	Matriz de Markowitz del portafolio alimenticio.....	74

Tabla 21-5: Escenarios del portafolio alimenticio	75
Tabla 22-5: Empresas del portafolio de moda y vestimenta	76
Tabla 23-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio de moda y vestimenta	77
Tabla 24-5: Matriz de correlación del portafolio de moda y vestimenta	78
Tabla 25-5: Matriz de Markowitz del portafolio de moda y vestimenta.....	78
Tabla 26-5: Escenarios del portafolio de moda y vestimenta	79
Tabla 27-5: Empresas del portafolio de medicina.....	80
Tabla 28-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio de medicina.....	80
Tabla 29-5: Matriz de correlación del portafolio de medicina.....	81
Tabla 30-5: Matriz de Markowitz del portafolio de medicina	81
Tabla 31-5: Escenarios del portafolio de medicina.....	82
Tabla 32-5: Empresas del portafolio automotriz.....	83
Tabla 33-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio automotriz.....	84
Tabla 34-5: Matriz de correlación del portafolio automotriz.....	84
Tabla 35-5: Matriz de Markowitz del portafolio automotriz	85
Tabla 36-5: Escenarios del portafolio automotriz.....	86
Tabla 37-5: Empresas del portafolio de entretenimiento	87
Tabla 38-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio de entretenimiento	87
Tabla 39-5: Matriz de correlación del portafolio de entretenimiento	88
Tabla 40-5: Matriz de Markowitz del portafolio de entretenimiento.....	88
Tabla 41-5: Escenarios del portafolio de entretenimiento	89
Tabla 42-5: Resumen de los portafolios conglomerados	91
Tabla 43-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio mezcla de sectores económicos 1 ..	92
Tabla 44-5: Matriz de correlación del portafolio mezcla de sectores económicos 1	93
Tabla 45-5: Matriz de Markowitz del portafolio mezcla de sectores económicos 1.....	93
Tabla 46-5: Escenarios del portafolio mezcla de sectores económicos 1	94
Tabla 47-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio mezcla de sectores económicos 2 ..	95
Tabla 48-5: Matriz de correlación del portafolio mezcla de sectores económicos 2	95
Tabla 49-5: Matriz de Markowitz del portafolio mezcla de sectores económicos 2.....	96
Tabla 50-5: Escenarios del portafolio mezcla de sectores económicos 2	97
Tabla 51-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio mezcla de sectores económicos 3 ..	98
Tabla 52-5: Matriz de correlación del portafolio mezcla de sectores económicos 3	98
Tabla 53-5: Matriz de Markowitz del portafolio mezcla de sectores económicos 3.....	99
Tabla 54-5: Escenarios del portafolio mezcla de sectores económicos 3	99
Tabla 55-5: Resumen de los portafolios puros.....	102

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1-2:	Participantes del sistema financiero.....	7
Ilustración 2-2:	Participantes del mercado de valores.....	12
Ilustración 3-2:	Frontera eficiente de los portafolios de inversión.....	20
Ilustración 4-2:	VAB por industrias- IV trimestre 2021.....	28
Ilustración 1-4:	Empresas con o sin excedentes de liquidez.....	36
Ilustración 2-4:	Aceptación a que sus excedentes le generen beneficios.....	37
Ilustración 3-4:	Conocimiento acerca de cómo los ahorros generan beneficios.....	38
Ilustración 4-4:	Uso de los ahorros.....	39
Ilustración 5-4:	Nivel de conocimiento sobre el mercado de valores.....	40
Ilustración 6-4:	Nivel de conocimiento sobre un portafolio de inversión.....	41
Ilustración 7-4:	Con qué asocia "inversión en bolsa".....	42
Ilustración 8-4:	Aceptación de una alternativa económica más beneficiosa.....	43
Ilustración 9-4:	Aceptación de la propuesta del proyecto de investigación.....	44
Ilustración 10-4:	Nivel de disposición para invertir en bolsas de valores.....	45
Ilustración 11-4:	Preferencia del tipo de bolsa para invertir.....	46
Ilustración 1-5:	Transacciones por tipo de renta.....	51
Ilustración 2-5:	Tasas de interés presentadas por la BVG.....	52
Ilustración 3-5:	Precios de otros mercados.....	52
Ilustración 4-5:	Precio divisas.....	61
Ilustración 5-5:	Portafolios conglomerados Escenario de Máximo Desempeño.....	90
Ilustración 6-5:	Portafolios conglomerados Escenario Cartera de Mínima Varianza.....	90
Ilustración 7-5:	Portafolios conglomerados Escenario Tendencial.....	91
Ilustración 8-5:	Portafolios puros Escenario de Máximo Desempeño.....	100
Ilustración 9-5:	Portafolios puros Escenario Cartera de Mínima Varianza.....	101
Ilustración 10-5:	Portafolios puros Escenario Tendencial.....	101

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: LISTADO DE EMISORES DE LA BOLSA DE VALORES DE GUAYAQUIL

ANEXO B: LISTADO DE EMISORES DE LA BOLSA DE VALORES DE QUITO

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad la estructuración de portafolios de inversión como alternativa de desarrollo económico para el sector empresarial local. Para el desarrollo de este trabajo se empleó un enfoque de investigación cualitativo y cuantitativo; para la realización de la investigación de campo se recolectó información a través de encuestas dirigidas a los gerentes de las empresas que conforman el parque industrial del cantón Riobamba y al Ing. César Coronel presidente de la Corporación de Empresarios del Parque Industrial Riobamba (CEPIR). A través de la técnica de recolección de datos antes mencionada se obtuvieron los siguientes resultados: un 60,80% de las empresas que cuentan con excedentes de liquidez no le dan ningún uso a dicho remanente, esto debido al desconocimiento financiero que presentan, por tal motivo un 37,30% mencionó que cuando escucha “inversión en bolsa” lo asocia con pérdida, sin embargo, pese a la falta de conocimiento del mercado bursátil, un 86,30% mencionó que con una estructura de portafolios óptima estarían dispuestos a invertir en bolsas de valores del ámbito internacional. Por lo que la propuesta se basó en estructurar carteras de inversión que cumplieran con las preferencias de los gerentes empresariales de la localidad, por ello se propusieron portafolios de inversión con distintos tipos de rentabilidad y riesgo bajo la metodología de Markowitz y la estrategia financiera de diversificación a través de formular carteras en dos grupos: portafolios conglomerados y portafolios puros, además, se propusieron tres escenarios para cada portafolio de inversión: escenario de la cartera de mínima varianza, escenario de la cartera de máximo desempeño y un escenario tendencial. Por tanto, se recomienda al gremio empresarial hacer uso de la estructura de portafolios que se planteó como alternativa de financiamiento y fuente de rentabilidad, contribuyendo así a la dinamización del mercado bursátil nacional.

Palabras clave: <PORTAFOLIO>, <FINANCIACIÓN>, <MODELO DE MARKOWITZ>, <RIESGO>, <RENTABILIDAD>, <BOLSA DE VALORES>, <FINANZAS>, <MERCADO DE CAPITAL>.



10-01-2023

0095-DBRA-UPT-2023

SUMMARY/ABSTRACT

The purpose of this research work was the structuring of investment portfolios as an alternative for the economic development of the local business sector. For the development of this work, a qualitative and quantitative research approach was used; for the field research, information was collected through surveys directed to the managers of the companies that make up the industrial park of the Riobamba canton and to Mr. César Coronel, president of the Corporation of Entrepreneurs of the Riobamba Industrial Park (CEPIR). Through the aforementioned data collection technique, the following results were obtained: 60.80% of the companies that have liquidity surpluses do not make any use of said surplus, due to their lack of financial knowledge. For this reason, 37.30% mentioned that when they hear "investment in the stock market" they associate it with loss; however, despite their lack of knowledge of the stock market, 86.30% mentioned that with an optimal portfolio structure they would be willing to invest in international stock exchanges. Therefore, the proposal was based on structuring investment portfolios that meet the preferences of the local business managers, therefore, investment portfolios with different types of profitability and risk were proposed under the Markowitz methodology and the financial strategy of diversification through the formulation of portfolios in two groups: conglomerate portfolios and pure portfolios, in addition, three scenarios were proposed for each investment portfolio: minimum variance portfolio scenario, maximum performance portfolio scenario and a trend scenario. Therefore, it is recommended that the business community make use of the portfolio structure proposed as a financing alternative and a source of profitability, thus contributing to the dynamization of the national stock market.

Keywords: <PORTFOLIO>, <FINANCING>, <MARKOWITZ MODEL>, <RISK>, <PROFITABILITY>, <STOCK MARKET>, <SECURITIES EXCHANGE>, <FINANCE>, <CAPITAL MARKET>.



Lcda. Carina Fernanda Vallejo Barreno

C.I. 0603925611

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se desarrolla con la finalidad de estructurar portafolios de inversión que proporcionen al sector empresarial local una alternativa de desarrollo económico, considerando la teoría de portafolios de Harry Markowitz la cual propone brindar la mayor rentabilidad con el menor riesgo posible, disminuyendo el riesgo a través de la diversificación. En base a esta teoría también se propone una estrategia financiera que permite diversificar aún más el riesgo no sistemático, puesto que se centra en conformar portafolios puros y conglomerados, las carteras de inversión conglomeradas, con aquellas que están conformadas por activos de un mismo sector económico, sin embargo, las carteras de inversión puras son aquellas conformadas por la combinación de activos de diferentes sectores económicos.

Este trabajo de investigación se ha estructurado bajo cinco capítulos que fundamentan y constituyen la propuesta final.

En el **Capítulo I**, se describe el planteamiento del problema, limitaciones y delimitaciones encontradas, además de los objetivos y justificación del tema de estudio.

El **Capítulo II**, se lleva a cabo la investigación y análisis de las referencias teóricas que permiten respaldar uno de los objetivos de la investigación, a través de diferentes fuentes bibliográficas y antecedentes de trabajos similares al tema de estudio.

En el **Capítulo III**, se determina la metodología necesaria para la recopilación de información y formulación de datos, a través de la selección de aspectos como el enfoque de la investigación, el nivel, el diseño, el tipo de estudio, la población objetivo y las técnicas e instrumentos para el levantamiento de la información.

En el **Capítulo IV**, se procedió a analizar y tabular los resultados obtenidos a través de los instrumentos y técnicas para el levantamiento de información de la población seleccionada como objeto de estudio.

En el **Capítulo V**, se estructuran los portafolios de inversión para los posibles inversionistas en base al análisis de la información detallada en los capítulos anteriores y el desarrollo de cálculos matemáticos que permiten formular las matrices y los escenarios propuestos para los portafolios de inversión con datos históricos de los activos seleccionados, a través de la base de datos del portal Yahoo Finanzas.

CAPÍTULO I

1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

A nivel mundial, la escuela de negocios de la Universidad de las Américas (2020) menciona que al principio del año 2020 los mercados de valores mundiales se vieron golpeados por el virus que provocó la pandemia que atravesamos, puesto que dichos mercados cayeron al evidenciar que el virus no era problema de un solo país, las pérdidas en dichos mercados ascendieron a más del 20% en comparación con sus máximos de enero, del mismo año.

Como es de conocimiento general Ecuador no es un país que tenga una gran participación en el mercado bursátil a pesar de que contamos con dos bolsas de valores, la de Quito y la de Guayaquil. Estas bolsas no presentan mayor actividad en sus operaciones en comparación con nuestros países vecinos como Colombia y Perú, así como otros países de la región. Si bien en el mercado de capitales se negocian dos tipos de títulos (títulos de renta fija y títulos de renta variable) el presente trabajo de investigación se centra en los títulos de renta variable dado que estos “Son aquellos en los cuales la rentabilidad está estrechamente ligada a las variaciones en el precio de mercado del título, así como a las utilidades obtenidas por la empresa en la que se invierte” (Atehortúa, 2020).

En la provincia de Chimborazo, así como en muchas otras del país se desconoce el mercado bursátil, es por ello por lo que las empresas no arriesgan su remanente en inversiones, pues se tiene la creencia de que la palabra “inversión” es sinónimo de pérdida. Por este motivo muchas organizaciones recurren a las entidades financieras a depositar su dinero para que este le genere cierta ganancia, dado que de esta forma sienten que su dinero está seguro, sin tener en cuenta que las tasas de interés que ofrecen estas entidades no otorgan una rentabilidad atractiva, pues según datos del Banco Central del Ecuador (2022) ofrecen una tasa pasiva efectiva promedio por instrumento de 0,96% anual en depósitos de ahorro.

Otro factor importante y que va de la mano del desconocimiento es la falta de cultura bursátil dado que no se crean programas que eduquen ni incentiven a los ciudadanos y mucho menos a las empresas, lo cual es muy conveniente para las entidades bancarias ya que ellos se benefician de la ignorancia de las personas, asegurándose así de que los ciudadanos riobambeños sigan depositando su confianza en ellos.

Con todo lo mencionado anteriormente se evidencia que en efecto si las empresas locales de la ciudad de Riobamba tuvieran conocimiento en portafolios de inversión podrían tener una alternativa de financiamiento o rentabilidad.

1.2 Limitaciones y delimitaciones

1.2.1 Limitaciones

Una de las principales limitaciones es la poca información que brindan las bolsas de valores nacionales y la poca participación del mercado bursátil local.

1.2.2 Delimitación del contenido

Línea de investigación: Administración y economía

Programa: Mercados financieros

Programa específico: Portafolios de inversión

1.2.3 Delimitación espacial

Provincia: Chimborazo

Ciudad: Riobamba

Sector: Empresarial

1.2.4 Delimitación temporal

Desarrollo de la investigación: 2022

Alcance investigativo: N/A

1.3 Problema General de Investigación

¿En qué medida se va a lograr que la estructuración de portafolios de inversión aporte con el desarrollo del sector empresarial de la ciudad Riobamba?

1.4 Problemas específicos de investigación

-¿Qué tanto conoce la ciudadanía riobambeña sobre el mercado bursátil?

-¿En qué nivel el sector empresarial local interviene en el mercado de valores?

-¿Qué tan diversificado está el riesgo en el sector empresarial de Riobamba?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Estructurar portafolios de inversión, utilizando herramientas financieras y estadísticas para el sector empresarial local de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

1.5.2 Objetivos Específicos

- 1.- Establecer una base teórica que sustente la investigación de los portafolios de inversiones para el desarrollo del sector empresarial local.
- 2.- Realizar un análisis situacional de los actores y la inversión local determinando sus preferencias y necesidades de financiamiento a través de un conjunto de métodos investigativos.
- 3.- Elaborar portafolios de inversión con el modelo de media-varianza de Markowitz que permita una selección óptima, para las empresas de la ciudad como alternativa de desarrollo económico.

1.6 Justificación

1.6.1 Justificación Teórica

El desarrollo del presente trabajo de investigación se lo realiza con la recopilación de información de diversos autores de libros, revistas, artículos científicos, tesis, documentos digitales, páginas web, etc.; que sirvan como sustento y respaldo en el diseño de portafolio de inversiones para mejorar el desarrollo económico del sector empresarial local, además, la información recopilada permitirá ampliar los conocimientos en el desarrollo del trabajo de investigación.

1.6.2 Justificación Metodológica

En el presente trabajo de investigación se pondrá en práctica las diferentes metodologías adquiridas en la cátedra, así como también la aplicación de encuestas, métodos cualitativos y cuantitativos, que permitan realizar el análisis y las sugerencias correspondientes que den solución a la problemática mencionada.

1.6.3 Justificación Práctica

El presente trabajo investigativo se justifica con el diseño de un portafolio de inversiones para el sector empresarial de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, el cual les permitirá a las

empresas locales mejorar su economía, así como contribuirá con el desarrollo económico de la ciudad. Además, se incentivará a otros sectores económicos del país a que puedan hacer uso de las inversiones como alternativa de crecimiento, permitiéndoles contar con una opción diferente ya sea para financiamiento o para obtener rentabilidad. De igual forma será de ayuda para los habitantes de la ciudad puesto que serán sujetos de captación de conocimiento en administración y finanzas, obteniendo así una mejor educación financiera.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación

Para el sustento del presente trabajo de investigación se requiere identificar conclusiones determinadas por varios autores, referente a investigaciones realizadas precedentemente, que tengan cierta semejanza. A continuación, se presenta los criterios de dichas investigaciones:

En la Tesis de Maestría “Diseño de portafolios de inversión sobre los sectores económicos del PIB” efectuada por Madrid (2004, p. 87) concluye que: en Ecuador no ha sido frecuente el cálculo de Betas sectoriales, por ello se evidencia que es de suma importancia el tener información completa y continua de la situación de las empresas, información que la Superintendencia de Compañías en sus anuarios estadísticos debe mejorar continuamente.

En la Tesis “Determinación de un Portafolio Óptimo de Inversiones en Negocios Inclusivos del Ecuador mediante la aplicación de Teoría de Portafolios de Harry Markowitz” realizada por Coronel & Ramos (2016, p. 157) concluyen que: al diseñar un plantilla de datos de 10 empresas con perfil inclusivo, resultó conveniente ya que se aplicó la fórmula del ROE, al hacer uso de esta plantilla se logró determinar el nivel de riesgo, rendimiento y matriz de coeficientes de correlación de cada una de las empresas, permitiendo así la construcción del portafolio de inversión aplicando la Teoría de Portafolios de Markowitz, que consiste en obtener el máximo rendimiento al menor riesgo mediante la diversificación.

En la Tesis de Maestría “Construcción de un portafolio óptimo de acciones de empresas que cotizan en las bolsas de valores ecuatorianas” realizada por: Terán (2015, pp. 111–112) concluye que: a pesar de las limitaciones como la poca liquidez del mercado bursátil local, los escasos montos de negociación en activos de renta variable debido a que no existe formación diaria de precios y consecuentemente no se dispone de una serie continua de precios de las acciones de cada empresa, es posible realizar un proceso de optimización de portafolios aplicando el modelo de Markowitz.

En el artículo “Estructuración de un portafolio de inversiones con acciones colombianas” realizado por Delgado & Durango (2018, p. 15) concluyen que: a razón de la incertidumbre que viven los mercados accionarios en todo el mundo esto trae mayores exigencias para administrar los portafolios de inversión por ello indican que se necesitan estrategias más fundamentadas que contribuyan a niveles óptimos de rentabilidad, liquidez y riesgo.

2.2 Referencias Teóricas

2.2.1 Sistema Financiero Ecuatoriano

El sistema financiero desempeña un papel fundamental en la organización y el óptimo funcionamiento de la economía, pues a través de este se realizan las diferentes actividades financieras existentes, por lo que la correcta participación de las distintas entidades financieras contribuye al crecimiento económico y al bienestar de la población.

En el Art. 6 del Código Orgánico Monetario y Financiero (2014, pp. 4–5) menciona que el sistema monetario y financiero nacional lo conforman las siguientes entidades:

- Las entidades responsables de la formulación de las políticas, regulación, implementación, supervisión, control y seguridad financiera
- Las entidades públicas
- Las entidades privadas
- Las entidades populares y solidarias que ejercen actividades monetarias y financieras

Integran los regímenes de valores y seguros las entidades responsables de la formulación de las políticas, regulación, implementación, supervisión y control, además de las entidades públicas y privadas que ejercen operaciones con valores y efectúen actividades de seguros.



Ilustración 1-2: Participantes del sistema financiero

Realizado por: Ávila, M. 2022.

Cabe recalcar que el principal objetivo del sistema financiero de cualquier país es facilitar la relación entre oferentes y demandantes de cualquier activo financiero, mediante entidades especializadas.

2.2.1.1 Junta reguladora del sistema financiero

En el Art. 13 del Código Orgánico Monetario y Financiero (2014, p. 6) menciona la creación de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, quien siendo parte de la Función Ejecutiva será la responsable de la formulación de las políticas públicas y la regulación y supervisión monetaria, crediticia, cambiaria, financiera, de seguros y valores.

Entre las funciones principales de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera tenemos:

1. Formular y dirigir las políticas monetaria, crediticia, cambiaria y financiera, incluyendo la política de seguros y de valores,
2. Regular mediante normas la implementación de las políticas monetaria, crediticia, cambiaria y financiera, incluyendo la política de seguros y de valores, y vigilar su aplicación,
3. Regular mediante normas las actividades financieras que ejercen las entidades del sistema financiero nacional y las actividades de las entidades de seguros y valores,
4. Regular la creación, constitución, organización, operación y liquidación de las entidades financieras, de seguros y de valores,
5. Establecer, en el marco de sus competencias, cualquier medida que coadyuve a:
 - a) Prevenir y desincentivar prácticas fraudulentas, incluidos el lavado de activos y el financiamiento de delitos como el terrorismo;
 - b) Proteger la privacidad de los individuos en relación con la difusión de su información personal, así como la información de seguridad nacional;
6. Establecer medios de pago
7. Normar el sistema nacional de pagos
8. Determinar los requerimientos aplicables a las entidades financieras, de valores y seguros, en consistencia con los objetivos de política económica,
9. Establecer moratorias para la constitución de nuevas entidades financieras, de valores y seguros,
10. Dictar normas de transparencia y divulgación de información para todas las entidades del sistema financiero nacional y de los regímenes de valores y seguro,

Entre otras muchas funciones que tiene que cumplir la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera (*Código Orgánico Monetario y Financiero*, 2014, pp. 6–7)

2.2.1.2 Definición de mercados financieros

De forma general un mercado es un conjunto de transacciones de procesos entre individuos, los cuales pueden ser bienes o servicios. En este sentido, para la economía, un mercado financiero hace referencia a un espacio, ya sea físico o virtual en el que se realiza la compraventa de activos financieros.

En el ámbito económico existen varias definiciones de autores sobre los mercados financieros, las mismas que se exponen a continuación:

Para Rodríguez (2018, p. 16) los mercados financieros son aquellos cuyo propósito principal es movilizar el dinero a través del tiempo, intercambiando activos.

Según Martín & Trujillo (2018, p. 32) definen al mercado financiero como un espacio donde se intercambian activos financieros y se fijan sus precios, además de definirse los mecanismos y procedimientos a través de los cuales se lleva a cabo este intercambio.

En base a las definiciones mencionadas, se deduce a los mercados financieros, como el lugar físico o virtual en el que se intercambian activos financieros y se fija sus precios con el fin de movilizar el dinero a través del tiempo.

2.2.1.3 Tipos de mercados financieros

Dentro de los mercados financieros se pueden identificar según Atehortúa, J. (2012) tres tipos de mercados, en los cuales cada uno tiene su propio propósito fundamental. A continuación, se describe cada mercado:

1. Mercado de capitales

El objetivo principal de este mercado es atender las necesidades de inversión, en este caso nos referimos a una transferencia de recursos a largo plazo, es decir a un periodo superior a un año. Para poder cumplir con este objetivo este mercado cuenta con una estructura interna de entidades especializadas en el manejo de estos recursos, tales como los bancos, las corporaciones financieras, las sociedades fiduciarias, las compañías de financiamiento comercial y las bolsas de valores. Cabe recalcar que la función principal tanto del mercado de capitales como de las entidades antes mencionadas es captar los recursos provenientes del ahorro de las familias e invertirlo en el sector empresarial que requiera el país (Atehortúa, 2012, pp. 18–19).

2. Mercado de divisas

A este mercado se lo caracteriza por realizar operaciones de compraventa de moneda extranjera, también conocida como divisa. Este mercado está constituido por varias instituciones como bancos comerciales, corporaciones y demás entidades financieras, las cuales se encuentran en constante conexión para realizar transacciones en moneda extranjera. Entre las funciones principales que ejerce este mercado podemos destacar: el realizar transferencia de poder adquisitivo, es decir, permite la conversión de una moneda a otro para efectuar pagos dentro y fuera el país de origen; otra función es proporcionar crédito para el comercio externo y proteger del riesgo cambiario, debido a que las tasas de cambio están constantemente fluctuando cualquier empresa que realice transacciones internacionales está expuesta a este riesgo cambiario lo que significa que existe una posibilidad de pérdida debido a un cambio desfavorable (Atehortúa, 2012, pp. 19–20).

3. Mercado monetario

Este mercado se caracteriza por la venta de activos de bajo riesgo y alta liquidez, emitidos a corto plazo. La característica de que sea de bajo riesgo está determinada por la solvencia de los emisores como pueden ser el Banco Central, los bancos comerciales y las grandes empresas públicas y privadas, estas entidades acuden a este mercado con la finalidad de financiar sus actividades a corto plazo, refiriéndonos a operaciones financieras con un plazo de duración menor a un año. El hecho de que en este mercado la negociación de los títulos sea rápida y fácil nos permite tener un alto grado de liquidez (Atehortúa, 2012, pp. 17–18).

Si bien este mercado monetario permite a las organizaciones cubrir sus necesidades de liquidez a corto plazo, es importante recalcar que también permite la financiación del déficit público, de tal manera que no genere tensiones inflacionistas y contribuye a una formación idónea de la estructura de los tipos de interés.

2.2.2 Mercado de Capitales

La investigación del presente trabajo de titulación se centra en el Mercado de Capitales o también conocido como mercado de valores, es por ello por lo que a continuación, se va a profundizar en este mercado.

Según Gitman & Zutter (2012, p. 82) definen que el mercado de capitales es aquel donde se realizan transacciones financieras a largo plazo (períodos de más de un año), como emisiones de valores

tanto del sector privado como del sector público, además, este mercado está constituido por diferentes bolsas de valores que cotizan las transacciones de bonos y acciones.

2.2.2.1 Clasificación del mercado de valores

La Bolsa de Valores de Quito (2022) brinda la siguiente clasificación respecto del mercado de valores:

- **Público**

se refiere a las negociaciones que se realizan a través de un intermediario como una casa de valores autorizada;

- **Privado**

estas negociaciones se realizan en forma directa entre el comprador y el vendedor, es decir, que no necesitan de ningún intermediario;

- **Primario**

es aquel en el cual se realiza la primera venta o colocación de valores que hace el emisor con la finalidad de obtener recursos. Esta colocación inicial de valores suele realizarse a un precio que se determina por medio de la oferta pública de venta;

- **Secundario**

este mercado comprende las transacciones y negociaciones de valores emitidos y colocados que se hayan realizado anteriormente en el mercado primario.

2.2.2.2 Participantes del mercado de valores

En el mercado de valores se pueden definir 3 participantes principales que permiten que las transacciones financieras se lleven a cabo, los cuales se muestran en la siguiente figura:



Ilustración 2-2: Participantes del mercado de valores

Realizado por: Ávila, M. 2022.

2.2.2.3 El mercado de valores nacional

Los autores Pérez, Rivera y Solís (2015, p. 3) en su revista mencionan que a nivel nacional el mercado de valores está poco desarrollado debido a varias razones entre las cuales se indican las siguientes: una de ellas es la desconfianza por parte de las grandes empresas reacias a la financiación a través del mercado de valores, por el temor de que puedan generar pérdidas que afecten a su rentabilidad, otra de las razones que podemos destacar es el desconocimiento de la ciudadanía, así como de las pequeñas y medianas empresas, puesto que no conocen otros medios y mecanismos de financiación que no sean las entidades bancarias del país.

Llegados a este punto es importante hacer un análisis sobre las fuentes de inversión a las que pueden acceder las empresas nacionales para poder brindarles a estas empresas una alternativa de financiamiento y rendimiento, evitando así que se siga manteniendo la tendencia que impera en el país, de solo invertir en el sector bancario y no acceder también a otras entidades de inversión, es así, que el mercado de valores se presenta como una alternativa muy atractiva y relevante en el mercado financiero, de tal forma que una persona ahorradora tiene la potestad de invertir su dinero por propia cuenta, a través de comprar acciones y demás formas que le permitan tener recursos monetarios que mejoren sus condiciones financieras.

2.2.3 Bolsas de valores

2.2.3.1 Definición de bolsa de valores

Para Rodríguez et al. (2012, p. 23) se refieren a las bolsas de valores como corporaciones civiles sin fines de lucro que tiene como objetivo principal brindar los servicios y mecanismos necesarios para la negociación de títulos valor en condiciones de transparencia, equidad, seguridad y precio justo.

Según Almeida-Palacios et al. (2019, p. 2) las bolsas de valores son mercados organizados que cuentan con cámara de compensación, además, los actores de las actividades en las bolsas de valores son conocidos como brokers, que representan los intermediarios que ofrecen a los operadores la oportunidad de acceder a este mercado inter-cambiario.

En base a las definiciones previas se puede definir a una bolsa de valores como el mercado físico o virtual donde se ponen en contacto los demandantes, los inversiones o contribuyentes de un capital, en el cual los participantes mencionados realizan transacciones mercantiles a través de intermediarios autorizados. Obteniendo así asesoramiento y seguridad a la hora de participar en el mercado de capitales.

2.2.3.2 Función de una bolsa de valores en la economía

Según Naranjo et al. (2022, p. 10) en su revista mencionan que la función de las bolsas de valores en la economía contribuye al crecimiento de las fuentes de trabajo, y por ende la estabilidad laboral y el aumento de salarios sostenibles, lo que le permite a la ciudadanía un mayor consumo y ahorro, pues, por un lado, el aumento de consumo se debe a la estabilidad laboral, las fuentes de trabajo y mejores salarios, brindando la posibilidad a los trabajadores de cubrir sus necesidades básicas y que además puedan tener gastos suntuosos y por otro lado el aumento del ahorro fomenta la creación de emprendimientos micro que permiten independencia laboral de las personas, además, la cultura del ahorro solventa crisis familiares, ya sean de salud, deuda, estudios o calamidades en general.

En base al argumento que nos brindan los autores antes mencionados podemos determinar que las bolsas de valores constituyen la estructura principal del mercado de capitales, ya que en estas entidades financieras es donde se efectúan las transacciones de dinero, cuyos intermediarios son las sociedades corredoras o también conocidas como brokers.

2.2.3.3 *Reseña de las bolsas de valores nacionales*

El establecimiento de las Bolsas de Valores en Ecuador respondió a un proyecto largamente esperado y también respondió a la evolución y naturaleza de los procesos económicos y comerciales que se desarrollan en nuestro país a través del tiempo. La iniciativa fundamental para la creación de las Bolsas de Valores en nuestro país fue la necesidad de proveer a los comerciantes, la forma y medio idóneo para distribuir la riqueza y de esta forma promover el ahorro interno e impulsar su canalización hacia las actividades productivas (BVQ, 2022).

Bolsa de Valores de Quito

La Bolsa de Valores de Quito (2022) fue constituida en la ciudad de Quito en las fechas 4 y 25 de agosto de 1969, las escrituras fueron inscritas en el Registro Mercantil del Cantón Quito el 30 de septiembre de 1969, sin embargo, el 24 de julio de 2016 se convirtió en una Sociedad Anónima, dicha escritura fue aprobada por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros.

La función principal de la Bolsa de Valores de Quito Sociedad Anónima es ofrecer los servicios y mecanismos necesarios para la negociación de valores, además, podrá realizar las actividades relacionadas al adecuado desarrollo del mercado de valores, siempre que la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera lo autorice mediante norma de carácter general. De igual forma para dar cumplimiento a su función podrá realiza toda clase de actos, contratos y negocios jurídicos ya sea que se realicen directamente, entera o parcialmente, con su función, o podrá establecer otros servicios que estén relacionados con la misma función.

Bolsa de Valores de Guayaquil

Esta bolsa de valores fue constituida bajo la presidencia del Dr. Velasco Ibarra, el 30 de mayo de 1969 como sociedad anónima de derecho privado. El propósito de crear esta bolsa de valores era aumentar la capacidad de financiamiento de las empresas para que así poder afrontar un desarrollo sostenido, con vistas a una nueva era como lo es actualmente la globalización.

La página web de la Bolsa de Valores de Guayaquil (2022) menciona que en la actualidad son una compañía anónima que rige en lo dispuesto en la Ley de Mercado de Valores y en el reglamento de la antes mencionada ley. Por otro lado, indica que su objetivo principal es proporcionar un mercado de valores transparente, organizado e integrado para que de esta forma se permita la intermediación de valores de una forma competitiva, continua, ordenada y equitativa, siempre mostrando información veraz, oportuna y completa. Así mismo, menciona que la mayor fortaleza

que tiene como bolsa de valores es, ser parte activa de una ciudad como Guayaquil, puesto que la misma, es considerada como la capital económica del Ecuador.

2.2.4 Activos Financieros

2.2.4.1 Definición

Según Calvo Bernardino et al (2014, p. 8) definen a los activos financieros como instrumentos financieros emitidos por las unidades económicas de gatos, las cuales constituyen un medio para mantener riqueza para quienes los poseen y un pasivo para quienes los generan.

En base a la definición antes mencionada por varios autores se puede entender que un activo financiero es un título valor que le otorga a su comprador la potestad de recibir ingresos futuros de parte del vendedor, pues estos activos financieros vienen a ser préstamos.

2.2.4.2 Clasificación de los activos financieros

En su libro “Mercado de valores” el autor Córdoba (2015, pp. 62–63) menciona que los activos financieros se pueden clasificar en base a distintos criterios, uno de los que él menciona es:

❖ **Activos primitivos.-** Se refiere a aquellos instrumentos cuyo valor depende de las rentas futuras esperadas y del riesgo al que están sujetas y presentan la siguiente división:

-Título de renta fija

Estos títulos hacen referencia a cualquier instrumento de deuda cuyo pago de intereses está previamente fijado y no depende de los resultados de la compañía que lo emite. Además, estos títulos son de pagos fijos, tanto en las fechas como en la cantidad devengada en cada pago. Lo que quiere decir que el inversionista conoce los pagos que recibirá en el futuro. Cabe recalcar que, al vencimiento del contrato, el inversionista además de los intereses recibe el capital que invirtieron inicialmente (Córdoba, 2015, p. 62).

-Título de renta variable

En estos activos financieros el rendimiento variará dependiendo de la posición en el mercado de la empresa emisora, como las acciones, así mismo, su rentabilidad depende del funcionamiento de los mercados o de la empresa, con lo que se conoce previamente. A diferencia de los títulos de renta fija, en este caso no se tienen pagos fijos que se hayan estipulado en el contrato suscrito, por

lo que el inversionista desconoce con certeza el monto y el momento en que va a recibir el dinero invertido (Córdoba, 2015, p. 62) .

2.2.5 Portafolios de inversión

2.2.5.1 Definición de portafolios de inversión

En el mercado a los portafolios de inversión también se los conoce como cartera de inversión, ahora bien, partiendo de esto, el autor Moreno (2021, p. 9) define a un portafolio de inversión como la combinación de diferentes instrumentos financieros que se cotizan en el mercado bursátil y estos están disponibles para que personas o empresas puedan invertir en ellos ya sea que estos sean paquetes de acciones, bonos, monedas, fondos y demás instrumentos financieros, además, esta cartera de inversión está compuesta por instrumentos de renta fija y de renta variable, con la finalidad de obtener el rendimiento adecuado acorde a cada perfil de riesgo, a través de la diversificación de la cartera de inversiones.

En una entrevista realizada por la revista Forbes México a la cofundadora de esta, Sabrina Castelli (2022), define al portafolio de inversión o cartera de inversiones como el conjunto total de activos financieros que una persona tiene y que esta cartera de inversiones puede estar compuesta tanto por instrumentos de renta fija como por instrumentos de renta variable y/o instrumentos mixtos como acciones, monedas, efectivo, bonos y productos derivados.

En base a las definiciones previamente enunciadas por diferentes autores, podemos definir a un portafolio de inversión como el conjunto de instrumentos financieros que están al alcance de personas y empresas, compuesto por instrumentos de renta fija, variable o mixta, que le permiten al inversionista tener una visión clara de la inversión que va a realizar y de este modo poder diversificarse y así disminuir el riesgo.

2.2.5.2 Tipos de portafolios de inversión

Si bien los portafolios de inversión están constituidos por diferentes instrumentos que el inversionista ha seleccionado previamente, a la hora de seleccionar un tipo de portafolio de inversión es importante tener en cuenta: la capacidad de ahorro del inversionista, el nivel de riesgo que está dispuesto a asumir, los objetivos deseados por el mismo, un análisis del mercado y las características del instrumento en el que desea invertir.

En base a lo antes mencionado, existen diversos tipos de portafolios de inversión, la autora Castro (2016) propone la siguiente clasificación:

- **Portafolios de inversión individual**

En este tipo de portafolios de inversión, las personas interesadas en invertir entregan sus recursos económicos a un agente institucional, el cual se encargará de colocar estos recursos en inversiones mediante las cuales los inversionistas puedan alcanzar los objetivos que se han propuesto como beneficiarios. Además, este tipo de portafolios al realizarse de forma independiente son manejados por los mismos interesados, no sucede lo mismo si se trata de un portafolio colectivo (Castro, 2016, p. 11) .

- **Portafolios de inversión colectiva**

Como se mencionó anteriormente este tipo de portafolio de inversión colectiva difiere mucho del tipo de portafolio individual por el hecho de que en este portafolio de inversión los operadores aglutinan recursos individuales de múltiples sujetos económicos para luego invertirlos de manera colectiva. Es importante tener en cuenta que este tipo de inversión no constituye un patrimonio colectivo, es decir, los activos de este portafolio de inversión no forman parte de los activos de la sociedad administradora, por lo que para efectos de cualquier procedimiento de insolvencia u otras acciones que tome la sociedad administradora, estos activos estarán excluidos de la masa de bienes que pueda conformarse (Castro, 2016, p. 12).

- **Fondos de inversión**

Un fondo de inversión no es más que una cartera de inversión de valores mobiliarios, como pueden ser acciones y bonos ya sea de emisores públicos o privados que han sido adquiridos con dineros aportados por los inversionistas o en este caso conocidos como suscriptores. En otras palabras, a un fondo de inversión se lo puede definir como un tipo de organización de servicios financieros la cual recibe dinero de sus accionistas o integrantes y este dinero lo invierten en esos fondos, lo que permite tener una cartera de títulos diversificada (Castro, 2016, p. 12).

- **Fondos de pensiones**

Por otro lado nos encontramos con los fondos de pensiones, los cuales son instituciones que forman parte de seguros sociales de un país, en nuestro caso nos referimos al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), es decir, su actividad es de interés público debido a que se trata de

instrumentos establecidos para atender las pensiones que reciben los trabajadores luego de su retiro definitivo de la actividad laboral, en pocas palabras, se puede concluir en que los fondos de pensiones no son más que los ahorros del trabajador, el cual, al ser afiliado adquiere una cuenta de ahorro, en la cual deposita de manera periódica las cotizaciones realizadas por ellos y en esta cuenta también se registra el aporte que le corresponde hacer al empleador (Castro, 2016, p. 13).

Cabe recalcar que esta cuenta de ahorro es de propiedad exclusiva del titular y únicamente puede ser usada para pagar pensiones o recibir beneficios establecidos en la Ley al dueño de la cuenta y a sus beneficiarios.

De acuerdo con las expectativas y la tolerancia al riesgo del inversor, la misma autora Castro (2016, p. 14) menciona que también podemos clasificar a los portafolios de inversión de la siguiente manera:

- A. *Conservador*: el objetivo principal de este es conservar su capital con máxima seguridad, es decir, sin grado de riesgo alguno. Este tipo de inversionista busca inversiones que le generen rendimientos estables, seguros y con una buena liquidez, cabe mencionar que esto poco o nada tiene que ver con su capacidad financiera, simplemente se inclina por inversiones que sean seguras y le generen una renta fija como instrumentos de deuda, depósitos a plazos o cuentas de ahorro, sin embargo, puede que el inversor se apegue a este perfil debido a la falta de conocimiento de los Mercados Financieros;
- B. *Moderado*: este presenta una combinación entre crecimiento y renta, basándose en la diversificación de los activos financieros para disminuir el riesgo. En este caso el inversor busca obtener una buena rentabilidad sin asumir demasiado riesgo, por lo que trata de mantener un balance entre riesgo y rentabilidad. Los inversores que asumen este perfil tienen un horizonte de inversión de mediano a largo plazo con el que pueden crear una cartera de inversión que combine instrumentos de renta fija y variable;
- C. *Crecimiento*: este busca una apreciación del capital invertido, con un mayor porcentaje de inclinación hacia las acciones y los fondos;
- D. *Crecimiento agresivo*: este acciona totalmente con instrumentos de renta variable, seleccionando acciones de pequeña y mediana capitalización, por lo que asume una gran volatilidad. Este tipo de inversor está dispuesto a asumir grandes riesgos, pues lo que busca es obtener la mayor rentabilidad posible, principalmente se inclina por las inversiones de corto plazo, pero con altos retornos;

E. Portafolio especulativo: asumen grandes riesgos esperando grandes retornos, por lo que puede hacer cualquier movimiento basándose en rumores y datos, por lo general suelen ser personas o empresas con altos excesos de liquidez, altos ingresos y pocas responsabilidades económicas.

2.2.5.3 Estructura de un portafolio de inversión

Los autores Delgado y Durango (2018, p. 4) mencionan que, para la estructuración de un portafolio de inversión o cartera de inversión, es necesario encontrar una composición óptima de instrumentos financieros, los cuales brinden el menor riesgo para un máximo retorno y para ello el inversor debe definir que títulos va a comprar y que cantidad desea invertir en cada título. El inversor debe tener en cuenta que para la selección de los activos financieros que va a usar dependerá de la liquidez, la rentabilidad y el riesgo que estos ofrezcan.

Una vez seleccionado lo antes mencionado, pasamos a la gestión de una cartera de inversión la cual consta de las siguientes etapas:

1. Análisis de los títulos a través de la rentabilidad esperada, la volatilidad y la covarianza;
2. Análisis de las carteras: sus rendimientos, riesgos probables y monto invertido;
3. Entre las carteras que se han seleccionado, se debe buscar la cartera óptima de acuerdo con los objetivos del inversionista (Delgado Vélez & Durango Gutiérrez, 2018b, p. 5).

2.2.5.4 Frontera Eficiente de un portafolio de inversión

El autor Fretel (2018, p. 25) menciona que la frontera eficiente es el conjunto de portafolios eficientes de los cuales el inversor deberá elegir uno de aquellos como su portafolio óptimo de inversión en base a sus objetivos de rentabilidad y su nivel de aceptación del riesgo, la línea curva que se muestra en la siguiente ilustración representa la frontera eficiente, la cual es integrada por distintos activos:

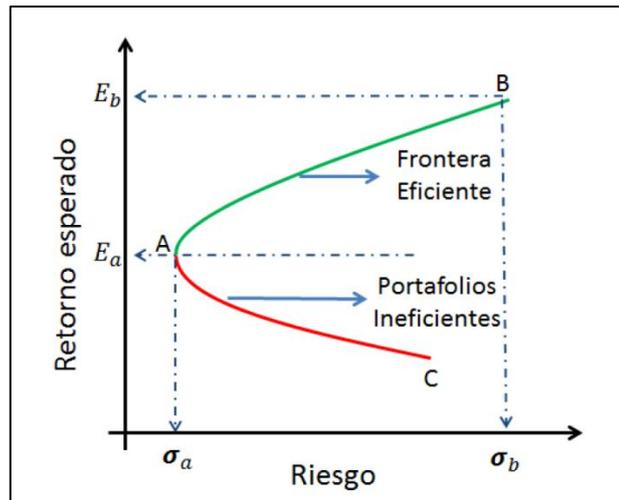


Ilustración 3-2: Frontera eficiente de los portafolios de inversión

Fuente: Gómez y Jiménez, 2020.

2.2.6 Riesgo en los portafolios de inversión

El riesgo es una variable de suma importancia que se debe tener en cuenta a la hora de invertir, puesto que, dependiendo del riesgo que se está dispuesto a asumir dependerá la rentabilidad que se obtenga, es así, que se dice que, a mayor riesgo, mayor es el rendimiento que se espera. Pero como lo menciona Porras (2019) todo esto es subjetivo ya que no siempre sucede como se espera, pues todo va a depender del tipo de inversión que se haga y los factores externos que con ello se involucren.

Según los autores Figueroa y Hernández (2017, p. 5) el riesgo de un portafolio de inversión se define como la incertidumbre, puesto que el inversor no conoce los beneficios que obtendrá en el futuro debido a las constantes fluctuaciones de las acciones que ha adquirido, además mencionan que existen dos tipos de riesgo, el riesgo de mercado o sistemático y el no sistemático o diversificable, por ello se presenta la siguiente fórmula que define el riesgo total:

$$\text{Riesgo total} = \text{riesgo del portafolio} + \text{riesgo sistémico o diversificable}$$

En base a los conceptos anteriormente mencionados, se puede decir, que cuando hablamos de riesgo en una inversión estamos hablando de una probabilidad de ocurrencia de un acto el cuál puede ser negativo. Lo que quiere decir que el rendimiento de la inversión efectuada está por debajo del margen esperado.

2.2.6.1 Tipos de riesgo

Profundizando en el tema para poderlo entender es necesario destacar que en una inversión existen diversos riesgos que pueden afectar el rendimiento esperado, entre ellos los autores Peñaloza y Peñaloza (2019, p. 6) destacan el riesgo financiero, riesgo de quiebra, riesgo de liquidez, riesgo de concentración, riesgo regulatorio, etc.

Para el presente trabajo de investigación se detallará el riesgo financiero pues es el que tiene relación con el tema investigado.

➤ Riesgo financiero

El riesgo financiero al igual que la definición de riesgo es una probabilidad de ocurrencia de que un acontecimiento pueda tener efectos negativos que impidan el logro de los objetivos del inversionista.

El autor Rey (2017) define al riesgo financiero como “la falta de seguridad que transmiten los rendimientos futuros de la inversión”.

Los autores García et al. (2019, p. 3) mencionan que dentro del riesgo financiero podemos encontrar los siguientes tipos:

- *Riesgo de mercado*: se refiere a la pérdida o ganancia de una posición financiera debido a cambios imprevistos en los precios de mercado, las tasas de interés, los tipos de cambio, etc.
- *Riesgo de crédito*: en este caso se refiere a la pérdida potencial debido a que la contraparte no realiza el pago oportunamente o este incumple con sus obligaciones contractuales o extracontractuales.
- *Riesgo de operación*: con este riesgo nos referimos a la pérdida causada a raíz de sistemas, personas y procesos internos que son inadecuados, fallidos o también puede deberse a eventos externos.
- *Riesgo de liquidez*: este se refiere a la pérdida causada por la falta de negociabilidad de una posición financiera, por lo que no puede ser comprada o vendida con la suficiente rapidez que se requiere para evitar o minimizar las pérdidas.

2.2.6.2 Grados de riesgo

Según la elección del perfil de riesgo del inversionista que ya mencionamos con anterioridad, tenemos una división de 3 niveles:

Tabla 1-2: Grados de riesgo

Portafolio de inversión	Grado de riesgo
Conservador	sin grado de riesgo
Moderado	grado de riesgo menor
Agresivo	grado de riesgo mayor

Realizado por: Ávila Miriam, 2022.

2.2.7 La diversificación

2.2.7.1 Concepto de diversificación

Según Pérez Mancera (2018, p. 27) se entiende por diversificación a invertir en más de un activo, con el propósito de disminuir el nivel de riesgo asociado con los factores específicos a los cuales estaría expuesto si se invirtiese en un solo activo, como menciona el diversificar ayuda a reducir el riesgo, pero nunca llega a eliminarlo por completo, puesto que el entorno se encuentra en constante cambio.

Según Koumou (2020) define a la diversificación como la distribución de la riqueza en una variedad de activos, de manera que se busque maximizar el beneficio reduciendo en la mayor cantidad posible el riesgo.

En base a las definiciones de los autores antes mencionados podemos decir que con diversificación nos referimos al hecho de invertir en más de un activo diferente para que de esta forma podamos mitigar el riesgo al que se expone nuestra inversión tanto de factores externos como internos del mercado financiero, ya que este riesgo al que estamos expuestos puede afectar en diferente magnitud a un determinado tipo de activo, es por ello que hay un dicho común que dice que “no se deben poner todos los huevos en la misma canasta” haciendo alusión a que si dado el caso se cae la canasta se pueden romper todos los huevos y por ende lo vamos a perder todo o una cantidad considerable.

2.2.7.2 *Importancia de la diversificación*

La diversificación de riesgo en las carteras de inversión es de suma importancia para dar cumplimiento no solo con los requerimientos de tipo regulatorios, sino que además permite reducir los niveles de incertidumbre que existen en los mercados bursátiles que son altamente sensibles ante cambios inesperados de los eventos macroeconómicos, choques externos o fallas operativas que pudieran presentarse. Además, le permite al inversionista ver las posibilidades con un rumbo claro y alcanzable en un periodo razonable y de esta forma el inversor puede alcanzar sus metas financieras correctamente establecidas, a pesar del constante cambio de la economía.

2.2.8 *Metodología para la selección óptima de portafolios de inversiones*

2.2.8.1 *Modelo de Markowitz*

Harry Markowitz en 1959, publica el libro denominado *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*, en dicho libro Markowitz profundiza las técnicas para el análisis de portafolios de instrumentos financieros, en base a ello hace un énfasis en que existen dos posibles escenarios al momento de invertir en un portafolio de inversión, los cuales son:

- El portafolio con mayor probabilidad de retorno podría estar sujeto a un alto grado de incertidumbre, que no es aceptable;
- El portafolio con menor incertidumbre lleva consigo la probabilidad de obtener un rendimiento demasiado bajo o insuficiente, lo cual, tampoco es aceptable,
- Las medidas como: varianza y desviación estándar se utilizarán para medir la dispersión la que determinará el riesgo,

Además, de los posibles escenarios antes mencionados, también menciona que, entre los dos extremos anteriores, existirán portafolios con diferentes tipos de rendimiento e incertidumbre, por lo que la elección apropiada para elegir portafolios dependerá de la disposición del inversionista para asumir riesgos (Markowitz,1959,6; citado en Argumedo, 2020, p. 29).

La fórmula matemática del modelo de Markowitz se representa de la siguiente manera:

-Determinación de las ponderaciones w_i , que maximizan el rendimiento esperado del portafolio, sujeto a un riesgo máximo admitido:

$$\text{Max } E(Rp) = \sum_{i=1}^n w_i * E(R_i)$$

Sujeto a:

$$\sigma^2(Rp) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i * w_j * \sigma_{ij} \leq \sigma^2$$

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1;$$

$$w_i \geq 0 \quad (i = 1, \dots, n)$$

Donde:

n = número de activos del portafolio

R_i = variable aleatoria rendimiento del activo i

$E(R_i)$ = rendimiento esperado del activo i

R_p = variable aleatoria del rendimiento del portafolio

$E(R_p)$ = rendimiento esperado del portafolio

w_i = proporción del presupuesto del inversionista destinado del activo i

$\sigma^2(Rp)$ = varianza del rendimiento del portafolio

σ_{ij} = covarianza entre los rendimientos de los activos i y j

σ^2 = varianza máxima admitida (Morales, 2021, pp. 43–44)

2.2.9 Breve descripción actual de la situación macroeconómica del Ecuador

La directora del Departamento económico de Asobanca, Andrea Villarreal (2022) el 2021 fue un año que trajo un cambio significativo para la economía ecuatoriana, puesto que el país tuvo que afrontar grandes desafíos e incertidumbres, sin embargo, menciona que para este 2022 se tienen expectativas a favor a pesar de que aún nos encontremos atravesando la pandemia.

Para el Banco Central del Ecuador (2022) el cierre del año 2021 fue mejor de lo que se esperaba debido al comportamiento del crédito, las exportaciones petroleras y las remesas, aunque también atribuyen este resultado al plan de vacunación, debido a que gracias a esto se pudieron retomar las actividades económicas. Por ello el BCE espera un crecimiento económico del 2,5%. En relación con el PIB el BCE espera que el país alcance un 3,4%, por otro lado, el Fondo Monetario Internacional (FMI) estima que alcance un 3,5% al cierre del presente año.

Villarreal (2022) indica que existen cinco factores que podrían ayudar al crecimiento económico del Ecuador este año, se detalla cada uno, a continuación:

1. Comportamiento del crédito

En el año 2021 cuando las actividades económicas pudieron reabrir se evidenció la dinamización del crédito, debido a que los negocios necesitaban capital para poder desempeñar sus actividades económicas, dado que a raíz del COVID-19 muchos negocios se vieron severamente afectados. En este contexto, más de 6,35 millones de nuevas operaciones de crédito fueron concedidas por la banca privada en el periodo de enero a noviembre lo que representa un 14% más que en el mismo periodo del 2020.

El BCE menciona que la banca colocó 23.017 millones de dólares en nuevos créditos lo que representa un incremento del 9% en comparación al igual periodo del 2020, lo que representa un valor monetario de 1912 millones adicionales. Estas cifras evidencian el apoyo del sector bancario al proceso de recuperación del país, el hecho de colocar nuevos créditos ha permitido mantener y en algunos casos ampliar negocios, lo que ha abierto nuevas plazas de empleo y ha dinamizado la productividad. En el periodo de enero a noviembre del 2021 se menciona que siete de cada diez dólares de nuevos créditos fueron destinados a los sectores productivos.

2. Precio del petróleo

La Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y sus aliados mantienen una expectativa al alza del precio del petróleo debido a los acuerdos que mantienen. En enero de este año 2022 la OPEP anunció que seguirá produciendo crudo, debido a que las reservas de crudo de los inventarios de Estados Unidos disminuyeron, sin embargo, la demanda en dicho país aumento a causa de la época invernal y la reactivación económica, así, algunos analistas mencionan que en este año el precio por barril de crudo podría llegar a superar los USD 100.

Nuestro país toma como referencia al precio del barril de petróleo de West Texas Intermediate y para enero de este año el precio del barril se cotizó en USD 77,8 lo que es favorable para el Presupuesto General del Estado porque representa mayores ingresos. Sin embargo, pese a estas expectativas al alza que se tiene del precio del barril, el país debe solucionar primero los problemas que paralizaron los oleoductos.

3. Acceso a financiamiento

La última vez que el país emitió bonos soberanos fue durante el gobierno del expresidente Lenin Moreno, con exactitud en septiembre de 2019, sin embargo, la posibilidad de volver a los mercados internacionales con emisión de bonos se puede deber a la aprobación de la reforma

tributaria, a cumplir el acuerdo con el FMI y a las acciones tomadas en materia de reformas, lo que para el país representa una alternativa para tener fuentes adicionales de recursos para poder financiar obras y proyectos. A todo esto, se suma el financiamiento que han brindado organismos internacionales que llegaron en este primer trimestre del 2022, pues se espera un desembolso por alrededor de 1400 millones de dólares desde el FMI, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco de Desarrollo de América Latina.

4. Inversión

Respecto a la inversión el Banco Central del Ecuador menciona que en este año se espera un aumento del 4,9%, impulsado por una mayor inyección de capitales en los sectores petrolero y minero, para lo cual se han planteado varios mecanismos que fortalezcan la inversión, pues para el segundo trimestre del año anterior se alcanzó apenas el 1,1% del PIB.

Una de las estrategias que se plantean para atraer inversiones es la disminución del impuesto a la salida de divisas, pasando de un 5% a un 4%. Además, se espera que el Gobierno envíe un proyecto que atraiga las inversiones, a través de: reformar la Ley de Alianzas Público-Privadas, mejorar el marco normativo para las zonas francas y la dinamización del mercado de valores.

Con estos antecedentes, se recalca la necesidad de aumentar las inversiones en el país, es por ello por lo que este trabajo de investigación pretende impulsar el desarrollo económico del sector empresarial de la ciudad de Riobamba a través de las inversiones, y de esta forma poder ser parte del crecimiento del índice de inversiones del país.

5. Políticas públicas para contener efectos de la pandemia

Si bien el mundo se ha visto fuertemente afectado por la pandemia COVID-19, nuestro país debe afrontar grandes retos para poder alcanzar un crecimiento sostenible de la economía, uno de estos retos es poner en orden las finanzas públicas y cerrar paulatinamente el déficit fiscal, para ello el Ecuador se encuentra bajo un programa con el Fondo Monetario Internacional.

Por otro lado, debe establecer políticas en materia de calidad del gasto público, promover el empleo y luchar contra la corrupción, pues en noviembre del 2021 el desempleo alcanzó el 4,4% de la población económicamente activa y el subempleo alcanzó un 24,5%. Además, el país se encuentra atravesando una ola de inseguridad insostenible, es por ello por lo que el Gobierno también se ve en la necesidad de impulsar programas para combatir la inseguridad y la violencia que golpea al país.

2.2.10 Sector empresarial de Riobamba

De acuerdo con la página web del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos el sector empresarial que cuenta con un mayor número de empresas en la ciudad de Riobamba es el sector G: Comercio, reparación de automotores y bicicletas, seguido del sector H: Transporte y almacenamiento y en tercer lugar encontramos al sector C: Industrias manufactureras, cabe mencionar que la clasificación antes mencionada está dispuesta acorde al Clasificador Industrial Internacional Uniforme, (INEC, 2020).

A continuación, se presenta una tabla de clasificación acorde con el número de empresas de la estructura sectorial de la ciudad de Riobamba:

Tabla 2-2: Clasificación del sector empresarial según número de empresas

N.º	Sector empresarial	Número de empresas	Equivalente en %
1	G: Comercio, reparación de automotores y bicicletas	6.479	36,74%
2	H: Transporte y almacenamiento	2.254	12,78%
3	C: Industrias manufactureras	1.538	8,72%
4	I: Actividades de alojamiento	1.350	7,65%
5	M: Actividades profesionales	1.272	7,21%
6	S: Otras actividades de servicios	1.084	6,15%
7	A: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	976	5,53%
8	F: Construcción	582	3,30%
9	P: Enseñanza	514	2,91%
10	Q: Actividades de atención a la salud humana y asistencia social	496	2,81%
11	L: Actividades inmobiliarias	370	2,10%
12	N: Actividades de servicios administrativos y de apoyo	324	1,84%
13	J: Información y Comunicación	173	0,98%
14	R: Artes, entretenimiento y recreación	98	0,56%
15	K: Actividades financieras y de seguros	49	0,28%
16	O: Administración pública y defensa, seguridad social	34	0,19%

17	B: Explotación minas y canteras	25	0,14%
18	E: Distribución agua: alcantarillado, desechos y saneamiento	16	0,09%
19	D: Suministro electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	2	0,01%
Total		17.636	100%

Fuente: Directorio de Empresas, 2020.

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

La propuesta del presente trabajo de investigación está direccionada precisamente al sector empresarial “C: Industrias manufactureras” puesto que de acuerdo con la tabla 2-2 el sector manufacturero es el tercero con el mayor número de empresas, entre medianas, pequeñas y grandes empresas.

Además de acuerdo con el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2020-2023 (PDOT) elaborado por el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo (2020, pp. 302–303) menciona que el subsector manufacturero ha ido tomando mayor importancia dentro de su contribución con el Valor Agregado Bruto (VAB), pues en el 2013 empieza un importante despegue, donde a partir del 2015 su comportamiento se ha vuelto constante hasta el 2017.

Ahora bien, según datos del Banco Central del Ecuador si observamos la ilustración que se muestra a continuación , a partir del 2018 hasta el 2021 el VAB presentó un crecimiento constante siendo el sector con más aporte de este indicador económico a nivel nacional, lo que corrobora la importancia del sector manufacturero en la economía del país (BCE, 2021).

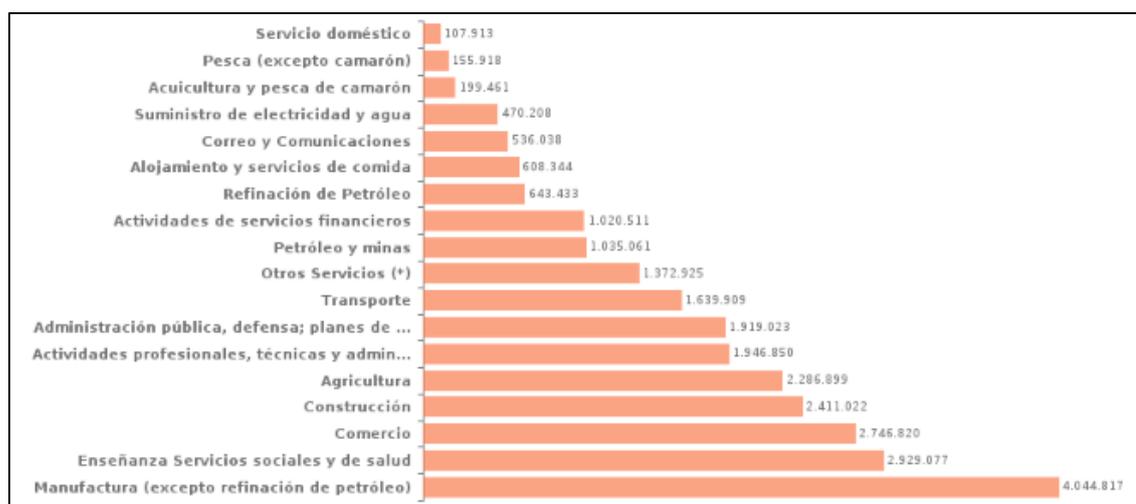


Ilustración 4-2: VAB por industrias- IV trimestre 2021

Fuente: Banco Central del Ecuador, 2021.

2.2.10.1 Subsector manufacturero

El sector de industrias manufactureras presenta unas ventas totales de 218.376 miles de dólares, con un promedio de plazas promedio registradas del 9,42% equivalente a 3.616 plazas de empleo y sueldos y salarios pagados de 26.530 miles de dólares (INEC, 2020).

Las siguientes industrias son las que se desarrollan en la ciudad de Riobamba, según el número de empresas y su clasificación acorde al CIU:

Tabla 3-2: Industrias manufactureras existentes en Riobamba

CIU	Descripción	N.º Empresas	% Equivalente
C14	Fabricación de prendas de vestir	423	27,50%
C10	Elaboración de productos alimenticio	343	22,30%
C31	Fabricación de muebles	115	7,48%
C23	Fabricación de otros productos minerales no metálicos	93	6,05%
C16	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles, fabricación de artículos de paja	89	5,79%
C25	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	89	5,79%
C33	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	84	5,46%
C13	Fabricación de productos textiles	66	4,29%
C18	Impresión y reproducción de grabaciones	62	4,03%
C32	Otras industrias manufactureras	54	3,51%
C20	Fabricación de sustancias y productos químicos	19	1,24%
C28	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.	18	1,17%
C26	Fabricación de productos de informática, electrónica y óptica	17	1,11%
C15	Fabricación de cueros y productos conexos	16	1,04%
C27	Fabricación de quipo eléctrico	12	0,78%
C11	Elaboración de bebidas	11	0,72%
C29	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	9	0,59%
C22	Fabricación de productos de caucho y plástico	8	0,52%
C24	Fabricación de metales comunes	6	0,39%
C17	Fabricación de papel y productos de papel	4	0,26%
TOTAL		1.538	100%

Fuente: INEC, 2022.

Elaborado por: Ávila, Miriam, 2022.

CAPÍTULO III

3 MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de investigación

3.1.1 Cualitativo

El enfoque cualitativo se puede definir como la investigación que:

“se sustenta en evidencias que se orientan más hacia la descripción profunda del fenómeno con la finalidad de comprenderlo y explicarlo a través de la aplicación de métodos y técnicas derivadas de sus concepciones y fundamentos epistémicos” (Sánchez, 2019, p. 3).

En la presente investigación se hará uso del enfoque cualitativo debido a la naturaleza del proyecto, puesto que a través de la recolección de datos permitirá conocer la situación actual de las empresas de la ciudad de Riobamba, en relación con su remanente.

3.1.2 Cuantitativo

El autor Sánchez define al enfoque cuantitativo como la investigación que:

“trata con fenómenos que se pueden medir [...] a través de la utilización de técnicas estadísticas para el análisis de los datos recogidos, [...] fundamentando sus conclusiones sobre el uso riguroso de la métrica o cuantificación, tanto de la recolección de sus resultados como de su procesamiento, análisis e interpretación” (Sánchez, 2019, p. 3).

En el presente proyecto de investigación se hará uso de del enfoque cuantitativo debido a que además de la tabulación de datos proporcionados por la encuesta, se generará una base datos en relación con las bolsas de valores que permitirán el desarrollo de un portafolio óptimo de inversión.

3.2 Nivel de investigación

El autor Valderrama menciona que el nivel de investigación:

“Según su naturaleza o profundidad, el nivel de una investigación se refiere al grado de conocimiento que posee el investigador en relación con el problema, hecho o fenómeno a

estudiar. De igual modo cada nivel de investigación emplea estrategias adecuadas para llevar a cabo el desarrollo de la investigación”(Valderrama, 2017, p. 42).

Con este precedente, a continuación, se describen los niveles de investigación que se harán uso en el presente trabajo:

3.2.1 Exploratorio

Este nivel de investigación nos permite hacer uso de la metodología tanto cualitativa como cuantitativa, en este sentido, “el alcance exploratorio, la investigación es aplicada en fenómenos que no se han investigado previamente y se tiene el interés de examinar sus características” (Ramos, 2020, p. 2).

Es por ello por lo que, si se tiene la voluntad y el interés de profundizar en un tema desconocido total o parcialmente para el investigador, es necesario que aplique un estudio a nivel exploratorio para que pueda familiarizarse con dicho tema y pueda dar respuesta a las incógnitas que presente. Además, con la finalidad de optimizar recursos y tiempo, con una adecuada revisión bibliográfica, se puede adentrar a este tipo de investigación.

En este trabajo investigativo se hace uso de este nivel de estudio debido a que se quiere destacar los aspectos fundamentales necesarios para la estructuración de portafolios de inversión y que en base a ello se pueda seleccionar el portafolio óptimo para nuevos inversionistas.

3.2.2 Descriptivo

La investigación descriptiva es aquella en la que una vez que se conocen las características de la problemática que se desea buscar, se procede a exponer los datos recolectados y relevantes de la investigación (Ramos, 2020, p. 2).

El autor Andrade en su tesis menciona que:

“Los estudios descriptivos buscan desarrollar una imagen o fiel representación (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características, describir en este caso es sinónimo de medir, miden variables o conceptos con el fin de especificar las propiedades importantes de comunidades, personas, grupos o fenómeno bajo análisis” (Paredes,2014; Citado en Andrade, 2020, p. 44).

Se va a aplicar el tipo de investigación descriptiva debido a que se va a hacer uso del instrumento de recolección de información “encuesta” para determinar de qué forma el sector empresarial de la ciudad de Riobamba hace uso de su excedente monetario.

3.2.3 Explicativo

Según menciona Andrade (2020, p. 3) este tipo de investigación lo que pretende es dar una razón a los fenómenos estudiados. Por ello los estudios explicativos lo que buscan es direccionar a un sentido de entendimiento la problemática de un fenómeno, respondiendo a preguntas como: ¿a qué se debe? ¿qué lo produces? o ¿en qué condiciones se da?

A través de este proyecto de investigación se quiere llegar a comprender y entender el fenómeno de estudio referente al porque no tenemos una cultura bursátil, para ello se combinar los métodos analítico y sintético ya que estos también pretenden responder al porqué de la problemática investigada.

3.3 Diseño de investigación

3.3.1 No experimental

Los estudios no experimentales son aquellos que “se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (Sampieri et al., 2004, p. 185).

El presente trabajo de investigación es del tipo no experimental debido a que no se llevarán a cabo la manipulación ya sea intencional o al azar de ninguna variable, puesto que los datos investigados ya existen y son ajenos al control directo de la presente investigación.

3.4 Tipo de estudio

3.4.1 Transversal

Los estudios del tipo transversal son aquellos en los que la información deseada se recopila en un momento exacto y único, por lo que su propósito es interpretar variables para posterior análisis de su incidencia en un momento dado (Sampieri et al., 2004, p. 187).

Esta investigación es transversal porque se llevará a cabo en un tiempo determinado, pues no se realizará el estudio de la variable de investigación durante años, además que este diseño va de la

mano con el enfoque no experimental y se relaciona con los niveles de estudios antes mencionados.

3.5 Población y Planificación, selección y cálculo del tamaño de la muestra

3.5.1 Población

Con población nos referimos a los sujetos u objetos de estudio, pues la población “un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados” (Arias et al., 2016, p. 3).

El delimitar la población objetivo es de suma importancia porque de esta forma al seleccionar la muestra y realizar la investigación, luego de los resultados que se obtengan podrán ser generalizados hacia el resto del universo.

Para la presente investigación se ha determinado que la población de estudio sean las empresas de la Corporación de Empresarios del Parque Industrial de Riobamba (CEPIR), que según base de datos actualmente registran 59 empresas de las cuales 51 están en normal funcionamiento y las 8 restantes cesaron sus funciones.

3.5.2 Muestra

Como mencionan (Sampieri et al., 2004, p. 206) “la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población”.

Para seleccionar la muestra existen diversas formas, pero para el objeto de estudio de esta investigación se ha determinado que la mejor forma será hacer uso del muestreo no probabilístico puesto que este tipo de muestras, no corresponden a un procedimiento determinado al azar, si no que más bien, responden a las características de la investigación y al criterio que el investigador disponga para su elección (Sampieri et al., 2004, p. 222).

Para la presente investigación debido al tamaño de la población se ha considerado que no es necesario realizar un muestreo, sin embargo, de la totalidad de la población no se tomaran en cuenta para la recolección de datos las ocho empresas que cesaron sus funciones, por lo que el tamaño total de la población es de 51 empresas.

3.6 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

3.6.1 Métodos

- Deductivo

Según Paredes el método deductivo es aquel que:

“parte de razonamientos generales para ir en busca de aplicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etc., de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares dentro de la organización empresarial” (Paredes, 2014; Citado en Andrade, 2020, p. 48).

En base a la investigación bibliográfica realizada se podrá llegar a construir soluciones particulares o específicas, para la propuesta final de este proyecto de investigación.

- Analítico

El mismo autor antes mencionada define al método analítico como el “método de proceso cognoscitivo, que consiste en descomponer un objeto de estudio en cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual” (Paredes, 2014; Citado en Andrade, 2020, p. 48).

En base a la información recolectada se utilizará este método con la finalidad de conocer y analizar los resultados, para posterior formulación de portafolios de inversión óptimos.

3.6.2 Técnicas o Instrumentos

3.6.2.1 Encuesta

Con encuesta nos referimos al: “procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información” (Paredes, 2014; Citado en Andrade, 2020, p. 48).

Las encuestas serán aplicadas a los propietarios de las empresas antes mencionadas, acorde a los subsectores manufactureros seleccionados, para obtener resultados fiables que respalden la investigación.

3.6.2.2 *Base de datos*

Una base de datos es un conjunto de datos almacenados en memoria externa que están organizados mediante una estructura de datos. Cada base de datos ha sido diseñada para satisfacer los requisitos de información de una empresa u otro tipo de organización (Marqués, 2011, p. 10).

Para el desarrollo de la propuesta del presente trabajo de investigación se hará uso de las bases de datos de las bolsas de valores.

CAPÍTULO IV

4 MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e interpretación de los resultados

4.1.1 Encuesta

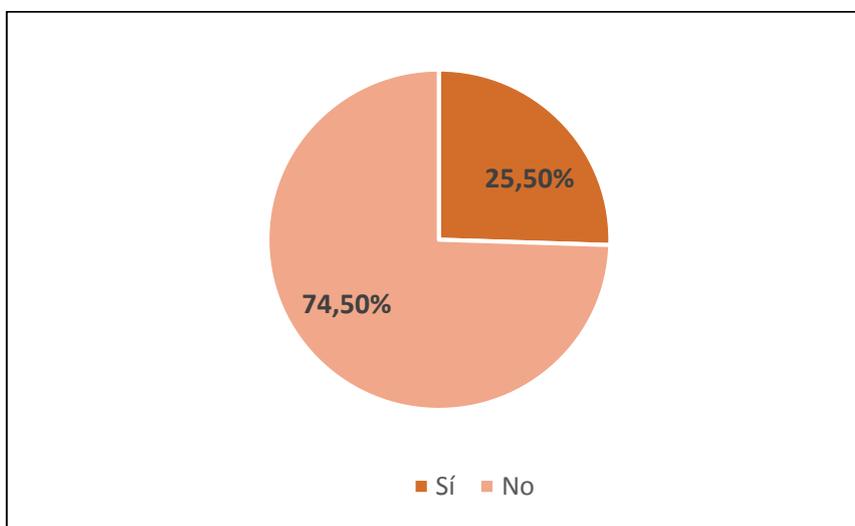
1. ¿La empresa a su cargo cuenta con excedentes de liquidez?

Tabla 1-4: Empresas con o sin excedentes de liquidez

Alternativa	Resultado	Porcentaje
Sí	13	25,5%
No	38	74,5%
Total	51	100%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ilustración 1-4: Empresas con o sin excedentes de liquidez



Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Análisis e interpretación:

Respecto al gráfico se puede observar que, del total de empresas encuestadas, el 74,50% contestó que no cuenta con excedentes de liquidez, y apenas un 25,50% respondió que si cuentan con excedente monetario. En base a las respuestas otorgadas se presume que la mayoría de las empresas que no cuentan con excedentes de liquidez puede deberse a que se encuentran en un proceso de reactivación económica la cual se vio afectada por la pandemia del COVID-19 .

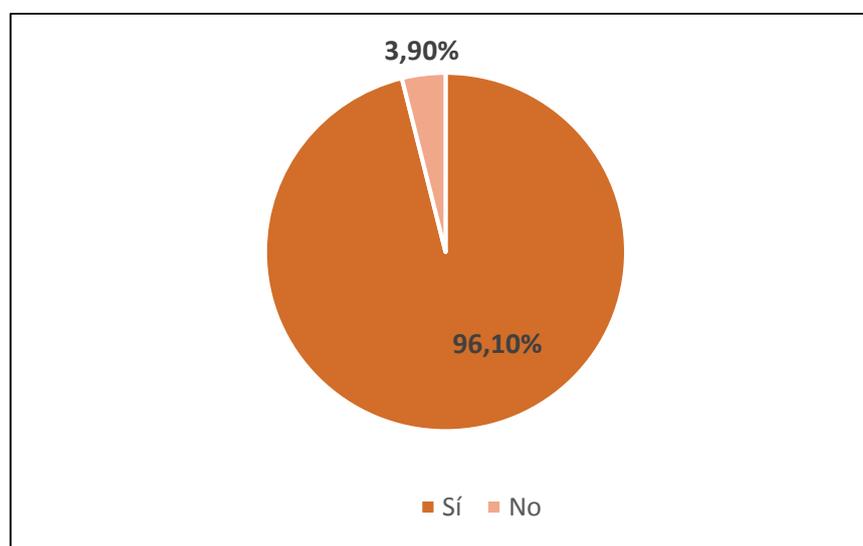
2. ¿Si cuenta o contase con excedentes de liquidez le gustaría que estos le generen beneficios?

Tabla 2-4: Aceptación a que sus excedentes le generen beneficios

Alternativa	Resultado	Porcentaje
Sí	49	96,10%
No	2	3,90%
Total	51	100%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ilustración 2-4: Aceptación a que sus excedentes le generen beneficios



Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Análisis e interpretación:

Observando el gráfico se puede analizar que el 96,10% de la población está de acuerdo en que, si cuenta o contase con excedentes de liquidez, le gustaría que estos le generen beneficios, por otro lado, apenas un 3,90% se mantiene en negativa.

En base a estos datos se puede interpretar que en efecto la mayoría de la población objetivo tiene preferencia a que su dinero no sea ocioso y por el contrario este le genere más dinero, sin embargo, existe un pequeño porcentaje que se rehúsa a mantener en movimiento su dinero, se presume se debe al desconocimiento del manejo de su excedente monetario.

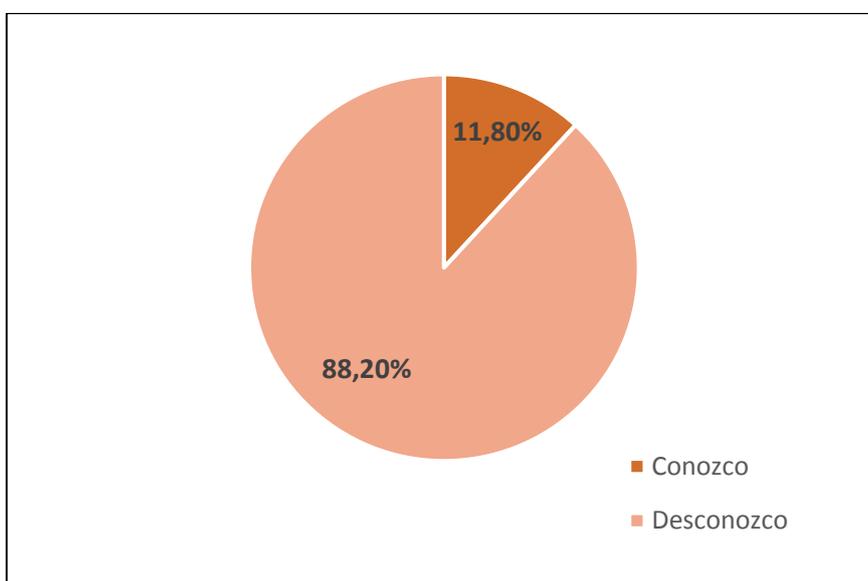
3. ¿Conoce usted de qué forma sus ahorros le pueden generar beneficios?

Tabla 3-4: Conocimiento acerca de cómo los ahorros generan beneficios

Alternativa	Resultado	Porcentaje
Conozco	6	11,80%
Desconozco	45	88,20%
Total	51	100%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ilustración 3-4: Conocimiento acerca de cómo los ahorros generan beneficios



Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Análisis e interpretación:

La gráfica presenta que un 88,20% de la población encuestada desconoce de qué forma sus ahorros o su excedente de liquidez le pueden generar beneficios, por otro lado, un 11,80% mencionó que sí conoce de qué manera su sobrante de dinero le puede generar beneficios, a las personas que afirmaron conocer de qué forma sus ahorros le generan rentabilidad se les preguntó qué forma ellos conocían, a lo que contestaron: invirtiendo en activos, invirtiendo en bitcoins, y depositando en el banco su dinero.

De esta tabulación se reafirma el hecho de que en nuestro país no existe una cultura bursátil debido a la falta de conocimiento, por otro lado, también se destaca que las personas que conocen como generar beneficio con su dinero, lo hacen depositando su capital en entidades bancarias.

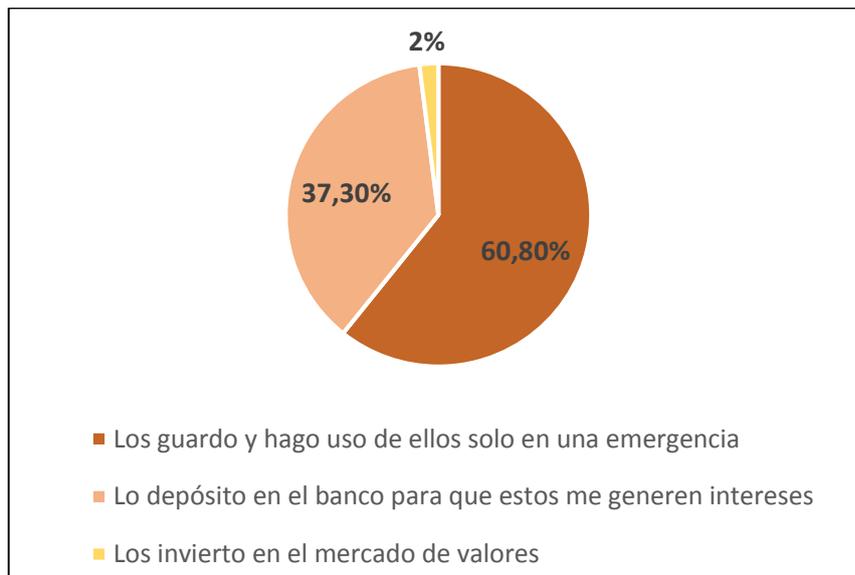
4. Señale el uso que le da a sus ahorros:

Tabla 4-4: Uso de los ahorros

Alternativa	Resultado	Porcentaje
Los guardo y hago uso de ellos solo en una emergencia	31	60,80%
Lo depósito en el banco para que estos me generen intereses	19	37,30%
Los invierto en el mercado de valores	1	2%
Total	51	100%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ilustración 4-4: Uso de los ahorros



Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Análisis e interpretación:

En base a la gráfica se observa que el 60,80% de la población contestó que guarda sus ahorros y hace uso de ellos únicamente en una emergencia, un 37,30% indicó que lo deposita en el banco para que estos le generen intereses y apenas un 2% señaló que invierte su dinero en el mercado de valores.

Con esta recolección de datos se sustentan dos de los problemas encontrados en los antecedentes de la investigación, el primero es el hecho de que las personas por desconocimiento no hacen que sus ahorros le generen beneficios y por ende solo lo guardan y esperan hacer uso de ellos cuando lo requieran, y por otro lado el hecho de que la forma más común de hacer que su excedente le genere rentabilidad es a través de depósitos en entidades bancarias.

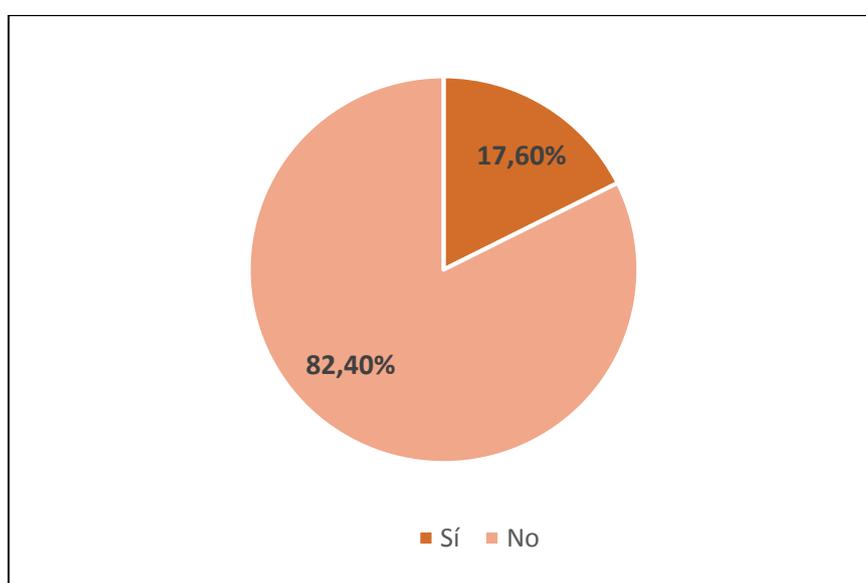
5. ¿Conoce usted que es el mercado de valores?

Tabla 5-4: Nivel de conocimiento sobre el mercado de valores

Alternativa	Resultado	Porcentaje
Sí	9	17,60%
No	42	82,40%
Total	51	100%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ilustración 5-4: Nivel de conocimiento sobre el mercado de valores



Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Análisis e interpretación:

La presente pregunta tuvo la finalidad de medir el nivel de conocimiento de las personas acerca del mercado de valores, de lo cual se obtuvo que: el 82,40% de los sujetos encuestados mencionó que desconoce que es el mercado de capitales y apenas un 17,60% indicó que conocía dicho mercado.

Como investigador a través de esta pregunta se presume la reafirmación del hecho de que la mayoría de la población desconoce el sistema financiero ecuatoriano más en específico el mercado de valores, sin embargo, si existe, aunque pequeño un fragmento de la población que conoce el mercado ya mencionado.

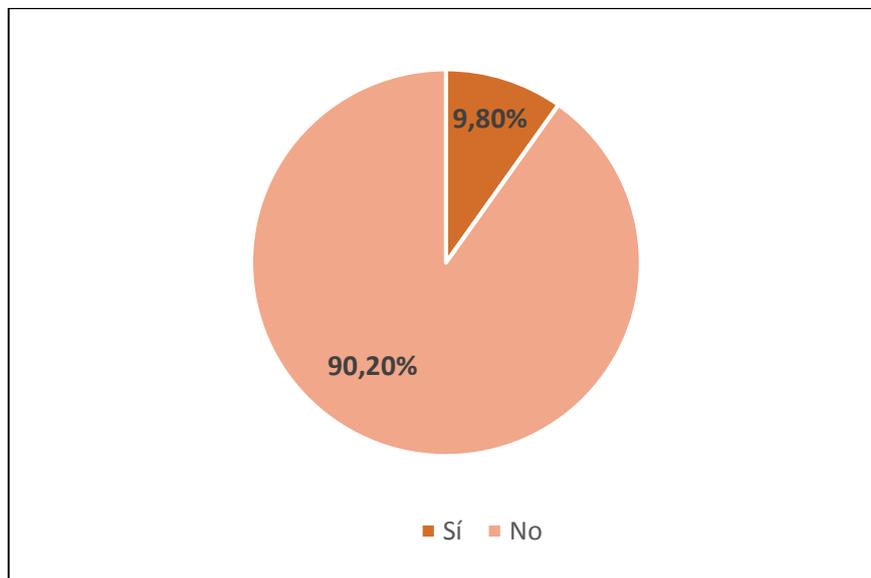
6. ¿Conoce usted que es un portafolio de inversión?

Tabla 6-4: Nivel de conocimiento sobre un portafolio de inversión

Alternativa	Resultado	Porcentaje
Sí	5	9,80%
No	46	90,20%
Total	51	100%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ilustración 6-4: Nivel de conocimiento sobre un portafolio de inversión



Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Análisis e interpretación:

En base a los resultados tabulados de la encuesta se presenta en el gráfico que la mayoría de la población con un 90,20% desconoce que es un portafolio de inversión, dejando así un 9,80% restante que representa a los sujetos objetivos que si conocen que es una cartera de inversión.

Con esta pregunta de igual forma que la anterior se reafirma el hecho de que gran parte de las personas encuestadas desconocen lo que es un portafolio de inversión, por ello se presume que hay poca participación en el mercado bursátil local.

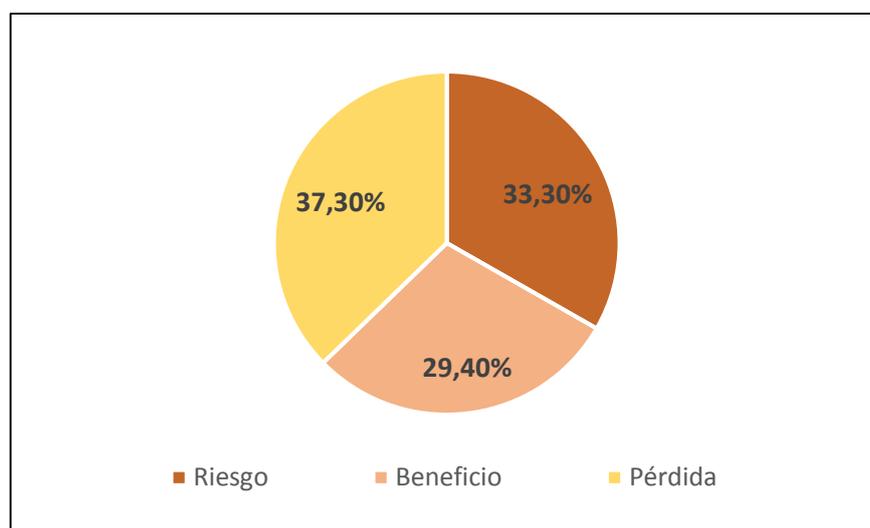
7. Cuando escucha “inversión en bolsa de valores” lo asocia con:

Tabla 7-4: Con qué asocia "inversión en bolsa"

Alternativa	Resultado	Porcentaje
Riesgo	17	33,30%
Beneficio	15	29,40%
Pérdida	19	37,30%
Total	51	100%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ilustración 7-4: Con qué asocia "inversión en bolsa"



Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Análisis e interpretación:

La gráfica muestra que las personas cuando se menciona “inversión en bolsa” un 37,30% lo asocia con pérdida, otro 33,30% lo asocia con riesgo y un 29,40% lo asocia con beneficio, como se puede observar no existe una diferencia amplia entre las alternativas propuestas.

De los resultados obtenidos se puede interpretar que cuando se habla de inversiones una gran mayoría de los sujetos encuestados lo asocia con pérdida seguido de riesgo y en un menor porcentaje las personas consideran que el hecho de invertir es beneficioso, estos resultados se considera que se deben a la falta de conocimiento acerca de la temática relacionada al mercado de valores.

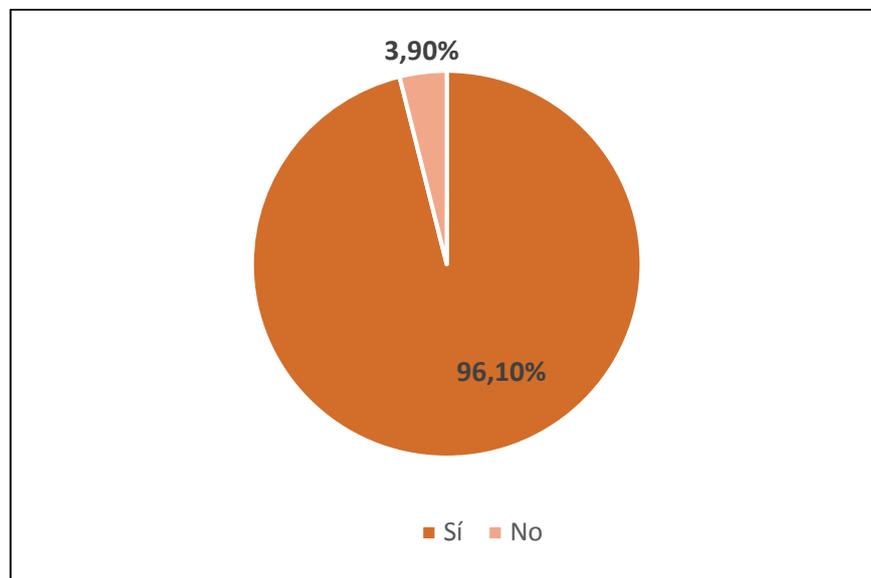
8. Si hubiese una alternativa que le genere más beneficio que las tasas de interés que ofrecen las entidades bancarias por ahorro, ¿le gustaría conocerla?

Tabla 8-4: Aceptación de una alternativa económica más beneficiosa

Alternativa	Resultado	Porcentaje
Sí	49	96,10%
No	2	3,90%
Total	51	100%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ilustración 8-4: Aceptación de una alternativa económica más beneficiosa



Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Análisis e interpretación:

La gráfica muestra como una gran mayoría de la población con un 96,10% presenta la predisposición de querer conocer una alternativa diferente para que sus ahorros le generen beneficios a la que se conoce comúnmente que es generar interés de su capital depositándolo en entidades bancarias, sin embargo, existe un 3,90% se niega a conocer más alternativas.

Esta pregunta da pie a la razón de la investigación del presente trabajo de titulación puesto que hay una gran aceptación para poder ofrecer alternativas que generen más beneficios al capital de las personas, además de contribuir el desarrollo económico local.

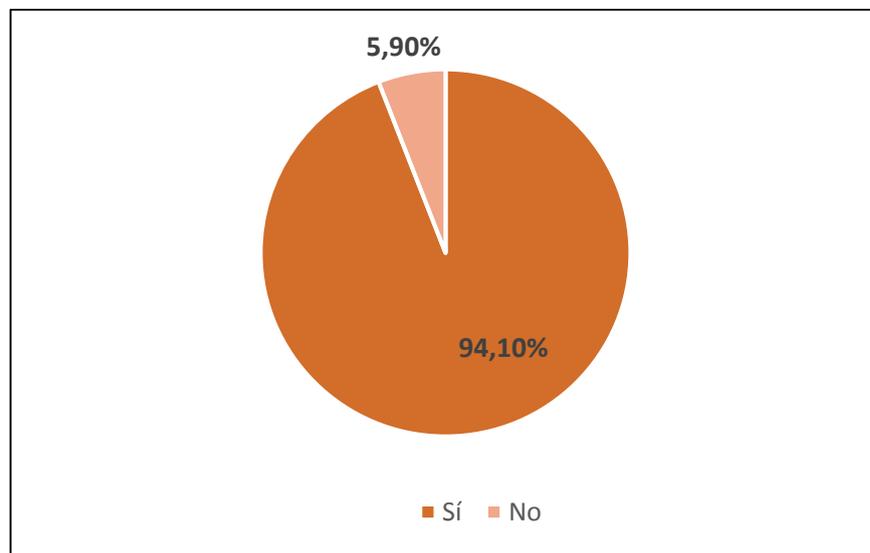
9. Si le brindo una estructura de portafolios de inversión óptima, ¿estaría dispuesto a hacer uso de él?

Tabla 9-4: Aceptación de la propuesta del proyecto de investigación

Alternativa	Resultado	Porcentaje
Sí	48	94,10%
No	3	5,90%
Total	51	100%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ilustración 9-4: Aceptación de la propuesta del proyecto de investigación



Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Análisis e interpretación:

La presente gráfica muestra como un 94,10% de la población encuestada está dispuesta a hacer uso de la propuesta del presente trabajo de investigación y un 5,90% se mantiene en la negativa de acceder a esta alternativa que se va a proponer.

Con estas respuestas obtenidas se afirma la viabilidad del proyecto de investigación puesto que la mayoría de la población está dispuesta a hacer uso de la propuesta que se planteará, sin embargo, también existe un porcentaje muy bajo que no está de acuerdo con lo que se propone, lo cual se presume es por el temor de perder su capital producto del desconocimiento.

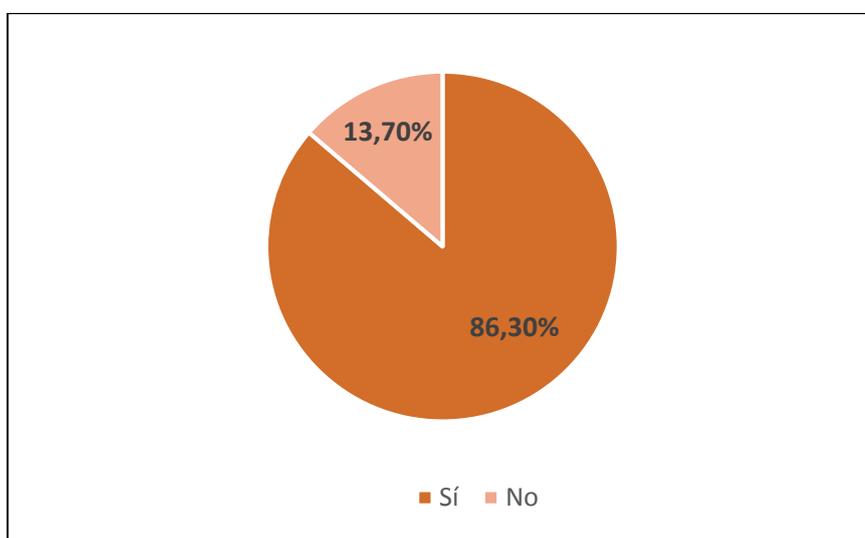
10. ¿Estaría usted dispuesto a invertir en bolsas de valores?

Tabla 10-4: Nivel de disposición para invertir en bolsas de valores

Alternativa	Resultado	Porcentaje
Sí	44	86,30%
No	7	13,70%
Total	51	100%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ilustración 10-4: Nivel de disposición para invertir en bolsas de valores



Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Análisis e interpretación:

La gráfica presenta como el 86,30% de la población objetivo está dispuesta a invertir en bolsa de valores, por otro lado, existe un 13,70% que no está dispuesto a invertir en bolsa de valores a pesar de los portafolios de inversión que se les va a brindar.

A partir de esto se puede interpretar que existe una gran aceptación a participar en el mercado de valores a través de intermediarios como lo son las bolsas de valores, aunque existe un pequeño porcentaje que se presume que no quiere ser participe por distintos factores como el desconocimiento y el temor a perder sus ahorros.

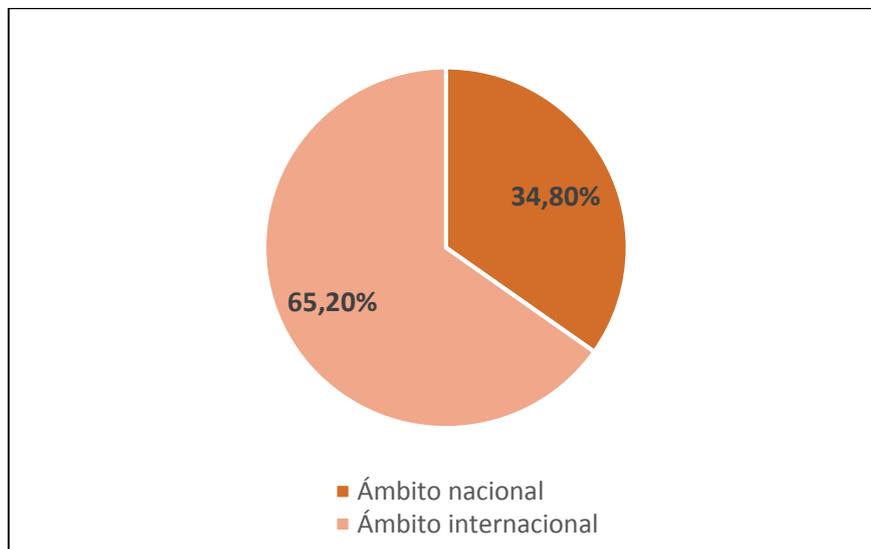
11.¿Dentro de que tipo de bolsas de valores le gustaría invertir?

Tabla 11-4: Preferencia del tipo de bolsa para invertir

Alternativa	Resultado	Porcentaje
Ámbito nacional	16	34,80%
Ámbito internacional	30	65,20%
Total	51	100%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ilustración 11-4: Preferencia del tipo de bolsa para invertir



Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Análisis e interpretación:

Esta pregunta fue contestada únicamente por las personas que en la pregunta 10 contestaron que estarían dispuestas a invertir en bolsas de valores, ahora bien, en esta pregunta se les solicito indiquen su preferencia respecto a dentro de que ámbito les gustaría invertir en bolsa de valores, a lo que un 65,20% contestó que les gustaría invertir en bolsas de valores de ámbito internacional y un 34,80% contestó que desearían invertir en bolsas de ámbito nacional.

Con respecto a estas preferencias se evidencia que a la población encuestada le gustaría invertir en bolsas que se encuentren en el extranjero, lo cual es beneficioso para este proyecto de investigación dado que es difícil acceder a las bases de datos de las bolsas nacionales por el hecho de que existe poca participación.

CAPÍTULO V

5 MARCO PROPOSITIVO

5.1 Contexto de la inversión en Ecuador

Ecuador no es un país que se mantenga al margen de la realidad de los mercados de valores y las negociaciones de títulos valor, es así que se puede evidenciar tanto en la deuda pública externa como en la interna que estas se encuentran representadas por títulos que se pueden negociar ya sea de manera bursátil como también de manera extrabursátil. Sin embargo, nuestro país no logra consolidar un mercado plenamente desarrollado, por motivos tales como la poca democratización y la carente apertura de capitales empresariales, o lo que es lo mismo la poca iniciativa de los directivos de las compañías de emitir acciones y por ende la casi inexistente intención de negociar en la bolsa de valores.

Según Ricardo Rivadeneira, presidente de la Bolsa de Valores de Guayaquil (BVG) en una entrevista para Diario el Universo (2022, paras. 1-2), menciona que a pesar de que el mercado de valores del país se encuentra en auge, esto no es suficiente para posicionarlo dentro del top regional, ni siquiera cuando el valor cerrado en el año anterior representa el 15% del Producto Interno Bruto (PIB), puesto que en el año 2021 el mercado de capitales cerró en \$15.702 millones lo cual a pesar de la pandemia resultó ser un 32% más que el año precedente, indicando así que el 2020 cerró con un cifra de \$11.887 millones y en el año de prepandemia, es decir, 2019 el monto cerrado fue de \$11.797 millones.

Ahora bien, en adelante se espera que el mercado de valores ecuatoriano siga creciendo, pero para ello se debe hacer frente a ciertos retos, de los cuales Cobo (2022, para. 4) menciona los siguientes:

1. Fortalecer las instituciones

Respecto a este reto se menciona que a pesar de que se han incrementado las negociaciones en bolsa, nuestro mercado de valores ha tenido que enfrentar desde el año 2020 dos importantes escándalos, el primero tiene relación con las empresas Ecuagran y Delcorp las cuales registran montos muy elevados de impagos de negociación de facturas comerciales y de obligaciones corporativas, y el segundo escandalo tiene que ver con el desfalco al Instituto de seguridad Social de la Policía Nacional (Isspol) por un monto de más de \$900 millones, en este escándalo se ven involucrados exmiembros del Depósito Centralizado de Compensación y Liquidación de Valores (Decevale), institución que se encarga de realizar operaciones de compensación, liquidación y

custodia de valores negociados, por otro lado, también se encuentran involucrados los ex directivos de la Bolsa de Valores de Guayaquil (BVG), lo cual ha acarreado fuertes consecuencias al mercado de valores nacional puesto que han hecho que el mismo pierda credibilidad y confianza (Coba, 2022, paras. 5–11).

2. Crecimiento de participación en renta variable

Es de suma importancia incrementar el volumen de transacciones en renta variable para que el mercado de valores nacional siga creciendo, pues también representa los cimientos de crecimiento de las empresas, dado que en el país los principales papeles de renta variable son los certificados de aportación y las acciones, los cuales representan la aportación de los socios en el capital de las compañías, ahora bien, si hablamos de cifras, se puede mencionar que para el año pasado estos instrumentos de renta variable apenas representaron el 0,25% del total de las negociaciones en el mercado de valores, lo que en dólares es igual a USD 15.702 millones, cabe mencionar que las pocas negociaciones de renta variable en nuestro mercado de valores tiene su razón en que hay pocas empresas registradas en las bolsas nacionales, es así que en el 2021 un total de 322 sociedades transaron en bolsa, lo que en porcentaje es igual a un 0,27% del total de empresas constituidas en el país, cifra que asciende a 119.360 (Coba, 2022, paras. 12–15).

3. Aumento de inversionistas extranjeros

Es necesario que aumente la cantidad de inversionistas extranjeros que transan en las bolsas nacionales y no solo eso, puesto que también se debe considerar que estos sean grandes, como lo son los fondos de pensiones públicos y privados, en nuestro país, los fondos de pensiones gestionados por el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Biess) son aquellos que potencian las bolsas en cada territorio, en nuestro caso, el Biess durante el segundo semestre del año pasado fue poco activo en el mercado de valores, siendo este el resultado de que el Instituto ceso sus transacciones en bolsa a fines de junio y las reanudo en diciembre, es necesario recalcar que se habla de un inversionista crucial para potenciar el crecimiento del mercado dado que es un portafolio que cuenta con más de USD 21.000 millones, por otro lado, se menciona que también es necesario atraer inversionistas extranjeros, pues la participación de estos, en instrumentos de renta variable se ha visto reducida en los últimos años, lo cual se puede atribuir a la inseguridad jurídica y la falta de dinamismo del mercado, lo que hace que las tasas de rendimiento sean inferiores a la de otros países, otro motivo es la limitante referente a los idiomas, pues Ecuador presenta poco dominio en el inglés, requisito sumamente importante entre los asesores locales que debieran atender la demanda de los inversionistas extranjeros (Coba, 2022, paras. 28–34).

5.1.1 Posibles intereses de los Inversionistas en Ecuador y Chimborazo (documental)

5.1.2 Mercado Nacional

Si se habla del mercado nacional, se habla de las dos bolsas de valores con las que cuenta el país, la Bolsa de Valores de Guayaquil (BVG) y la Bolsa de Valores de Quito (BVQ), es por ello que a continuación se detallan cifras relevantes de ambas bolsas.

5.1.2.1 Bolsa de Valores de Guayaquil (BVG)

La página web de la Bolsa de Valores de Guayaquil (2022) muestra un listado de 455 emisores registrados y autorizados (ANEXO A) de las cuales apenas 58 emiten instrumentos de renta variable, por consiguiente 397 participan con instrumentos de renta fija, a continuación, se presenta la distribución de los papeles con los que negocian las empresas que participan en renta variable:

Tabla 1-5: Emisores de renta variable BVG

EMISORES DE RENTA VARIABLE (BVG)	
ACCIONES	
1	ALICOSTA BK HOLDING S.A.
2	ARTES GRÁFICAS SENEFELDER C.A.
3	BANCO DE LA PRODUCCION S.A. PRODUBANCO
4	BANCO MACHALA S.A
5	BEVERAGE BRAND & PATENTS COMPANY BBPC S.A.
6	BIENES Y RAÍCES E INVERSIONES DE CAPITAL BRIKAPITAL S.A.
7	BOLSA DE VALORES DE GUAYAQUIL S.A. BVG
8	BOLSA DE VALORES DE QUITO BVQ SOCIEDAD ANÓNIMA
9	CAMINOSCA S.A.
10	CERRO ALTO FORESTAL S.A. (HIGHFOREST)
11	CERRO VERDE FORESTAL S.A. (BIGFOREST)
12	CERVECERIA NACIONAL CN S.A
13	COMPAÑIA DE ECONOMÍA MIXTA HOTELERA Y TURÍSTICA AMBATO
14	CONJUNTO CLÍNICO NACIONAL CONCLINA S.A
15	CORPORACION DE DESARROLLO DE MERCADO SECUNDARIO DE HIPOTECAS CTH S.A
16	CRISTALERIA DEL ECUADOR SA CRIDESA
17	CORPORACIÓN MULTIBG S.A
18	DOLMEN S.A
19	ENERGY & PALMA S.A
20	EL REFUGIO FORESTAL S.A
21	EL SENDERO FORESTAL (PATHFOREST) S.A
22	EL TECAL C.A. ELTECA

23	HOLCIM ECUADOR S.A
24	HOLDING TONICORP S.A.
25	HOTEL COLON INTERNACIONAL C.A
26	INGENIO AZUCARERO DEL NORTE COMPAÑÍA DE ENCONOMÍA MIXTA-IANCEM
27	INVERSANCARLOS S.A
28	JUMANDIPRO S.A – REB
29	LA CAMPIÑA FORESTAL STRONGFOREST
30	LA COLINA FORESTAL
31	LA CUMBRE FORESTAL PEAKFOREST S.A
32	LA ESTANCIA FORESTAL
33	LA ENSENADA FORESTAL
34	LA RESERVA FORESTAL REFOREST S.A.
35	LA SÁBANA FORESTAL
36	LA VANGUARDIA FORESTAL
37	NATLUK S.A.
38	MEDICOMPANIES C.A
39	MERIZA S.A.
40	RETRACTOREC S.A
41	RIO CONGO FORESTAL C.A. CONRIOCA
42	RIO GRANDE FORESTAL (RIVERFOREST) S.A.
43	SIEMPREVERDE S.A
44	SOCIEDAD AGRICOLA E INDUSTRIAL SAN CARLOS S.A
45	SUPERDEPORTE S.A
46	SUMESA S.A
47	SURPAPEL CORP S.A.
48	TECAFORTUNA S.A
49	TECATEAK S.A.
50	UNACEM ECUADOR S.A
51	VALLE GRANDE FORESTAL (VALLEYFOREST) S.A
VALORES DE PARTICIPACIÓN	
52	ASOCIACION MUTUALISTA DE AHORRO Y CREDITO PARA LA VIVIENDA PICHINCHA
53	FIDEICOMISO GM HOTEL
54	FIDEICOMISO HOTEL CIUDAD DEL RIO
55	OMNIHOSPITAL – TITULARIZACIÓN
FONDOS COLECTIVOS	
56	FONDO COLECTIVO DE INVERSIÓN INMOBILIARIA NOBIS 1
57	FONDO DE INVERSIÓN COLECTIVO FIBRA ECU01
58	FONDO PAÍS ECUADOR

Fuente: Bolsa de Valores de Guayaquil, 2022.

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ahora bien, respecto al volumen de operaciones se presentan las siguientes estadísticas con corte al 8 de julio del 2022:

Tabla 2-5: Montos negociados por tipo de renta BVG

MONTOS NEGOCIADOS POR TIPO DE RENTA								
POR TIPO DE PAPEL	HOY (\$)	%	ACUMULADO DE LA SEMANA (\$)	%	ACUMULADO DEL MES (\$)	%	ACUMULADO DEL AÑO (\$)	%
Renta Variable	261,783	19.98	439,607	0.61	667,729	0.89	5,381,791	0.15
Renta Fija	1,048,373	80.02	71,907,710	99.39	74,632,174	99.11	3,502,090,671	99.85
*Corto plazo	983,01	75.03	65,129,991	90.02	67,259,796	89.32	3,118,852,928	88.92
* Largo plazo	65,362	4.99	6,777,719	9.37	7,372,378	9.79	383,237,743	10.93
TOTAL NEGOCIADO (DÓLARES)	1,310,155	100%	72,347,317	100%	75,299,903	100%	3,507,472,462	100%

Fuente: Bolsa de Valores de Guayaquil, 2022.

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Como se puede evidenciar en la tabla el porcentaje de montos negociados de renta variable en lo que va del año es apenas del 0,15% lo que corrobora que efectivamente hay muy poca participación en el mercado de valores nacional respecto a los instrumentos de renta variable, no sucede lo mismo con la renta fija puesto que esta representa el 99,85% de los montos negociados, llevándose gran parte de este porcentaje los títulos a corto plazo con un 88,92% que son aquellos que tiene un plazo de vencimiento menor a un año, el 10,93% restante corresponde a los títulos a largo plazo, aquellos que tienen un plazo de vencimiento mayor a 364 días.

Para un mayor detalle a continuación se muestra el número de transacciones realizadas hasta la fecha de corte según el tipo de renta y el número de acciones negociadas:

TRANSACCIONES POR TIPO DE RENTA				
	Hoy (\$)	Acumulado de la semana (\$)	Acumulado del mes (\$)	Acumulado del año (\$)
NUMERO DE TRANSACCIONES	29	167	206	5107
* Renta Variable	7	31	38	530
* Renta Fija	22	136	168	4578
# ACCIONES NEGOCIADAS (en miles)	142	351	354	2,945

Ilustración 1-5: Transacciones por tipo de renta

Fuente: Bolsa de Valores de Guayaquil, 2022.

Por otro lado, respecto la Bolsa de Valores de Guayaquil también nos muestra ciertas tasas de interés como las siguientes:

PASIVA BCE	5.6700 %
ACTIVA BCE	7.3100 %
MAXIMA CONVENCIONAL *(i)	8.8600 %
LIBOR 1M	1.8700 %
LIBOR 2M	2.1500 %
LIBOR 3M	2.4300 %
PRIME	4.7500 %

Ilustración 2-5: Tasas de interés presentadas por la BVG

Fuente: Bolsa de Valores de Guayaquil, 2022.

Referente a otros mercados, se presentan los siguientes precios al 7 de julio del presente año:

Petróleo Ecuatoriano (por barril)	\$103.56
Arroz pilado Grano extra largo Flor	\$32.50
Café arábigo natural QQ	\$117.00
Cacao natural QQ	\$109.00

Ilustración 3-5: Precios de otros mercados

Fuente: Bolsa de Valores de Guayaquil, 2022.

Para el 7 de julio del 2020 la Bolsa de Guayaquil presenta los precios de las acciones de ciertas empresas a nivel nacional, cifras que se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 3-5: Precio de acciones de empresas nacionales

EMISOR	NO. RUEDAS	PRECIO DE CIERRE	PRESENCIA BURSÁTIL	PRECIO ANTERIOR	VARIACIÓN (%)
BANCO BOLIVARIANO	2	0.90	3.17	0.90	0.00
BANCO GUAYAQUIL	35	1.03	55.56	1.04	-0.96
BANCO PICHINCHA	20	78.00	31.75	75.00	+4.00
BANCO PRODUBANCO	28	0.72	46.03	0.76	-5.26

BEVERAGE BRAND & PATENTS COMPANY BBPC S. A	6	57.00	9.52	58.00	-1.72
BOLSA DE VALORES DE GUAYAQUIL S.A. BVG	7	1.00	11.11	1.09	-8.26
BOLSA DE VALORES DE QUITO BVQ SOCIEDAD ANÓNIMA	6	1.68	9.52	1.68	0.00
BRIKAPITAL	4	840.00	6.35	840.00	0.00
CEPSA	1	0.00	1.59	0.00	
CERVECERIA NACIONAL CN S.A.	33	58.00	52.38	56.00	+3.57
CONCLINA CONJUNTO CLINICO NACIONAL	6	1.00	9.52	1.00	0.00
CONCLINA CONJUNTO CLINICO NACIONAL - PREFERIDAS A	3	2,700.00	4.76	2,500.00	+8.00
CONCLINA CONJUNTO CLINICO NACIONAL - PREFERIDAS B	2	1.00	3.17	1.00	0.00
CORPORACION FAVORITA	61	2.19	96.83	2.20	-0.45
CRIDESA	2	3.50	3.17	3.50	0.00
FIDEICOMISO HOTEL CIUDAD DEL RIO	3	3,000.00	4.76	3,000.00	0.00
FIDEICOMISO MERCANTIL "GM HOTEL"	6	3,000.00	9.52	3,000.00	0.00
FIDEICOMISO TITULARIZACION "OMNI HOSPITAL"	3	6,400.00	4.76	6,400.00	0.00
HOLCIM ECUADOR VN 3.00	21	49.90	33.33	49.20	+1.42
INDUSTRIAS ALES	2	0.40	3.17	0.40	0.00
INVERSANCARLOS	1	1.65	1.59	0.00	+
LA SABANA FORESTAL	1	16.18	1.59	16.18	0.00
LA VANGUARDIA FORESTAR (VANGUARFOREST)	1	0.00	1.59	0.00	
MUTUALISTA PICHINCHA - CERT. DE APORTACION	26	0.00	41.27	92.00	
NATLUK S.A.	11	7.00	19.05	7.00	0.00
SIEMPREVERDE S.A.	2	2.05	3.17	2.05	0.00
SOCIEDAD AGRICOLA E IND. SAN CARLOS	5	0.60	7.94	0.60	0.00
TECAFORTUNA S.A.	4	3.00	6.35	3.00	0.00
TECATEAK S.A.	1	3.97	1.59	0.00	+

Fuente: Bolsa de Valores de Guayaquil, 2022.

En la tabla se puede apreciar como ciertas empresas en lo que va del año han presentado un crecimiento en el precio de sus acciones, la compañía que presenta el mayor porcentaje de crecimiento es “CONCLINA CONJUNTO CLINICO NACIONAL -PREFERIDAS A” con un 8%, el precio de sus acciones pasó de USD 2.500,00 a USD 2.700,00, seguido de ella se encuentra “BANCO PICHINCHA” que presenta un porcentaje de crecimiento del 4%, pues sus acciones pasaron de USD 74,00 a USD 78,00, en tercer lugar se encuentra la “CERVERCERIA NACIONAL S.A.” con un 3,57% de crecimiento en el precio de sus acciones y por último encontramos a “HOLCIM ECUADOR VN 3.00” que apenas presenta un crecimiento del 1,42% lo que representa 0,70 centavos de aumento, sin embargo, así como hay instituciones que han aumentado su valor, hay muchas otras que han disminuido su precio, entre las más significativas tenemos a la propia “BOLSA DE VALORES DE GUAYAQUIL S.A.” con un 8,26% menos, seguido del “BANCO PRODUBANCO” con un 5,26% menos.

5.1.2.2 Bolsa de Valores de Quito (BVQ)

La Bolsa de Valores de Quito cuenta con 396 empresas emisoras (ANEXO B) de las cuales apenas 69 empresas participan en renta variable, por ende, las 327 restantes participan en bolsa con instrumentos de renta fija, a continuación, se muestra el listado de las que participan en renta variable:

Tabla 4-5: Emisores de renta variable BVQ

EMISORES DE RENTA VARIABLE (BVQ)	
Sector financiero	
1	AMAZONAS BANCO
2	BANCO BOLIVARIANO C.A.
3	COFIEC BANCO
4	BANCO GUAYAQUIL S.A.
5	BANCO PICHINCHA C.A.
6	BANCO DE LA PRODUCCION S.A . PRODUBANCO
7	BANCO SOLIDARIO S.A.
8	CORP.DESARROLLO.M.S.HIPOTECAS CTH
9	ALICOSTA BK HOLDING S.A.
10	CORPORACIÓN MULTIBG
11	HOLDING TONICORP S.A.
12	INVERSANCARLOS
13	MUTUALISTA PICHINCHA
14	BOLSA DE VALORES DE QUITO
15	BOLSA DE VALORES DE GUAYAQUIL
Sector industrial	
16	ALIMENTOS ECUATORANOS ALIMEC S.A
17	UNACEM ECUADOR SA
18	CERVECERIA NACIONAL CN S A
19	CERVECERIA NACIONAL CN S A PREFERIDAS
20	CRIDESA
21	CENTRO GRÁFICO

22	CONTINENTAL TIRE ANDINA S A
23	INDUSTRIAS ALES
24	SAN CARLOS SOC. AGR. IND.
25	HOLCIM ECUADOR S.A.
26	MERIZA S.A.
27	EL TECAL
28	RÍO CONGO FORESTAL
29	LA RESERVA FORESTAL REFOREST
30	CERRO VERDE FORESTAL BIGFOREST
31	HOMEFORREST EL REFUGIO FORESTAL S A
32	LA CAMPIÑA FORESTAL S.A. (STRONGFOREST)
33	EL SENDERO FORESTAL (PATHFOREST) S.A.
34	LA ESTANCIA FORESTAL (FORESTEAD) S.A
35	LA COLINA FORESTAL (HILLFOREST) S.A.
36	LA SABANA FORESTAL (PLAINFOREST) S.A.
37	RETRATOREC
38	CERRO ALTO FORESTAL (HIGHFOREST)
39	LA CUMBRE FORESTAL
40	LA VANGUARDIA FORESTAL (VANGUARFOREST) S.A.
41	RIO GRANDE FORESTAL RIVERFOREST SA
42	LA ENSENADA FORESTAL
43	SUPERDEPORTE S.A.
44	DOLMEN
45	ENERGY PALMA ENERGYPALMA S.A.
46	SURPAPEL CORP S A
47	ARTES GRAFICAS SENEFELDER C A
48	VALLE GRANDE FORESTAL
49	INGENIO AZUCARERO DEL NORTE
50	NATLUK SA
51	SIEMPRE VERDE
52	JUMANDIPRO SA
Sector servicios	
53	TECAFORTUNA SA
54	CEPSA
55	CONCLINA C A CIA CONJU CLINICO NACIONAL
56	CONCLINA – PREFERIDAS
57	HOTEL COLON
58	BRIKAPITAL SA
59	CORPORACION FAVORITA C.A.
60	CIALCO CONSTRUCTORA IMPORTADORA ALVAREZ
61	FIDEICOMISO HOTEL CIUDAD DEL RIO
62	OMNI HOSPITAL FIDEICOMISO TITULARIZACION
63	FIDEICOMISO G M HOTEL
64	FONDO PAIS ECUADOR
65	FONDO DE INVERSION COLECTIVO FIBRA ECU01

66	RETRATOREC S.A.
67	TECATEAK SA
68	FONDO COLECT INV INMOB NOBIS 1
69	BEVERAGE BRAND PATENTS SA

Fuente: Bolsa de Valores de Guayaquil, 2022.

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Por otro lado, por papel comercial se entiende que son valores representativos de deuda a corto plazo, los cuales le otorgan al emisor un derecho a cobrar intereses sobre la recuperación del capital en base a las condiciones en las que se haya emitido, respecto al monto en el que se haya negociado dicho papel comercial, por tanto, la Bolsa de Valores de Quito (BVQ, 2022) presenta las siguientes cifras de papeles comerciales negociados hasta mayo del presente año:

Tabla 5-5: Papel comercial negociado a nivel nacional

PAPEL COMERCIAL NEGOCIADO A NIVEL NACIONAL			
AÑO	Valor Efectivo Total Negociado (dólares)	TEA Promedio Ponderada	Plazo Promedio Ponderado (años)
2021	1.030.061.726	5,18	0,74
Hasta may-2022	292.669.961	4,86	0,72

Fuente: Bolsa de Valores de Quito, 2022.

Como se puede observar en la tabla, hasta mayo del presente año se han negociado apenas 292.669.961 dólares lo que representa un 28,41% respecto del año anterior, con una tasa de intereses efectiva anual del 4,86% y un plazo promedio ponderado de 0,72.

La BVQ también nos muestra las nuevas emisiones de papel comercial hasta de mayo del 2022 de las siguientes empresas:

Tabla 6-5: Empresas emisoras de papel comercial 2022

EMISIONES DE PAPEL COMERCIAL – 2022						
EMPRESA	NUMERO DE EMISION	CUPO AUTORIZADO DE LA EMISIÓN (En miles)	CALIFICACIÓN	CALIFICADOR A	APROBACIÓN DE LA EMISIÓN	
					Fecha	Lugar
TOYOTA DEL ECUADOR S.A.	Segunda emisión de papel comercial	9.000	AAA	BANKWATCH RATINGS S.A.	04-ene-22	BVQ
DUOCELL S.A.	Primera emisión de papel comercial	1.500	AAA-	PACIFIC CREDIT RATINGS S.A.	03-feb-22	BVQ
FERTISA AGIF C.L.	Primera emisión de papel comercial	10.000	AAA-	BANKWATCH RATINGS S.A.	10-feb-22	BVG

DREAMPACK ECUADOR S.A.	Primera emisión de papel comercial	1.000	AA	CLASS INTERNATIONAL RATINGS S.A.	18-feb-22	BV Q
EMPACADORA GRUPO GRANMAR S.A. EMPAGRAN	Tercera emisión de papel comercial	8.000	AAA-	GLOBAL RATINGS S.A.	18-feb-22	BV G
GROWFLOWERS PRODUCCIONES S.A.	Primera emisión de papel comercial	5.000	AAA-	GLOBAL RATINGS S.A.	03-mar-22	BV Q
PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A. PRONACA	Novena emisión de papel comercial	80.000	AAA	BANKWATCH RATINGS S.A.	28-mar-22	BV Q
INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.	Sexta emisión de papel comercial	2.000	AA	GLOBAL RATINGS S.A.	05-may-22	BV G
NEDERAGRO S.A.	Segunda emisión de papel comercial	1.500	AAA-	GLOBAL RATINGS S.A.	13-may-22	BV Q
ZAIMELLA DEL ECUADOR S.A.	Sexta emisión de papel comercial	8.000	AAA	BANKWATCH RATINGS S.A.	19-may-22	BV Q
NOVACREDIT S.A.	Primera emisión de papel comercial	5.000	AAA	GLOBAL RATINGS S.A.	06-jun-22	BV G

Fuente: Bolsa de Valores de Quito, 2022.

5.1.3 Mercado Internacional (Bursátil)

Alrededor del mundo existe una gran variedad de bolsas de valores, las cuales varían en tamaño, volumen de operatividad y capitalización bursátil, y como es de conocimiento general las bolsas de valores ayudan al desarrollo de la economía de un país, puesto que sirven para financiar empresas y en ella se encuentran y transan los oferentes y los inversionistas como demandantes, sin embargo, hay ciertas bolsas de valores que destacan y son consideradas las principales y más importantes bolsas de valores a nivel mundial, debido a su capitalización bursátil y son las siguientes:

5.1.3.1 Bolsa de Nueva York (New York Stock Exchange)

La bolsa de Nueva York (NYSE por sus siglas en inglés) se encuentra ubicada en Wall Street, nombre por el cual también se le conoce, esta se fundó en 1817 sin embargo empezó a operar bajo el nombre de NYSE en 1963, si bien hoy en día es la bolsa de valores más importante del mundo, no siempre fue así, pues hasta alcanzar el título que se le atribuye, atravesó diversos momentos críticos en su historia, pues tuvo que afrontar el derrumbe de Wall Street en 1929 y el Martes Negro en 1987, empero ha logrado posicionarse como un referente mundial desde el final de la primera guerra mundial, momento en el que superó a la primera bolsa de valores del mundo, la bolsa de Londres, pues en la actualidad esta bolsa es la de mayor mercado en volumen monetario y el lugar donde más empresas cotizan, en diferentes sectores como el financiero, el sanitario, el

de los bienes de consumo y el energético, ahora bien, para monitorear el valor de la NYSE se emplean índices como el Dow Jones o el NASDAQ (Cattlin, 2018, paras. 5–6).

5.1.3.2 *NASDAQ*

La bolsa de valores NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotations) también se encuentra ubicada en Nueva York en el edificio Times Square y esta fue fundada en 1971 por un grupo de brokers locales o en español mejor conocidos como corredores de bolsa, los cuales se encargan de comprar y vender las acciones que sus clientes le dejan a cargo, esta bolsa de valores es la primera bolsa electrónica dado que nunca ha operado en un sistema de mercado abierto, por el contrario, siempre ha hecho uso de sistemas de trading a través de ordenadores o teléfonos, cabe recalcar que esta bolsa cuenta con la capitalización de mercado de valores tecnológicos más relevante, es así que empresas muy reconocidas como Apple, Microsoft, Facebook y Tesla, cotizan en ella, por otro lado, para medir la ejecución de la bolsa se emplea el índice NASDAQ 100 (Cattlin, 2018, paras. 7–8).

5.1.3.3 *Bolsa de Tokio (Tokyo Stock Exchange)*

La bolsa de Tokio o TSE por sus siglas en inglés es la bolsa más importante de Japón y fue fundada en 1878, esta bolsa tuvo que enfrentar diversos problemas después de la segunda guerra mundial debido a ello se vio en la obligación de cesar sus actividades entre agosto de 1945 y abril de 1949 por lo implicado que se encontraba el país en la guerra, sin embargo, en 1949 se rebautizó y hoy en día es mundialmente conocida como Japan Exchange Group, grupo que se formó por la asociación entre la bolsa de valores de Osaka y la TSE en 2013, así mismo ha ido ampliando sus horizontes formando uniones con otras bolsas del mundo, como la de Londres, en esta bolsa cotizan empresas como Honda Motor Co, Toyota Motor Corp, Sony Corp, entre otras y para esta bolsa el índice de referencia es el Nikkei 225 (Cattlin, 2018, paras. 9–10).

5.1.3.4 *Bolsa de Shanghái (Shanghai Stock Exchange)*

La bolsa de Shangai o SSE por sus siglas en inglés pertenece al trio de bolsas independientes de China, las otras dos son la bolsa de Shenzhen y la bolsa de Hong Kong, esta bolsa se fundó en 1990, aunque realmente se originó en 1866 pero a causa de la revolución China en 1949 tuvo que suspender sus actividades, esta bolsa presenta una particularidad y es que trabaja con dos grupos de acciones, el grupo A, es aquel en que las acciones que se cotizan se lo hace en la moneda local, es decir el yuan y este grupo está orientado para inversionistas nacionales y ciertos inversores extranjeros que cumplen con los requisitos para participar en este grupo, por otro lado, se

encuentra el grupo B, en el cual se cotiza en dólares americanos y está dirigido a inversionistas extranjeros y también nacionales, para monitorear el rendimiento de los valores en esta bolsa se hace uso del índice SSE Composite o también conocido como Shanghai Composite, aquí se destacan compañías como PetroChina, el Banco Industrial y Comercial de China y el Banco Agrícola de China, es decir, los commodities (Cattlin, 2018, paras. 11–13).

5.1.3.5 Bolsa de Hong Kong (Hong Kong Stock Exchange)

En 1891 fue fundada la Bolsa de Hong Kong o SEHK por sus siglas en inglés, esta fue fundada por la Asociación de Corredores de Bolsa de Hong Kong y se la rebautizó al nombre que hoy en día conocemos en 1914, sus instalaciones se cerraron en 2017 por el cambio al trading electrónico, esta bolsa cotiza en dólares de Hong Kong (HKD) a razón de que las empresas que cotizan en ella tienen su base en el país fundamentalmente, en esta bolsa se destacan empresas como AIA, Tencent, Holdings y HSBC Holdings (Cattlin, 2018, paras. 14–15).

5.1.3.6 Bolsa de Londres (London Stock Exchange)

La bolsa de Londres o LSE por sus siglas en inglés es considerada como una de las más antiguas del mundo debido a que se fundó en 1801, sin embargo, sus orígenes se remontan al año 1698 cuando los servicios que prestaba esta bolsa eran de apenas una publicación bisemanal de los precios de mercado, debido a su antigüedad era de las más importantes del mundo hasta el final de la primera guerra mundial, momento en que fue destronada por la Bolsa de Nueva York, sin embargo, la LSE sigue siendo una de las bolsas más importantes del mundo y la más importante de Europa, ahora bien, logra este posicionamiento, gracias a que en 2007 se creó la London Stock Exchange Group, grupo que consiste en la adhesión de la LSE con la bolsa de Italia, para monitorizar el rendimiento de esta bolsa se hace uso de índices como el Financial Times Stock Exchange Index 100, Share Index o FTSE 100, también se pueden emplear otros índices, tales como el FTSE 250, el FTSE Small Cap y el FTSE All-Share (Cattlin, 2018, paras. 16–18).

5.1.3.7 Euronext

En Ámsterdam (Países Bajos) tiene su base la bolsa Euronext, esta es una bolsa paneuropea, es decir, que abarca países como Países Bajos, Portugal, Bélgica, Francia, Irlanda y Reino Unido, en el año 2000 se fundó esta bolsa con la finalidad de representar la economía europea en su totalidad, debido a esto es que operan en euros, la Euronext ha pasado por distintos momentos de adhesión, pues en 2007 se fusionó con el grupo de la NYSE para formar la NYSE Euronext, sin embargo, en 2013, Intercontinental Exchange la absorbió por completo, debido a ello, en 2014 la

Euronext decidió volver a ser una empresa independiente, para monitorear la capitalización bursátil de esta se pueden emplear alrededor de 30 índices, pero de entre los más destacados se puede denotar el Euronext 100, dicha bolsa está compuesta por los valores más importantes y líquidos como AXA, Christian Dior y Renault (Cattlin, 2018, paras. 19–21).

5.1.3.8 Bolsa de Shenzhen (Shenzhen Stock Exchange)

Como se mencionó anteriormente la Bolsa de Shenzhen pertenece al trio de bolsas independientes de la República Popular China, SZSE por sus siglas en inglés, fue fundada en 1987 pero comenzó a operar de manera oficial en 1990, es una institución autorregulada de ahí que se considere independiente, sin embargo, esta supervisada por la Comisión Reguladora de valores de China, esta bolsa cotiza con la moneda yuan chino, al igual que la de Hong Kong, debido a que las empresas que cotizan en ella tiene su base en el propio país, cabe mencionar que esta bolsa alberga a la SME Board, que se estableció en 2004 para las sociedades del sector manufacturero y también alberga al ChiNext Board que pretende imitar el enfoque de la NASDAQ hacía el uso del trading electrónico (Cattlin, 2018, paras. 22–24).

5.1.3.9 Bolsa de Toronto (Toronto Stock Exchange)

En el año 1852 fue fundada la bolsa de Toronto o TSX por sus siglas en inglés, es considerada la más importante de Canadá, para el 2009 la TSX se fusionó con la bolsa de Montreal por lo que la sociedad matriz paso de llamarse TSX a TMX, alguna de las empresas más importantes que cotizan en esta bolsa son el Royal Bank of Canada y Suncor Energy Inc, para monitorear los valores en esta bolsa se utilizan índices como el S&P/TSX Composite Index, siendo este el más utilizado ya que contabiliza el 70% aproximadamente de la capitalización de mercado en la TSX (Cattlin, 2018, paras. 25–26).

5.1.3.10 Bolsa de Fráncfort (Deutsche Boerse)

Con el fin de fijar los tipos de cambio se fundó en 1585 la bolsa de Fráncfort o FWB por sus siglas en inglés, con el paso del tiempo se consideró como una de las primeras bolsas del mundo junto con las otras dos más antiguas, la bolsa de Londres y la de París, oficialmente fue posicionada como la bolsa alemana más importante después de la segunda guerra mundial, en 1993 la titularidad de esta bolsa fue transferida a la empresa Deutsche Börse AG, ahora bien, esta bolsa opera en euros, debido a que se encuentra en Alemania y las empresas que cotizan en ella, tienen su base en el país, pero también participan en la FWB países que operan con el euro, de las

empresas más importantes se puede mencionar a Adidas y BMW, y el índice más empleado para monitorear el rendimiento de esta bolsa es el Dax (Cattlin, 2018, paras. 27–29).

5.1.4 Mercado Internacional (Divisas)

El mercado de divisas es considerado el más grande del mundo debido a la gran cantidad de operaciones que transa por día, este mercado resulta muy atractivo debido a la alta liquidez que presenta, y disponibilidad del mismo, dado que en él se puede operar en cualquier momento del día y durante los cinco días de la semana. De entre todas las divisas que existen, las más cotizadas son:

- El dólar estadounidense (USD)
- El euro (EUR)
- El yen japonés (JPY)
- El libra esterlina (GBP)
- El dólar australiano (AUD)
- El dólar canadiense (CAD)
- El franco suizo (CHF)
- El renminbi chino (CNH)
- El dólar hongkonés (HKD)
- El dólar neozelandés (NZD), entre muchas otras.

La página web Yahoo Finanzas (2022), mantiene los cambios que se dan en las divisas en directo, a la fecha 11 de julio del 2022, presenta las siguientes cifras:

Nombre	Último precio	Cambio	Cambio de %	52 semanas	Gráfica de días
Dólar/Euro	1,0154	-0,0028	-0,27%	1,01 - 1,19	
USD/EUR	0,9848	+0,0027	+0,27%	0,84 - 0,99	
EUR/GBP	0,8467	+0,0001	+0,01%	0,82 - 0,87	
GBP/EUR	1,1807	+0,0001	+0,01%	1,15 - 1,22	
EUR/CHF	0,9931	-0,0012	-0,12%	0,99 - 1,09	
CHF/EUR	1,0063	+0,0016	+0,16%	0,91 - 1,01	
USD/GBP	0,8342	+0,0034	+0,40%	0,72 - 0,84	
GBP/USD	1,1988	-0,0048	-0,40%	1,19 - 1,40	
USD/CHF	0,9784	+0,0022	+0,23%	0,90 - 1,01	
GBP/JPY	164,1220	+0,4120	+0,25%	148,47 - 168,72	
USD/CHF	0,9784	+0,0022	+0,23%	0,90 - 1,01	
GBP/JPY	164,1220	+0,4120	+0,25%	148,47 - 168,72	
EUR/JPY	138,9880	+0,3780	+0,27%	124,41 - 144,22	
EUR/CAD	1,3170	-0,0012	-0,09%	1,31 - 1,51	

Ilustración 4-5: Precio divisas

Fuente: Yahoo Finanzas, 2022.

5.2 Diseño del Portafolio de Inversión

Para el diseño de los portafolios de inversión se ha considerado una estrategia financiera que permite reducir el riesgo no sistemático en las carteras de inversión, dicha estrategia consiste en formular portafolios conglomerados y portafolios puros, con estos precedentes se describen y detallan cada una de las carteras de inversión propuestas en el presente trabajo de investigación.

5.2.1 Opciones de Portafolios de Inversión: Portafolios Conglomerados

Los portafolios de inversión conglomerados son aquellos que están compuestos por activos del mismo sector económico, es decir, que no existe una combinación entre activos de diferentes sectores económicos, este tipo de carteras brindan disminución del riesgo no sistemático.

5.2.1.1 Portafolios Financieros

Este portafolio financiero está compuesto por 6 activos concernientes a instituciones cuya actividad económica es la prestación de servicios financieros a sus clientes o miembros, la selección de dichas empresas se da luego de una búsqueda en la base de datos de Yahoo Finanzas servidor que muestra aquellas empresas que cotizan en bolsa. Debido al reducido número de entidades financieras que se muestran sus valores históricos y participan en bolsa activamente, se han seleccionado las siguientes empresas en las que también se indica su retorno promedio mensual y su etiqueta de identificación en bolsa de valores :

Tabla 7-5: Empresas del portafolio financiero

Nombre	Etiqueta en bolsa	Retorno promedio mensual
Banco Santander S.A.	SAN	-0.33%
BBVA	BBVA	0.33%
CaixaBank	CAIXY	0.28%
The Bank of Nova Scotia	BNS	1.00%
Grupo AVAL Acciones y Valores S.A.	AVAL	-2.05%
Bank of America Corporation	BAC	0.71%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ahora bien, para el cálculo, diseño y obtención de datos se ha tomado el siguiente periodo “11-jul- 2020 al 11-jul-2022”, los datos se han recopilado de forma mensual por lo que tenemos un total de 25 valores para la conformación de la cartera de inversión.

Como primer punto se ha obtenido la matriz de varianza- covarianza, que se presenta a continuación:

Tabla 8-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio financiero

	<i>SAN</i>	<i>BBVA</i>	<i>CAIXY</i>	<i>BNS</i>	<i>AVAL</i>	<i>BAC</i>
SAN	0,01494	0,01377	0,01121	0,00714	0,00918	0,00761
BBVA	0,01377	0,01672	0,01029	0,00674	0,01023	0,00774
CAIXY	0,01121	0,01029	0,01627	0,00576	0,00662	0,00508
BNS	0,00714	0,00674	0,00576	0,00505	0,00594	0,00498
AVAL	0,00918	0,01023	0,00662	0,00594	0,01449	0,00790
BAC	0,00761	0,00774	0,00508	0,00498	0,00790	0,00733

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la siguiente matriz primero hay que destacar que: en la diagonal principal se encuentran los valores referentes a la varianza y fuera de la diagonal principal se hallan las covarianzas, ahora bien, referente a la diagonal principal, se puede destacar que el activo que se encuentra más disperso y por ende tiene mayor grado de volatilidad respecto a su media de retorno es el Banco Bilbao Vizcaya Argentaria, por lo que es el activo con mayor riesgo, sin embargo, el menos disperso es el Banco de Nueva Escocia. Por otro lado, se observa que la covarianza entre todos los activos es positiva, lo que deriva en que mantienen una fluctuación similar.

A continuación, se presenta la matriz de correlación, la cual nos indica, el grado de variación conjunta entre dos variables:

Tabla 9-5: Matriz de correlación del portafolio financiero

	<i>SAN</i>	<i>BBVA</i>	<i>CAIXY</i>	<i>BNS</i>	<i>AVAL</i>	<i>BAC</i>
SAN	1	0,8712926	0,71926284	0,82229634	0,62387219	0,72695351
BBVA	0,87129260	1	0,62407144	0,73343436	0,65751975	0,69942854
CAIXY	0,71926284	0,62407144	1	0,63518541	0,43135627	0,46551317
BNS	0,82229634	0,73343436	0,63518541	1	0,69462397	0,81847241
AVAL	0,62387219	0,65751975	0,43135627	0,69462397	1	0,766884
BAC	0,72695351	0,69942854	0,46551317	0,81847241	0,766884	1

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la matriz de correlación se puede observar como casi todos los valores son próximos a 1, lo que nos indica que los valores de cada activo están relacionados entre sí, de tal modo, que cuando el valor de un activo sube, el del otro activo también sube, por ende, en la tabla se identifica que los activos con mayor relación son el Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA) y el Banco Santander (SAN).

Aplicando el modelo propuesto por Markowitz, se obtuvo la siguiente matriz, asumiendo un escenario tendencial, en el que a todos los activos se les asigna el mismo peso:

Tabla 10-5: Matriz de Markowitz del portafolio financiero

	SAN	BBVA	CAIXY	BNS	AVAL	BAC
SAN	0,00042	0,00038	0,00031	0,00020	0,00026	0,00021
BBVA	0,00038	0,00046	0,00029	0,00019	0,00028	0,00022
CAIXY	0,00031	0,00029	0,00045	0,00016	0,00018	0,00014
BNS	0,00020	0,00019	0,00016	0,00014	0,00017	0,00014
AVAL	0,00026	0,00028	0,00018	0,00017	0,00040	0,00022
BAC	0,00021	0,00022	0,00014	0,00014	0,00022	0,00020

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

La matriz de Markowitz permite conocer la varianza de mi portafolio a través de la interrelación de la covarianza de los activos con sus respectivos pesos, es así que para este portafolio la varianza es del 0,88% con una desviación estándar del 9,36%.

Por último, se han planteado tres posibles escenarios que presentan el rendimiento, el riesgo y el peso de cada activo dentro del portafolio, para que de esta forma los posibles nuevos inversores puedan analizar cuál es su mejor opción acorde con sus preferencias respecto del rendimiento y el riesgo, así mismo estos escenarios le van a permitir verificar si es rentable o no el portafolio que se propone, a continuación, se presentan los escenarios y sus rendimientos:

- Escenario 1: cartera de máximo desempeño
- Escenario 2: cartera de mínima varianza
- Escenario 3: tendencial (el mismo peso para todos los activos)

A continuación, se presenta la designación de las letras del alfabeto para la identificación del peso de cada activo:

WA	WB	WC	WD	WE	WF
SAN	BBVA	CAIXY	BNS	AVAL	BAC

Tabla 11-5: Escenarios del portafolio financiero

Portafolio de 6 activos			
	Max D	CMV	Tendencial
Desempeño	14,01%	13,90%	-0,11%
Riesgo	0,50%	0,50%	0,88%
WA	0,00%	0,00%	16,67%
WB	0,00%	0,00%	16,67%

WC	0,00%	0,00%	16,67%
WD	100,00%	97,15%	16,67%
WE	0,00%	0,00%	16,67%
WF	0,00%	2,85%	16,67%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la tabla de los escenarios se destaca lo siguiente: en primer lugar el escenario tendencial no es una buena opción dado que se encuentra por debajo de la frontera eficiente, a razón de que asignar el mismo peso a todos los activos no brinda desempeño, por otro lado, tenemos el escenario de máximo desempeño y el escenario de mínimo riesgo, dado que los dos escenarios ofrecen el mismo nivel de riesgo, el cual es muy bajo puesto que no llega ni al 1% , lo mejor sería optar por el escenario de máximo desempeño, en el que todo el peso es asignado al activo correspondiente al Banco de Nueva Escocia y ofrece un desempeño del 14%.

5.2.1.2 Portafolios de Tecnologías

Este portafolio financiero está compuesto por activos concernientes a empresas cuyo giro del negocio es el diseño, fabricación, desarrollo, creación y mejoramiento de las nuevas tecnologías, la selección de dichas empresas se da luego de una búsqueda en la base de datos de Yahoo Finanzas servidor que muestra aquellas empresas que cotizan en bolsa. Debido al gran número de instituciones tecnológicas que cotizan en bolsa se realizó una búsqueda de las empresas más conocidas a nivel mundial, de las 30 encontradas se filtraron y seleccionaron aquellas que, si participan en bolsa, arrojando así, un total de 20 empresas, en las que también se indica su retorno promedio mensual y su etiqueta de identificación en bolsa de valores:

Tabla 12-5: Empresas del portafolio tecnológico

Nombre	Etiqueta en bolsa	Retorno promedio mensual
Apple Inc.	AAPL	1.11%
Microsoft Corporation	MSFT	0.74%
Intel Corporation	INTC	-1.17%
Adobe Inc.	ADBE	-1.09%
IBM Corporation	IBM	0.36%
Oracle Corporation	ORCL	0.80%
Amazon.com Inc.	AMZN	-1.74%
Meta Platforms Inc.	META	0.75%
NVIDIA Corporation	NVDA	0.56%
Tencent Holdins Ltd.	TCEHY	-2.47%
Cisco System Inc.	CSCO	-0.70%
Logitech International S.A.	LOGI	-1.63%

Broadcom Inc.	AVGO	1.52%
ASML Holding N.V.	ASML	0.80%
Alphabet Inc.	GOOG	1.43%
Salesforce Inc.	CRM	-1.13%
Qualcomm Inc.	QCOM	0.82%
AT&T Inc.	T	-1.77%
Nintendo Co. Ltd.	NTDOY	-0.20%
Sega Sammy Holdings Inc.	SGAMY	1.16%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ahora bien, para el cálculo, diseño y obtención de datos se ha tomado el siguiente periodo “11-jul- 2020 al 11-jul-2022”, los datos se han recopilado de forma mensual por lo que tenemos un total de 25 valores para la conformación de la cartera de inversión.

Como primer punto se ha obtenido la matriz de varianza- covarianza, que se presenta a continuación:

Tabla 13-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio tecnológico

	AAPL	MSFT	INTC	ADBE	IBM	ORCL	AMZN	META	NVDA	TCEHY	CSCO	LOGI	AVGO	ASML	GOOG	CRM	QCOM	T	NTDOY	SGAMY
AAPL	0,0063	0,0037	0,0020	0,0048	0,0008	0,0020	0,0049	0,0016	0,0071	-0,0011	0,0025	0,0018	0,0034	0,0038	0,0034	0,0041	0,0047	0,0017	0,0015	0,0005
MSFT	0,0037	0,0037	0,0014	0,0043	0,0000	0,0024	0,0039	0,0016	0,0069	-0,0004	0,0025	0,0013	0,0030	0,0045	0,0038	0,0039	0,0024	0,0013	0,0000	-0,0005
INTC	0,0020	0,0014	0,0060	0,0019	0,0014	0,0013	0,0026	0,0019	0,0052	-0,0006	0,0028	0,0022	0,0043	0,0044	0,0012	0,0013	0,0013	0,0023	0,0019	0,0023
ADBE	0,0048	0,0043	0,0019	0,0089	0,0001	0,0038	0,0052	0,0011	0,0105	-0,0015	0,0017	0,0018	0,0029	0,0055	0,0043	0,0054	0,0044	0,0017	0,0007	0,0005
IBM	0,0008	0,0000	0,0014	0,0001	0,0035	0,0008	0,0000	0,0001	-0,0013	-0,0008	0,0020	0,0008	0,0009	0,0007	-0,0002	-0,0001	-0,0007	0,0023	0,0009	-0,0013
ORCL	0,0020	0,0024	0,0013	0,0038	0,0008	0,0042	0,0029	0,0014	0,0051	-0,0024	0,0024	0,0011	0,0023	0,0039	0,0027	0,0027	0,0000	0,0016	0,0008	-0,0010
AMZN	0,0049	0,0039	0,0026	0,0052	0,0000	0,0029	0,0076	0,0024	0,0114	-0,0015	0,0029	0,0022	0,0040	0,0053	0,0053	0,0050	0,0039	0,0030	0,0016	0,0005
META	0,0016	0,0016	0,0019	0,0011	0,0001	0,0014	0,0024	0,0042	0,0040	-0,0009	0,0016	0,0023	0,0030	0,0035	0,0025	0,0012	0,0008	0,0006	0,0016	0,0008
NVDA	0,0071	0,0069	0,0052	0,0105	-0,0013	0,0051	0,0114	0,0040	0,0233	-0,0021	0,0040	0,0039	0,0078	0,0097	0,0080	0,0094	0,0071	0,0031	0,0027	0,0012
TCEHY	-0,0011	-0,0004	-0,0006	-0,0015	-0,0008	-0,0024	-0,0015	-0,0009	-0,0021	0,0072	-0,0021	0,0027	-0,0011	-0,0011	-0,0002	0,0001	0,0004	-0,0002	0,0000	0,0003
CSCO	0,0025	0,0025	0,0028	0,0017	0,0020	0,0024	0,0029	0,0016	0,0040	-0,0021	0,0065	0,0015	0,0038	0,0052	0,0028	0,0008	0,0016	0,0021	-0,0003	-0,0004
LOGI	0,0018	0,0013	0,0022	0,0018	0,0008	0,0011	0,0022	0,0023	0,0039	0,0027	0,0015	0,0061	0,0029	0,0036	0,0027	0,0008	0,0024	0,0015	0,0026	0,0003
AVGO	0,0034	0,0030	0,0043	0,0029	0,0009	0,0023	0,0040	0,0030	0,0078	-0,0011	0,0038	0,0029	0,0064	0,0060	0,0029	0,0018	0,0032	0,0020	0,0021	0,0018
ASML	0,0038	0,0045	0,0044	0,0055	0,0007	0,0039	0,0053	0,0035	0,0097	-0,0011	0,0052	0,0036	0,0060	0,0089	0,0052	0,0034	0,0038	0,0026	0,0006	0,0009
GOOG	0,0034	0,0038	0,0012	0,0043	-0,0002	0,0027	0,0053	0,0025	0,0080	-0,0002	0,0028	0,0027	0,0029	0,0052	0,0063	0,0046	0,0023	0,0026	0,0005	-0,0012
CRM	0,0041	0,0039	0,0013	0,0054	-0,0001	0,0027	0,0050	0,0012	0,0094	0,0001	0,0008	0,0008	0,0018	0,0034	0,0046	0,0094	0,0020	0,0017	0,0015	-0,0020
QCOM	0,0047	0,0024	0,0013	0,0044	-0,0007	0,0000	0,0039	0,0008	0,0071	0,0004	0,0016	0,0024	0,0032	0,0038	0,0023	0,0020	0,0091	0,0006	0,0009	0,0022
T	0,0017	0,0013	0,0023	0,0017	0,0023	0,0016	0,0030	0,0006	0,0031	-0,0002	0,0021	0,0015	0,0020	0,0026	0,0026	0,0017	0,0006	0,0051	0,0012	-0,0010
NTDOY	0,0015	0,0000	0,0019	0,0007	0,0009	0,0008	0,0016	0,0016	0,0027	0,0000	-0,0003	0,0026	0,0021	0,0006	0,0005	0,0015	0,0009	0,0012	0,0057	0,0013
SGAMY	0,0005	-0,0005	0,0023	0,0005	-0,0013	-0,0010	0,0005	0,0008	0,0012	0,0003	-0,0004	0,0003	0,0018	0,0009	-0,0012	-0,0020	0,0022	-0,0010	0,0013	0,0059

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la siguiente matriz primero hay que destacar que: en la diagonal principal se encuentran los valores referentes a la varianza y fuera de la diagonal principal se hallan las covarianzas, ahora bien, referente a la diagonal principal, se puede destacar que el activo que se encuentra más disperso y por ende tiene mayor grado de volatilidad respecto a su media de retorno es Corporación NVIDIA., por lo que es el activo con mayor riesgo, sin embargo, el menos disperso es la

Corporación IBM. Por otro lado, se observa que la covarianza varia puesto que nos encontramos activos que mantienen una relación positiva y activos que mantienen una relación negativa.

A continuación, se presenta la matriz de correlación, la cual nos indica, el grado de variación conjunta entre dos variables:

Tabla 14-5: Matriz de correlación del portafolio tecnológico

	AAPL	MSFT	INTC	ADBE	IBM	ORCL	AMZN	META	NVDA	TCEHY	CSCO	LOGI	AVGO	ASML	GOOG	CRM	QCOM	T	NTDOY	SGAMY
AAPL	1	0,764	0,331	0,646	0,172	0,389	0,720	0,333	0,592	-0,166	0,387	0,291	0,536	0,498	0,539	0,542	0,649	0,304	0,247	0,081
MSFT	0,764	1	0,309	0,747	0,009	0,605	0,748	0,421	0,746	-0,077	0,510	0,278	0,619	0,762	0,784	0,662	0,429	0,298	0,007	-0,101
INTC	0,331	0,309	1	0,261	0,308	0,270	0,399	0,405	0,444	-0,099	0,456	0,374	0,702	0,588	0,200	0,174	0,179	0,428	0,328	0,386
ADBE	0,646	0,747	0,261	1	0,025	0,623	0,638	0,195	0,731	-0,187	0,229	0,250	0,382	0,611	0,570	0,589	0,505	0,248	0,094	0,068
IBM	0,172	0,009	0,308	0,025	1	0,201	0,002	0,039	-0,144	-0,168	0,407	0,164	0,184	0,117	-0,032	-0,026	-0,127	0,545	0,199	-0,286
ORCL	0,389	0,605	0,270	0,623	0,201	1	0,512	0,341	0,518	-0,442	0,470	0,218	0,450	0,624	0,529	0,425	-0,001	0,350	0,163	-0,204
AMZN	0,720	0,748	0,399	0,638	0,002	0,512	1	0,440	0,870	-0,210	0,416	0,331	0,573	0,640	0,777	0,600	0,482	0,486	0,245	0,071
META	0,333	0,421	0,405	0,195	0,039	0,341	0,440	1	0,424	-0,170	0,324	0,470	0,600	0,584	0,512	0,194	0,139	0,133	0,339	0,161
NVDA	0,592	0,746	0,444	0,731	-0,144	0,518	0,870	0,424	1	-0,164	0,327	0,327	0,636	0,660	0,664	0,640	0,504	0,281	0,234	0,103
TCEHY	-0,166	-0,077	-0,099	-0,187	-0,168	-0,442	-0,210	-0,170	-0,164	1	-0,312	0,410	-0,162	-0,137	-0,029	0,016	0,051	-0,040	-0,002	0,050
CSCO	0,387	0,510	0,456	0,229	0,407	0,470	0,416	0,324	0,327	-0,312	1	0,240	0,584	0,665	0,438	0,105	0,215	0,372	-0,055	-0,062
LOGI	0,291	0,278	0,374	0,250	0,164	0,218	0,331	0,470	0,327	0,410	0,240	1	0,456	0,472	0,434	0,111	0,337	0,275	0,437	0,052
AVGO	0,536	0,619	0,702	0,382	0,184	0,450	0,573	0,600	0,636	-0,162	0,584	0,456	1	0,780	0,457	0,236	0,426	0,348	0,356	0,291
ASML	0,498	0,762	0,588	0,611	0,117	0,624	0,640	0,584	0,660	-0,137	0,665	0,472	0,780	1	0,675	0,359	0,427	0,373	0,077	0,127
GOOG	0,539	0,784	0,200	0,570	-0,032	0,529	0,777	0,512	0,664	-0,029	0,438	0,434	0,457	0,675	1	0,600	0,307	0,456	0,085	-0,193
CRM	0,542	0,662	0,174	0,589	-0,026	0,425	0,600	0,194	0,640	0,016	0,105	0,111	0,236	0,359	0,600	1	0,226	0,253	0,211	-0,266
QCOM	0,649	0,429	0,179	0,505	-0,127	-0,001	0,482	0,139	0,504	0,051	0,215	0,337	0,426	0,427	0,307	0,226	1	0,097	0,132	0,310
T	0,304	0,298	0,428	0,248	0,545	0,350	0,486	0,133	0,281	-0,040	0,372	0,275	0,348	0,373	0,456	0,253	0,097	1	0,228	-0,189
NTDOY	0,247	0,007	0,328	0,094	0,199	0,163	0,245	0,339	0,234	-0,002	-0,055	0,437	0,356	0,077	0,085	0,211	0,132	0,228	1	0,225

SGAMY 0,081 -0,101 0,386 0,068 -0,286 -0,204 0,071 0,161 0,103 0,050 -0,062 0,052 0,291 0,127 -0,193 -0,266 0,310 -0,189 0,225 1

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la matriz de correlación se puede observar como la mayoría de los activos son próximos a 1, lo que nos indica que los valores de cada activo están relacionados entre sí, de tal modo, que cuando el valor de un activo sube, el del otro activo también sube, por ende, en la tabla se identifica que los activos con mayor relación son Amazon y la Corporación NVIDIA, por otro lado, también nos encontramos con valores negativos, lo que nos indica que cuando un activo bajo el otro también lo hace, tales como Sega y AT&T con el porcentaje negativo más alto, también nos encontramos con valores muy cercanos a 0, lo que indica que son independientes, es el caso de Microsoft e IBM, Oracle y Quacomm o Tencent y Nintendo, entre otros.

Aplicando el modelo propuesto por Markowitz, se obtuvo la siguiente matriz, asumiendo un escenario tendencial, en el que a todos los activos se les asigna el mismo peso:

Tabla 15-5: Matriz de Markowitz del portafolio tecnológico

	AAPL	MSFT	INTC	ADBE	IBM	ORCL	AMZN	META	NVDA	TCEHY	CSCO	LOGI	AVGO	ASML	GOOG	CRM	QCOM	T	NTDOY	SGAMY
AAPL	0,0000 16	0,0000 09	0,0000 05	0,0000 12	0,0000 02	0,0000 05	0,0000 12	0,0000 04	0,0000 18	0,0000 03	0,0000 06	0,000 004	0,0000 08	0,0000 09	0,0000 08	0,0000 10	0,0000 12	0,0000 04	0,0000 04	0,0000 01
MSFT	0,0000 09	0,0000 09	0,0000 04	0,0000 11	0,0000 00	0,0000 06	0,0000 10	0,0000 04	0,0000 17	0,0000 01	0,0000 06	0,000 003	0,0000 08	0,0000 11	0,0000 09	0,0000 10	0,0000 06	0,0000 03	0,0000 00	0,0000 01
INTC	0,0000 05	0,0000 04	0,0000 15	0,0000 05	0,0000 04	0,0000 03	0,0000 07	0,0000 05	0,0000 13	0,0000 02	0,0000 07	0,000 006	0,0000 11	0,0000 11	0,0000 03	0,0000 03	0,0000 03	0,0000 06	0,0000 05	0,0000 06
ADBE	0,0000 12	0,0000 11	0,0000 05	0,0000 22	0,0000 00	0,0000 09	0,0000 13	0,0000 03	0,0000 26	0,0000 04	0,0000 04	0,000 005	0,0000 07	0,0000 14	0,0000 11	0,0000 13	0,0000 11	0,0000 04	0,0000 02	0,0000 01
IBM	0,0000 02	0,0000 00	0,0000 04	0,0000 00	0,0000 09	0,0000 02	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 03	0,0000 02	0,0000 05	0,000 002	0,0000 02	0,0000 02	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 02	0,0000 06	0,0000 02	0,0000 03

ORCL	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	05	06	03	09	02	10	07	03	13	06	06	003	06	10	07	07	00	04	02	03
AMZN	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	12	10	07	13	00	07	19	06	29	04	07	006	10	13	13	13	10	07	04	01
META	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	04	04	05	03	00	03	06	10	10	02	04	006	08	09	06	03	02	01	04	02
NVDA	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	18	17	13	26	03	13	29	10	58	05	10	010	19	24	20	24	18	08	07	03
TCEHY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	03	01	02	04	02	06	04	02	05	18	05	007	03	03	00	00	01	01	00	01
CSCO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	06	06	07	04	05	06	07	04	10	05	16	004	09	13	07	02	04	05	01	01
LOGI	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	04	03	06	05	02	03	06	06	10	07	04	015	07	09	07	02	06	04	06	01
AVGO	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	08	08	11	07	02	06	10	08	19	03	09	007	16	15	07	05	08	05	05	04
ASML	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	09	11	11	14	02	10	13	09	24	03	13	009	15	22	13	08	10	06	01	02
GOOG	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	08	09	03	11	00	07	13	06	20	00	07	007	07	13	16	12	06	06	01	03
CRM	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	10	10	03	13	00	07	13	03	24	00	02	002	05	08	12	23	05	04	04	05
QCOM	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	12	06	03	11	02	00	10	02	18	01	04	006	08	10	06	05	23	02	02	06
T	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	04	03	06	04	06	04	07	01	08	01	05	004	05	06	06	04	02	13	03	03
NTDOY	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	04	00	05	02	02	02	04	04	07	00	01	006	05	01	01	04	02	03	14	03

SGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MY	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	01	01	06	01	03	03	01	02	03	01	01	001	04	02	03	05	06	03	03	15	

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

La matriz de Markowitz permite conocer la varianza de mi portafolio a través de la interrelación de la covarianza de los activos con sus respectivos pesos, es así que para este portafolio la varianza es del 0,24% con una desviación estándar del 4,95%.

Por último, se han planteado tres posibles escenarios que presentan el rendimiento, el riesgo y el peso de cada activo dentro del portafolio, para que de esta forma los posibles nuevos inversores puedan analizar cuál es su mejor opción acorde con sus preferencias respecto del rendimiento y el riesgo, así mismo estos escenarios le van a permitir verificar si es rentable o no el portafolio que se propone, a continuación, se presentan los escenarios y sus rendimientos:

- Escenario 1: cartera de máximo desempeño
- Escenario 2: cartera de mínima varianza
- Escenario 3: tendencial (el mismo peso para todos los activos)

A continuación, se presenta la designación de las letras del alfabeto para la identificación del peso de cada activo:

WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ	WK	WL	WM	WN	WO	WP	WQ	WR	WS	WT
AAPL	MSFT	INTC	ADBE	IBM	ORCL	AMZN	META	NVDA	TCEHY	CSCO	LOGI	AVGO	ASML	GOOG	CRM	QCOM	T	NTDOY	SGAMY

Tabla 16-5: Escenarios del portafolio tecnológico

Portafolio de 20 activos			
	Max D	CMV	Tendencial
Desempeño	27,39%	-8,58%	-1,89%
Riesgo	0,17%	0,08%	0,24%
WA	0,00%	0,00%	5,00%
WB	0,00%	4,34%	5,00%
WC	0,00%	0,00%	5,00%
WD	0,00%	0,00%	5,00%
WE	12,92%	22,08%	5,00%
WF	10,75%	5,19%	5,00%
WG	0,00%	0,00%	5,00%
WH	0,00%	10,30%	5,00%
WI	0,00%	0,00%	5,00%
WJ	0,00%	15,33%	5,00%
WK	0,00%	8,65%	5,00%
WL	0,00%	0,00%	5,00%
WM	4,46%	0,00%	5,00%
WN	0,00%	0,00%	5,00%
WO	34,81%	0,00%	5,00%
WP	0,00%	4,25%	5,00%
WQ	0,00%	0,00%	5,00%
WR	0,00%	8,59%	5,00%
WS	0,00%	6,11%	5,00%
WT	37,06%	15,15%	5,00%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la tabla de los escenarios se destaca lo siguiente: en primer lugar el escenario tendencial y el escenario de mínima varianza no son una buena opción dado que se encuentran por debajo de la frontera eficiente, a razón de que indican un desempeño negativo, por otro lado, tenemos el escenario de máximo desempeño en el cual el riesgo es muy bajo puesto que no llega ni al 1%, por lo que lo mejor sería optar por el escenario de máximo desempeño, en el que los pesos se distribuyen entre las empresas IBM, Oracle, Broadcom, Alphabet y Sega, devolviendo un desempeño del 27,39%.

5.2.1.3 Portafolios de Alimentos (Dealers)

Este portafolio de alimentos está compuesto por 10 activos concernientes a empresas cuya actividad económica es la distribución de alimentos a sus clientes, la selección de dichas empresas se da luego de una búsqueda en la base de datos de Yahoo Finanzas servidor que muestra aquellas empresas que cotizan en bolsa. Debido a la cantidad considerable de empresas alimenticias que

participan en bolsa activamente, se han seleccionado las siguientes en las que también se indica su retorno promedio mensual y su etiqueta de identificación en bolsa de valores:

Tabla 17-5: Empresas del portafolio de alimentos

Nombre	Etiqueta en bolsa	Retorno promedio mensual
Nestlé S.A.	NSRGY	-0,15%
Kellogg Company	K	0,09%
Armanino Foods of Distinction	AMNF	1,73%
Unilever PLC	UL	-1,28%
General Mills Inc.	GIS	0,56%
The Hershey Company	HSY	1,53%
Tyson Foods Inc.	TSN	1,05%
Grupo Bimbo	BMBOY	1,99%
Campbell Soup Company	CPB	-0,23%
Ajinomoto Corporation	AJINY	1,09%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ahora bien, para el cálculo, diseño y obtención de datos se ha tomado el siguiente periodo “11-jul- 2020 al 11-jul-2022”, los datos se han recopilado de forma mensual por lo que tenemos un total de 25 valores para la conformación de la cartera de inversión.

Como primer punto se ha obtenido la matriz de varianza- covarianza, que se presenta a continuación:

Tabla 18-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio alimenticio

	NSRGY	K	AMNF	UL	GIS	HSY	TSN	BMBOY	CPB	AJINY
NSRGY	0,002335	0,000449	0,000143	0,001296	0,000622	0,001251	0,000626	0,000779	0,000280	0,001525
K	0,000449	0,001504	0,000310	0,000643	0,001106	0,000860	0,000880	0,001418	0,001511	0,000094
AMNF	0,000143	0,000310	0,002065	-0,000041	0,000150	0,000792	0,000665	-0,000221	0,000210	-0,000079
UL	0,001296	0,000643	-0,000041	0,002508	0,000897	0,000600	0,000952	0,001835	0,001011	0,001467
GIS	0,000622	0,001106	0,000150	0,000897	0,001636	0,000878	0,000935	0,000656	0,001432	0,000380
HSY	0,001251	0,000860	0,000792	0,000600	0,000878	0,001635	0,001071	-0,000110	0,000922	0,000513
TSN	0,000626	0,000880	0,000665	0,000952	0,000935	0,001071	0,002714	0,000665	0,001293	0,000080
BMBOY	0,000779	0,001418	-0,000221	0,001835	0,000656	-0,000110	0,000665	0,0009640	0,001417	0,001730
CPB	0,000280	0,001511	0,000210	0,001011	0,001432	0,000922	0,001293	0,001417	0,002245	0,000203
AJINY	0,001525	0,000094	-0,000079	0,001467	0,000380	0,000513	0,000080	0,001730	0,000203	0,005339

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la siguiente matriz primero hay que destacar que: en la diagonal principal se encuentran los valores referentes a la varianza y fuera de la diagonal principal se hallan las covarianzas, ahora bien, referente a la diagonal principal, se puede destacar que el activo que se encuentra más

disperso y por ende tiene mayor grado de volatilidad respecto a su media de retorno es la Compañía Bimbo, por lo que es el activo con mayor riesgo, sin embargo, el menos disperso es la Compañía Kellogg. Por otro lado, se observa que la covarianza en la mayoría de los activos es positiva, lo que deriva en que mantienen una fluctuación similar, sin embargo, hay ciertos activos que mantienen una relación negativa como Armanino Foods of Distinction y Unilever.

A continuación, se presenta la matriz de correlación, la cual nos indica, el grado de variación conjunta entre dos variables:

Tabla 19-5: Matriz de correlación del portafolio alimenticio

	NSRGY	K	AMNF	UL	GIS	HSY	TSN	BMBOY	CPB	AJINY
NSRGY	1	0,239	0,065	0,537	0,319	0,641	0,251	0,164	0,122	0,432
K	0,239	1	0,175	0,330	0,704	0,547	0,438	0,371	0,819	0,033
AMNF	0,065	0,175	1	-0,018	0,082	0,431	0,283	-0,050	0,098	-0,024
UL	0,537	0,330	-0,018	1	0,445	0,297	0,369	0,374	0,426	0,401
GIS	0,319	0,704	0,082	0,445	1	0,538	0,449	0,166	0,748	0,129
HSY	0,641	0,547	0,431	0,297	0,538	1	0,513	-0,028	0,481	0,174
TSN	0,251	0,438	0,283	0,369	0,449	0,513	1	0,131	0,528	0,021
BMBOY	0,164	0,371	-0,050	0,374	0,166	-0,028	0,131	1	0,304	0,241
CPB	0,122	0,819	0,098	0,426	0,748	0,481	0,528	0,304	1	0,058
AJINY	0,432	0,033	-0,024	0,401	0,129	0,174	0,021	0,241	0,058	1

Realizado por: Avila, Miriam, 2022.

En la matriz de correlación se puede observar como la mayoría de los activos son próximos a 1, lo que nos indica que los valores de cada activo están relacionados entre sí, de tal modo, que cuando el valor de un activo sube, el del otro activo también sube, por ende, en la tabla se identifica que los activos con mayor relación son Kellogg y la Compañía Campbell, por otro lado, también nos encontramos con valores negativos, lo que nos indica que cuando un activo bajo el otro también lo hace, tales como la Compañía Hershey y el Grupo Bimbo, también nos encontramos con valores muy cercanos a 0, lo que indica que son independientes, es el caso de Armanino Foods of Distinction y la Compañía Campbell, con el valor más alto de independencia.

Aplicando el modelo propuesto por Markowitz, se obtuvo la siguiente matriz, asumiendo un escenario tendencial, en el que a todos los activos se les asigna el mismo peso:

Tabla 20-5: Matriz de Markowitz del portafolio alimenticio

	NSRGY	K	AMNF	UL	GIS	HSY	TSN	BMBOY	CPB	AJINY
NSRGY	0,00002	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001
Y	33	45	14	30	62	25	63	78	28	53

K	0,00000 45	0,00001 50	0,00000 31	0,00000 64	0,00001 11	0,00000 86	0,00000 88	0,00001 42	0,00001 51	0,00000 09
AMNF	0,00000 14	0,00000 31	0,00002 07	0,00000 04	0,00000 15	0,00000 79	0,00000 66	0,00000 22	0,00000 21	0,00000 08
UL	0,00001 30	0,00000 64	0,00000 04	0,00002 51	0,00000 90	0,00000 60	0,00000 95	0,00001 83	0,00001 01	0,00001 47
GIS	0,00000 62	0,00001 11	0,00000 15	0,00000 90	0,00001 64	0,00000 88	0,00000 94	0,00000 66	0,00001 43	0,00000 38
HSY	0,00001 25	0,00000 86	0,00000 79	0,00000 60	0,00000 88	0,00001 64	0,00001 07	0,00000 11	0,00000 92	0,00000 51
TSN	0,00000 63	0,00000 88	0,00000 66	0,00000 95	0,00000 94	0,00001 07	0,00002 71	0,00000 66	0,00001 29	0,00000 08
BMB OY	0,00000 78	0,00001 42	0,00000 22	0,00001 83	0,00000 66	0,00000 11	0,00000 66	0,00009 64	0,00001 42	0,00001 73
CPB	0,00000 28	0,00001 51	0,00000 21	0,00001 01	0,00001 43	0,00000 92	0,00001 29	0,00001 42	0,00002 24	0,00000 20
AJIN Y	0,00001 53	0,00000 09	0,00000 08	0,00001 47	0,00000 38	0,00000 51	0,00000 08	0,00001 73	0,00000 20	0,00005 34

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

La matriz de Markowitz permite conocer la varianza de mi portafolio a través de la interrelación de la covarianza de los activos con sus respectivos pesos, es así que para este portafolio la varianza es del 0,10% con una desviación estándar del 3,16%.

Por último, se han planteado tres posibles escenarios que presentan el rendimiento, el riesgo y el peso de cada activo dentro del portafolio, para que de esta forma los posibles nuevos inversores puedan analizar cuál es su mejor opción acorde con sus preferencias respecto del rendimiento y el riesgo, así mismo estos escenarios le van a permitir verificar si es rentable o no el portafolio que se propone, a continuación, se presentan los escenarios y sus rendimientos:

- Escenario 1: cartera de máximo desempeño
- Escenario 2: cartera de mínima varianza
- Escenario 3: tendencial (el mismo peso para todos los activos)

A continuación, se presenta la designación de las letras del alfabeto para la identificación del peso de cada activo:

WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WK
NSRGY	K	AMNF	UL	GIS	HSY	TSN	BMB OY	CPB	AJINY

Tabla 21-5: Escenarios del portafolio alimenticio

Portafolio de 10 activos			
	Max D	CMV	Tendencial
Desempeño	47,18%	30,68%	20,86%

Riesgo	0,09%	0,06%	0,10%
WA	0,00%	6,03%	10,00%
WB	0,00%	0,00%	10,00%
WC	49,90%	24,12%	10,00%
WD	0,00%	0,00%	10,00%
WE	17,79%	33,78%	10,00%
WF	3,70%	0,00%	10,00%
WG	7,26%	5,70%	10,00%
WH	11,70%	1,65%	10,00%
WI	0,00%	19,74%	10,00%
WK	9,65%	8,99%	10,00%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la tabla de los escenarios se destaca lo siguiente: en primer lugar el escenario tendencial ofrece un desempeño del 20,86% y un riesgo del 0,10%, asignando el mismo peso a todos los activos, por otro lado se encuentra la cartera de mínima varianza con un desempeño del 30,68% y un riesgo del 0,06%, asignando el mayor peso a General Mills, en el escenario de máximo desempeño se presenta un retorno del 47,18% y un riesgo de apenas el 0,09%, asignando el porcentaje de peso en el activo de Armanino Foods of Distinction, en este caso cualquiera de los dos últimos escenarios mencionados es buena opción, pues forman parte de la frontera eficiente, la selección en este caso dependerá de la aversión al riesgo del inversionista y de sus objetivos de rentabilidad.

5.2.1.4 Portafolios de Moda y Vestimenta

Este portafolio de moda y vestimenta está compuesto por 7 activos concernientes a empresas cuyo giro económico es la confección, diseño y venta de prendas de vestir y complementos, la selección de dichas empresas se da luego de una búsqueda en la base de datos de Yahoo Finanzas servidor que muestra aquellas empresas que cotizan en bolsa. Debido al reducido número de empresas de moda que participan en bolsa, se han seleccionado las siguientes, después de realizar un filtro de entre las empresas más conocida, también se indica su retorno promedio mensual y su etiqueta de identificación en bolsa de valores:

Tabla 22-5: Empresas del portafolio de moda y vestimenta

Nombre	Etiqueta en bolsa	Retorno promedio mensual
Adidas AG	ADDYY	-2,52%
NIKE Inc	NKE	-0,08%
Carters Inc.	CRI	-0,28%

Louis Vuitton	LVMUY	1,23%
Prada	PRDSY	0,42%
Moncler	MONRF	-0,09%
Levi Strauss & Co.	LEVI	1,14%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ahora bien, para el cálculo, diseño y obtención de datos se ha tomado el siguiente periodo “11-jul- 2020 al 11-jul-2022”, los datos se han recopilado de forma mensual por lo que tenemos un total de 25 valores para la conformación de la cartera de inversión.

Como primer punto se ha obtenido la matriz de varianza- covarianza, que se presenta a continuación:

Tabla 23-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio de moda y vestimenta

	ADDYY	NKE	CRI	LVMUY	PRDSY	MONRF	LEVI
ADDYY	0,0088	0,0052	0,0013	0,0042	0,0041	0,0050	0,0026
NKE	0,0052	0,0068	0,0028	0,0034	0,0048	0,0050	0,0037
CRI	0,0013	0,0028	0,0052	0,0022	0,0020	0,0028	0,0037
LVMUY	0,0042	0,0034	0,0022	0,0046	0,0049	0,0041	0,0033
PRDSY	0,0041	0,0048	0,0020	0,0049	0,0134	0,0058	0,0039
MONRF	0,0050	0,0050	0,0028	0,0041	0,0058	0,0075	0,0055
LEVI	0,0026	0,0037	0,0037	0,0033	0,0039	0,0055	0,0081

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la siguiente matriz primero hay que destacar que: en la diagonal principal se encuentran los valores referentes a la varianza y fuera de la diagonal principal se hallan las covarianzas, ahora bien, referente a la diagonal principal, se puede destacar que el activo que se encuentra más disperso y por ende tiene mayor grado de volatilidad respecto a su media de retorno es Prada, por lo que es el activo con mayor riesgo, sin embargo, el menos disperso es Louis Vuitton. Por otro lado, se observa que todos los activos mantienen una relación positiva, lo que deriva en que mantienen una fluctuación similar.

A continuación, se presenta la matriz de correlación, la cual nos indica, el grado de variación conjunta entre dos variables:

Tabla 24-5: Matriz de correlación del portafolio de moda y vestimenta

	ADDYY	NKE	CRI	LVMUY	PRDSY	MONRF	LEVI
ADDYY	1	0,6730	0,1901	0,6509	0,3772	0,6202	0,3095
NKE	0,6730	1	0,4763	0,6105	0,4987	0,7082	0,4963
CRI	0,1901	0,4763	1	0,4459	0,2367	0,4576	0,5868
LVMUY	0,6509	0,6105	0,4459	1	0,6173	0,6908	0,5473
PRDSY	0,3772	0,4987	0,2367	0,6173	1	0,5830	0,3770
MONRF	0,6202	0,7082	0,4576	0,6908	0,5830	1	0,7134
LEVI	0,3095	0,4963	0,5868	0,5473	0,3770	0,7134	1

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la matriz de correlación se puede observar como la mayoría de los activos son próximos a 1, lo que nos indica que los valores de cada activo están relacionados entre sí, de tal modo, que cuando el valor de un activo sube, el del otro activo también sube, por ende, en la tabla se identifica que los activos con mayor relación son Moncler y Levi Strauss.

Aplicando el modelo propuesto por Markowitz, se obtuvo la siguiente matriz, asumiendo un escenario tendencial, en el que a todos los activos se les asigna el mismo peso:

Tabla 25-5: Matriz de Markowitz del portafolio de moda y vestimenta

	ADDYY	NKE	CRI	LVMUY	PRDSY	MONRF	LEVI
ADDYY	0,00018	0,00011	0,00003	0,00008	0,00008	0,00010	0,00005
NKE	0,00011	0,00014	0,00006	0,00007	0,00010	0,00010	0,00007
CRI	0,00003	0,00006	0,00011	0,00004	0,00004	0,00006	0,00008
LVMUY	0,00008	0,00007	0,00004	0,00009	0,00010	0,00008	0,00007
PRDSY	0,00008	0,00010	0,00004	0,00010	0,00027	0,00012	0,00008
MONRF	0,00010	0,00010	0,00006	0,00008	0,00012	0,00015	0,00011
LEVI	0,00005	0,00007	0,00008	0,00007	0,00008	0,00011	0,00017

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

La matriz de Markowitz permite conocer la varianza de mi portafolio a través de la interrelación de la covarianza de los activos con sus respectivos pesos, es así que para este portafolio la varianza es del 0,44% con una desviación estándar del 6,62%.

Por último, se han planteado tres posibles escenarios que presentan el rendimiento, el riesgo y el peso de cada activo dentro del portafolio, para que de esta forma los posibles nuevos inversores puedan analizar cuál es su mejor opción acorde con sus preferencias respecto del rendimiento y el riesgo, así mismo estos escenarios le van a permitir verificar si es rentable o no el portafolio que se propone, a continuación, se presentan los escenarios y sus rendimientos:

- Escenario 1: cartera de máximo desempeño
- Escenario 2: cartera de mínima varianza
- Escenario 3: tendencial (el mismo peso para todos los activos)

A continuación, se presenta la designación de las letras del alfabeto para la identificación del peso de cada activo:

WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG
ADDYY	NKE	CRI	LVMUY	PRDSY	MONRF	LEVI

Tabla 26-5: Escenarios del portafolio de moda y vestimenta

Portafolio de 7 activos			
	Max D	CMV	Tendencial
Desempeño	17,62%	-0,55%	-0,88%
Riesgo	0,45%	0,34%	0,44%
WA	0,00%	12,36%	14,29%
WB	0,00%	1,68%	14,29%
WC	0,00%	46,26%	14,29%
WD	94,74%	39,70%	14,29%
WE	0,00%	0,00%	14,29%
WF	0,00%	0,00%	14,29%
WG	5,26%	0,00%	14,29%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la tabla de los escenarios se destaca lo siguiente: en primer lugar el escenario tendencial y el escenario de mínima varianza no son una buena opción dado que se encuentran por debajo de la frontera eficiente, a razón de que indican un desempeño negativo, por otro lado, tenemos el escenario de máximo desempeño en el cual el riesgo es muy bajo puesto que no llega ni a la mitad del 1%, por lo que lo mejor sería optar por este escenario, en el que los pesos se distribuyen entre las empresas Louis Vuitton con un porcentaje 94,74% y la empresa Levi Strauss con un peso del 5,26%.

5.2.1.5 Portafolios de Medicina

Este portafolio de medicina está compuesto por 10 activos concernientes a empresas cuyo giro económico es la fabricación, distribución, elaboración y estudio de todo lo concerniente a fármacos y artículos médicos, la selección de dichas empresas se da luego de una búsqueda en la base de datos de Yahoo Finanzas servidor que muestra aquellas empresas que cotizan en bolsa. Debido a la difícil identificación de empresas de medicina que participan en bolsa debido a que muchas de estas no cotizan bajo el nombre de su empresa, se han seleccionado las siguientes

empresas, también se indica su retorno promedio mensual y su etiqueta de identificación en bolsa de valores:

Tabla 27-5: Empresas del portafolio de medicina

Nombre	Etiqueta en bolsa	Retorno promedio mensual
Abbvie	ABBV	1,63%
Pfizer	PFE	1,07%
Jhonson & Jhonson	JNJ	0,64%
Novartis	NOVN	-7,16%
Exelixis	EXEL	-0,94%
Vertex Pharma	VRTX	-0,14%
Edwards Lifesciences	EW	0,49%
Roche	RHHBY	-0,26%
Bristol Myers Squibb	BMY	0,81%
Horizon Therapeutics	HZNP	0,80%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ahora bien, para el cálculo, diseño y obtención de datos se ha tomado el siguiente periodo “11-jul- 2020 al 11-jul-2022”, los datos se han recopilado de forma mensual por lo que tenemos un total de 25 valores para la conformación de la cartera de inversión.

Como primer punto se ha obtenido la matriz de varianza- covarianza, que se presenta a continuación:

Tabla 28-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio de medicina

	ABBV	PFE	JNJ	NOVN	EXEL	VRTX	EW	RHHBY	BMY	HZNP
ABBV	0,0046	0,0022	0,0015	0,0016	0,0004	0,0028	0,0040	0,0018	0,0023	0,0008
PFE	0,0022	0,0058	0,0011	-0,0019	-0,0029	0,0022	0,0026	0,0017	0,0003	-0,0004
JNJ	0,0015	0,0011	0,0021	-0,0002	0,0013	0,0029	0,0021	0,0014	0,0016	0,0010
NOVN	0,0016	-0,0019	-0,0002	0,0631	0,0077	-0,0007	0,0019	0,0003	-0,0015	0,0042
EXEL	0,0004	-0,0029	0,0013	0,0077	0,0140	0,0032	0,0019	0,0002	0,0010	0,0033
VRTX	0,0028	0,0022	0,0029	-0,0007	0,0032	0,0075	0,0027	0,0018	0,0024	-0,0002
EW	0,0040	0,0026	0,0021	0,0019	0,0019	0,0027	0,0083	0,0030	0,0021	0,0045
RHHBY	0,0018	0,0017	0,0014	0,0003	0,0002	0,0018	0,0030	0,0026	0,0010	0,0015
BMY	0,0023	0,0003	0,0016	-0,0015	0,0010	0,0024	0,0021	0,0010	0,0027	0,0006
HZNP	0,0008	-0,0004	0,0010	0,0042	0,0033	-0,0002	0,0045	0,0015	0,0006	0,0084

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la siguiente matriz primero hay que destacar que: en la diagonal principal se encuentran los valores referentes a la varianza y fuera de la diagonal principal se hallan las covarianzas, ahora bien, referente a la diagonal principal, se puede destacar que el activo que se encuentra más

disperso y por ende tiene mayor grado de volatilidad respecto a su media de retorno es Novartis con un 25,12%, por lo que es el activo con mayor riesgo, sin embargo, el menos disperso es Jhonson & Jhonson con un 0,21% . Por otro lado, se observa que la mayoría de los activos mantienen una relación positiva, lo que deriva en que mantienen una fluctuación similar, pero también se observan activos que mantienen una relación negativa tales como Pfizer y Exelisis.

A continuación, se presenta la matriz de correlación, la cual nos indica, el grado de variación conjunta entre dos variables:

Tabla 29-5: Matriz de correlación del portafolio de medicina

	ABBV	PFE	JNJ	NOVN	EXEL	VRTX	EW	RHHBY	BMJ	HZNP
ABBV	1	0,4265	0,4916	0,0919	0,0556	0,4674	0,6511	0,5157	0,6493	0,1297
PFE	0,4265	1	0,3215	-0,0984	-0,3194	0,3307	0,3771	0,4378	0,0680	-0,0533
JNJ	0,4916	0,3215	1	-0,0160	0,2497	0,7276	0,4995	0,5991	0,6784	0,2520
NOVN	0,0919	-0,0984	-0,0160	1	0,2577	-0,0338	0,0820	0,0204	-0,1169	0,1847
EXEL	0,0556	-0,3194	0,2497	0,2577	1	0,3096	0,1816	0,0300	0,1555	0,3015
VRTX	0,4674	0,3307	0,7276	-0,0338	0,3096	1	0,3410	0,4132	0,5257	-0,0192
EW	0,6511	0,3771	0,4995	0,0820	0,1816	0,3410	1	0,6423	0,4425	0,5501
RHHBY	0,5157	0,4378	0,5991	0,0204	0,0300	0,4132	0,6423	1	0,3883	0,3127
BMJ	0,6493	0,0680	0,6784	-0,1169	0,1555	0,5257	0,4425	0,3883	1	0,1269
HZNP	0,1297	-0,0533	0,2520	0,1847	0,3015	-0,0192	0,5501	0,3127	0,1269	1

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la matriz de correlación se puede observar como la mayoría de los activos son próximos a 1, lo que nos indica que los valores de cada activo están relacionados entre sí, de tal modo, que cuando el valor de un activo sube, el del otro activo también sube, por ende, en la tabla se identifica que los activos con mayor relación son Jhonson & Jhonson y Vertex Pharma, sin embargo, también se presentan datos negativos lo que indica que cuando un activo baja el otro también lo hace, tal es el caso de Pfizer con Exelisis, con un porcentaje del -31,94%, siendo este el valor más alto.

Aplicando el modelo propuesto por Markowitz, se obtuvo la siguiente matriz, asumiendo un escenario tendencial, en el que a todos los activos se les asigna el mismo peso:

Tabla 30-5: Matriz de Markowitz del portafolio de medicina

	ABBV	PFE	JNJ	NOVN	EXEL	VRTX	EW	RHHBY	BMJ	HZNP
ABBV	0,000046	0,000022	0,000015	0,000016	0,000004	0,000028	0,000040	0,000018	0,000023	0,000008
PFE	0,000022	0,000058	0,000011	-0,000019	-0,000029	0,000022	0,000026	0,000017	0,000003	-0,000004
JNJ	0,000015	0,000011	0,000021	-0,000002	0,000013	0,000029	0,000021	0,000014	0,000016	0,000010

NOVN	0,000016	-0,000019	-0,000002	0,000631	0,000077	-0,000007	0,000019	0,000003	-0,000015	0,000042
EXEL	0,000004	-0,000029	0,000013	0,000077	0,000140	0,000032	0,000019	0,000002	0,000010	0,000033
VRTX	0,000028	0,000022	0,000029	-0,000007	0,000032	0,000075	0,000027	0,000018	0,000024	-0,000002
EW	0,000040	0,000026	0,000021	0,000019	0,000019	0,000027	0,000083	0,000030	0,000021	0,000045
RHHBY	0,000018	0,000017	0,000014	0,000003	0,000002	0,000018	0,000030	0,000026	0,000010	0,000015
BMY	0,000023	0,000003	0,000016	-0,000015	0,000010	0,000024	0,000021	0,000010	0,000027	0,000006
HZNP	0,000008	-0,000004	0,000010	0,000042	0,000033	-0,000002	0,000045	0,000015	0,000006	0,000084

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

La matriz de Markowitz permite conocer la varianza de mi portafolio a través de la interrelación de la covarianza de los activos con sus respectivos pesos, es así que para este portafolio la varianza es del 0,26% con una desviación estándar del 5,11%.

Por último, se han planteado tres posibles escenarios que presentan el rendimiento, el riesgo y el peso de cada activo dentro del portafolio, para que de esta forma los posibles nuevos inversores puedan analizar cuál es su mejor opción acorde con sus preferencias respecto del rendimiento y el riesgo, así mismo estos escenarios le van a permitir verificar si es rentable o no el portafolio que se propone, a continuación, se presentan los escenarios y sus rendimientos:

- Escenario 1: cartera de máximo desempeño
- Escenario 2: cartera de mínima varianza
- Escenario 3: tendencial (el mismo peso para todos los activos)

A continuación, se presenta la designación de las letras del alfabeto para la identificación del peso de cada activo:

WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI	WJ
ABBV	PFE	JNJ	NOVN	EXEL	VRTX	EW	RHHBY	BMY	HZNP

Tabla 31-5: Escenarios del portafolio de medicina

Portafolio de 10 activos			
	Max D	CMV	Tendencial
Desempeño	26,43%	10,34%	-4,84%
Riesgo	0,28%	0,14%	0,26%
WA	57,25%	0,00%	10,00%
WB	19,05%	21,16%	10,00%
WC	0,00%	12,15%	10,00%
WD	0,00%	2,22%	10,00%
WE	0,00%	8,02%	10,00%
WF	0,00%	0,00%	10,00%
WG	0,00%	0,00%	10,00%

WH	0,00%	16,33%	10,00%
WI	10,87%	33,13%	10,00%
WJ	12,83%	7,00%	10,00%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la tabla de los escenarios se destaca lo siguiente: en primer lugar el escenario tendencial no es una buena opción dado que se encuentran por debajo de la frontera eficiente, a razón de que indican un desempeño negativo, por otro lado, tenemos la cartera de mínima varianza que presenta un riesgo del 0,14% y un desempeño del 10,34%, también se presenta el escenario de máximo desempeño en el cual el riesgo es muy bajo puesto que no llega ni a la mitad del 1%, por lo que lo mejor sería optar por este escenario, ya que ofrece un 26,43%, en el que los pesos se distribuyen entre las empresas Abbvie, Pfizer, Bristol Myers Squibb y Horizon Therapeutics, ahora bien la decisión de la mejor opción dependerá de la aversión al riesgo del inversionista y sus objetivos de rentabilidad.

5.2.1.6 Portafolios Automotriz

Este portafolio de medicina está compuesto por 9 activos concernientes a empresas cuya actividad económica es la fabricación, diseño y venta de vehículos y sus partes, la selección de dichas empresas se da luego de una búsqueda en la base de datos de Yahoo Finanzas servidor que muestra aquellas empresas que cotizan en bolsa. Debido a que no son muchas las empresas automotrices que cotizan en bolsa se han seleccionado las siguientes empresas, también se indica su retorno promedio mensual y su etiqueta de identificación en bolsa de valores:

Tabla 32-5: Empresas del portafolio automotriz

Nombre	Etiqueta en bolsa	Retorno promedio mensual
BMW	BMWYY	0,40%
Ferrari	RACE	0,04%
Toyota Motor Corporation	TM	0,96%
Suzuki Motor Corporation	SZKMY	-0,69%
Ford Motor Company	F	1,80%
Yamaha Motor Company	YAMHF	0,27%
Tesla Inc.	TSLA	2,16%
Porsche Automobil Holding	POAHY	0,20%
Honda Motor Corporation	HMC	-0,10%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ahora bien, para el cálculo, diseño y obtención de datos se ha tomado el siguiente periodo “11-jul- 2020 al 11-jul-2022”, los datos se han recopilado de forma mensual por lo que tenemos un total de 25 valores para la conformación de la cartera de inversión.

Como primer punto se ha obtenido la matriz de varianza- covarianza, que se presenta a continuación:

Tabla 33-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio automotriz

	BMWYY	RACE	TM	SZKMY	F	YAMHF	TSLA	POAHY	HMC
BMWYY	0,0064	0,0021	0,0026	0,0049	0,0046	0,0050	0,0042	0,0064	0,0032
RACE	0,0021	0,0049	0,0015	0,0006	0,0024	0,0023	0,0081	0,0022	0,0012
TM	0,0026	0,0015	0,0033	0,0017	0,0024	0,0016	0,0024	0,0030	0,0018
SZKMY	0,0049	0,0006	0,0017	0,0104	0,0040	0,0044	0,0036	0,0031	0,0030
F	0,0046	0,0024	0,0024	0,0040	0,0128	0,0050	0,0059	0,0047	0,0020
YAMHF	0,0050	0,0023	0,0016	0,0044	0,0050	0,0085	0,0074	0,0060	0,0032
TSLA	0,0042	0,0081	0,0024	0,0036	0,0059	0,0074	0,0284	0,0058	0,0022
POAHY	0,0064	0,0022	0,0030	0,0031	0,0047	0,0060	0,0058	0,0125	0,0046
HMC	0,0032	0,0012	0,0018	0,0030	0,0020	0,0032	0,0022	0,0046	0,0033

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la siguiente matriz primero hay que destacar que: en la diagonal principal se encuentran los valores referentes a la varianza y fuera de la diagonal principal se hallan las covarianzas, ahora bien, referente a la diagonal principal, se puede destacar que el activo que se encuentra más disperso y por ende tiene mayor grado de volatilidad respecto a su media de retorno es Tesla con un 2,84%, por lo que es el activo con mayor riesgo, sin embargo, el menos disperso es Toyota Motor Company con un 0,33% . Por otro lado, se observa que todos los activos mantienen una relación positiva, lo que deriva en que mantienen una fluctuación similar.

A continuación, se presenta la matriz de correlación, la cual nos indica, el grado de variación conjunta entre dos variables:

Tabla 34-5: Matriz de correlación del portafolio automotriz

	BMWYY	RACE	TM	SZKMY	F	YAMHF	TSLA	POAHY	HMC
BMWYY	1	0,3843	0,5638	0,6045	0,5089	0,6726	0,3132	0,7094	0,6912
RACE	0,3843	1	0,3843	0,0785	0,3100	0,3632	0,6948	0,2802	0,3015
TM	0,5638	0,3843	1	0,2884	0,3700	0,3045	0,2467	0,4733	0,5432
SZKMY	0,6045	0,0785	0,2884	1	0,3503	0,4730	0,2086	0,2694	0,5061
F	0,5089	0,3100	0,3700	0,3503	1	0,4865	0,3117	0,3693	0,3032
YAMHF	0,6726	0,3632	0,3045	0,4730	0,4865	1	0,4800	0,5852	0,5981
TSLA	0,3132	0,6948	0,2467	0,2086	0,3117	0,4800	1	0,3063	0,2233
POAHY	0,7094	0,2802	0,4733	0,2694	0,3693	0,5852	0,3063	1	0,7091
HMC	0,6912	0,3015	0,5432	0,5061	0,3032	0,5981	0,2233	0,7091	1

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la matriz de correlación se puede observar como la mayoría de los activos son próximos a 1, lo que nos indica que los valores de cada activo están relacionados entre sí, de tal modo, que cuando el valor de un activo sube, el del otro activo también sube, por ende, en la tabla se identifica que los activos con mayor relación son BMW & Porsche, sin embargo, también se presentan datos cerca de 0 lo que indica que son independientes, como es el caso de Ferrari y Suzuki.

Aplicando el modelo propuesto por Markowitz, se obtuvo la siguiente matriz, asumiendo un escenario tendencial, en el que a todos los activos se les asigna el mismo peso:

Tabla 35-5: Matriz de Markowitz del portafolio automotriz

	BMWYY	RACE	TM	SZKMY	F	YAMHF	TSLA	POAHY	HMC
BMWYY	0,00008	0,00003	0,00003	0,00006	0,00006	0,00006	0,00005	0,00008	0,00004
RACE	0,00003	0,00006	0,00002	0,00001	0,00003	0,00003	0,00010	0,00003	0,00001
TM	0,00003	0,00002	0,00004	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00004	0,00002
SZKMY	0,00006	0,00001	0,00002	0,00013	0,00005	0,00005	0,00004	0,00004	0,00004
F	0,00006	0,00003	0,00003	0,00005	0,00016	0,00006	0,00007	0,00006	0,00002
YAMHF	0,00006	0,00003	0,00002	0,00005	0,00006	0,00010	0,00009	0,00007	0,00004
TSLA	0,00005	0,00010	0,00003	0,00004	0,00007	0,00009	0,00035	0,00007	0,00003
POAHY	0,00008	0,00003	0,00004	0,00004	0,00006	0,00007	0,00007	0,00015	0,00006
HMC	0,00004	0,00001	0,00002	0,00004	0,00002	0,00004	0,00003	0,00006	0,00004

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

La matriz de Markowitz permite conocer la varianza de mi portafolio a través de la interrelación de la covarianza de los activos con sus respectivos pesos, es así que para este portafolio la varianza es del 0,43% con una desviación estándar del 6,56%.

Por último, se han planteado tres posibles escenarios que presentan el rendimiento, el riesgo y el peso de cada activo dentro del portafolio, para que de esta forma los posibles nuevos inversores puedan analizar cuál es su mejor opción acorde con sus preferencias respecto del rendimiento y el riesgo, así mismo estos escenarios le van a permitir verificar si es rentable o no el portafolio que se propone, a continuación, se presentan los escenarios y sus rendimientos:

- Escenario 1: cartera de máximo desempeño
- Escenario 2: cartera de mínima varianza
- Escenario 3: tendencial (el mismo peso para todos los activos)

A continuación, se presenta la designación de las letras del alfabeto para la identificación del peso de cada activo:

WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG	WH	WI
BMWYY	RACE	TM	SZKMY	F	YAMHF	TSLA	POAHY	HMC

Tabla 36-5: Escenarios del portafolio automotriz

Portafolio de 9 activos			
	Max D	CMV	Tendencial
Desempeño	22,06%	7,52%	8,11%
Riesgo	0,42%	0,22%	0,43%
WA	0,00%	0,00%	11,11%
WB	0,00%	21,51%	11,11%
WC	50,64%	27,45%	11,11%
WD	0,00%	0,16%	11,11%
WE	31,33%	7,82%	11,11%
WF	0,00%	0,00%	11,11%
WG	18,02%	0,00%	11,11%
WH	0,00%	0,00%	11,11%
WI	0,00%	43,06%	11,11%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la tabla de los escenarios se destaca lo siguiente: en primer lugar el escenario tendencial el cual presenta un desempeño del 8,11% y un riesgo del 0,43%, asignado el mismo peso a todos los activos, por otro lado, tenemos la cartera de mínima varianza que presenta un riesgo del 0,22% y un desempeño del 7,52%, también se presenta el escenario de máximo desempeño en el cual el riesgo es muy bajo puesto que no llega ni a la mitad del 1%, por lo que lo mejor sería optar por este escenario, ya que ofrece un 22,06%, en el que los pesos se distribuyen entre las empresas Toyota Motor Company con un 50,64%, seguido de Ford Motor Company con un 31,33% y por ultimo Tesla con un 18,02%.

5.2.1.7 Portafolios de Entretenimiento

Este portafolio de entretenimiento está compuesto por 6 activos concernientes a empresas cuya actividad económica es la producción cultural a través de medios de digitales, la selección de dichas empresas se da luego de una búsqueda en la base de datos de Yahoo Finanzas servidor que muestra aquellas empresas que cotizan en bolsa. Debido a que no son muchas las empresas de entretenimiento que participan en bolsa se han seleccionado las siguientes empresas, también se indica su retorno promedio mensual y su etiqueta de identificación en bolsa de valores:

Tabla 37-5: Empresas del portafolio de entretenimiento

Nombre	Etiqueta en bolsa	Retorno promedio mensual
The Walt Disney Company	DIS	-1,33%
Netflix Inc.	NFLX	-5,61%
Warner Bros Discovery Inc.	WBD	-3,06%
Fox Corporation	FOX	0,56%
Paramount Global	PARA	-1,66%
Activision Blizzard Inc.	ATVI	-0,72%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Ahora bien, para el cálculo, diseño y obtención de datos se ha tomado el siguiente periodo “11-jul- 2020 al 11-jul-2022”, los datos se han recopilado de forma mensual por lo que tenemos un total de 25 valores para la conformación de la cartera de inversión.

Como primer punto se ha obtenido la matriz de varianza- covarianza, que se presenta a continuación:

Tabla 38-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio de entretenimiento

	DIS	NFLX	WBD	FOX	PARA	ATVI
DIS	0,0098	0,0128	0,0098	0,0035	0,0083	0,0047
NFLX	0,0128	0,0468	0,0137	0,0043	0,0133	0,0008
WBD	0,0098	0,0137	0,0265	0,0051	0,0223	0,0043
FOX	0,0035	0,0043	0,0051	0,0034	0,0034	0,0029
PARA	0,0083	0,0133	0,0223	0,0034	0,0301	0,0058
ATVI	0,0047	0,0008	0,0043	0,0029	0,0058	0,0090

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la siguiente matriz primero hay que destacar que: en la diagonal principal se encuentran los valores referentes a la varianza y fuera de la diagonal principal se hallan las covarianzas, ahora bien, referente a la diagonal principal, se puede destacar que el activo que se encuentra más disperso y por ende tiene mayor grado de volatilidad respecto a su media de retorno es Netflix con un 4,68%, por lo que es el activo con mayor riesgo, sin embargo, el menos disperso es Fox con un 0,34% . Por otro lado, se observa que todos los activos mantienen una relación positiva, lo que deriva en que mantienen una fluctuación similar.

A continuación, se presenta la matriz de correlación, la cual nos indica, el grado de variación conjunta entre dos variables:

Tabla 39-5: Matriz de correlación del portafolio de entretenimiento

	<i>DIS</i>	<i>NFLX</i>	<i>WBD</i>	<i>FOX</i>	<i>PARA</i>	<i>ATVI</i>
<i>DIS</i>	1	0,5979	0,6097	0,6094	0,4836	0,5008
<i>NFLX</i>	0,5979	1	0,3903	0,3394	0,3544	0,0412
<i>WBD</i>	0,6097	0,3903	1	0,5356	0,7893	0,2761
<i>FOX</i>	0,6094	0,3394	0,5356	1	0,3405	0,5321
<i>PARA</i>	0,4836	0,3544	0,7893	0,3405	1	0,3480
<i>ATVI</i>	0,5008	0,0412	0,2761	0,5321	0,3480	1

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la matriz de correlación se puede observar como la mayoría de los activos son próximos a 1, lo que nos indica que los valores de cada activo están relacionados entre sí, de tal modo, que cuando el valor de un activo sube, el del otro activo también sube, por ende, en la tabla se identifica que los activos con mayor relación son Warner Bros Discovery y Paramount Global, sin embargo, también se presentan datos cerca de 0 lo que indica que son independientes, como es el caso de Netflix y Activision Blizzard.

Aplicando el modelo propuesto por Markowitz, se obtuvo la siguiente matriz, asumiendo un escenario tendencial, en el que a todos los activos se les asigna el mismo peso:

Tabla 40-5: Matriz de Markowitz del portafolio de entretenimiento

	<i>DIS</i>	<i>NFLX</i>	<i>WBD</i>	<i>FOX</i>	<i>PARA</i>	<i>ATVI</i>
<i>DIS</i>	0,0003	0,0004	0,0003	0,0001	0,0002	0,0001
<i>NFLX</i>	0,0004	0,0013	0,0004	0,0001	0,0004	0,0000
<i>WBD</i>	0,0003	0,0004	0,0007	0,0001	0,0006	0,0001
<i>FOX</i>	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
<i>PARA</i>	0,0002	0,0004	0,0006	0,0001	0,0008	0,0002
<i>ATVI</i>	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

La matriz de Markowitz permite conocer la varianza de mi portafolio a través de la interrelación de la covarianza de los activos con sus respectivos pesos, es así que para este portafolio la varianza es del 0,99% con una desviación estándar del 9,94%.

Por último, se han planteado tres posibles escenarios que presentan el rendimiento, el riesgo y el peso de cada activo dentro del portafolio, para que de esta forma los posibles nuevos inversores puedan analizar cuál es su mejor opción acorde con sus preferencias respecto del rendimiento y el riesgo, así mismo estos escenarios le van a permitir verificar si es rentable o no el portafolio que se propone, a continuación, se presentan los escenarios y sus rendimientos:

- Escenario 1: cartera de máximo desempeño
- Escenario 2: cartera de mínima varianza
- Escenario 3: tendencial (el mismo peso para todos los activos)

A continuación, se presenta la designación de las letras del alfabeto para la identificación del peso de cada activo:

WA	WB	WC	WD	WE	WF
DIS	NFLX	WBD	FOX	PARA	ATVI

Tabla 41-5: Escenarios del portafolio de entretenimiento

Portafolio de 6 activos			
	Max D	CMV	Tendencial
Desempeño	9,48%	8,13%	-19,51%
Riesgo	0,34%	0,33%	0,99%
WA	0,00%	0,00%	16,67%
WB	0,00%	0,00%	16,67%
WC	0,00%	0,00%	16,67%
WD	100,00%	93,36%	16,67%
WE	0,00%	0,00%	16,67%
WF	0,00%	6,64%	16,67%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la tabla de los escenarios se destaca lo siguiente: en primer lugar el escenario no es una buena opción puesto que presenta un desempeño negativo del 19,51%, asignando el mismo peso a todos los activos, por otro lado, tenemos la cartera de mínima varianza que presenta un riesgo del 0,33% y un desempeño del 8,13%, también se presenta el escenario de máximo desempeño en el cual el riesgo es muy bajo puesto que no llega ni a la mitad del 1%, por lo que lo mejor sería optar por este escenario, ya que ofrece un 9,48% de desempeño, el peso se distribuye en su totalidad en la Compañía Fox.

5.2.1.8 Resumen de los portafolios Conglomerados

De acuerdo con los tres escenarios propuestos se presentan las siguientes gráficas mostrando los resultados de cada escenario por individual y posterior a ellas se presenta una tabla resumen en la que se muestra el desempeño y riesgo de cada uno de los portafolios propuestos de forma consolidada con su respectivo análisis:

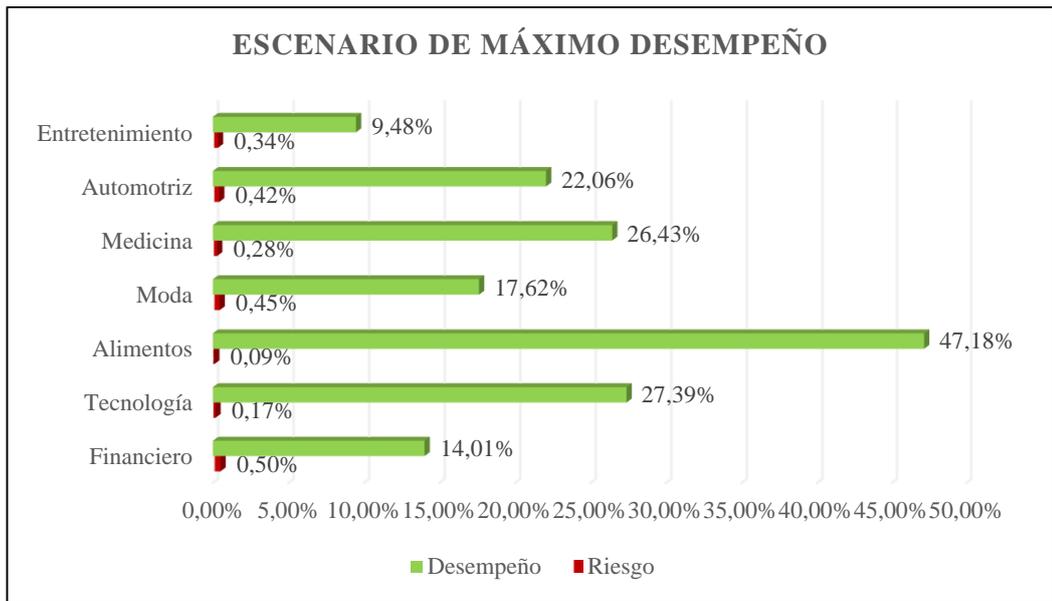


Ilustración 5-5: Portafolios conglomerados Escenario de Máximo Desempeño

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

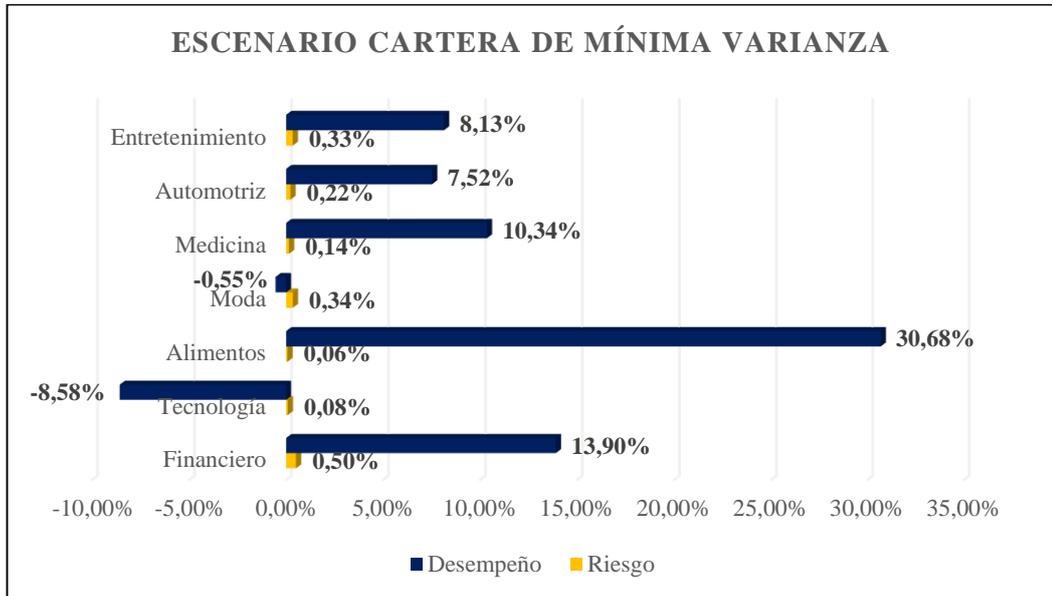


Ilustración 6-5: Portafolios conglomerados Escenario Cartera de Mínima Varianza

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

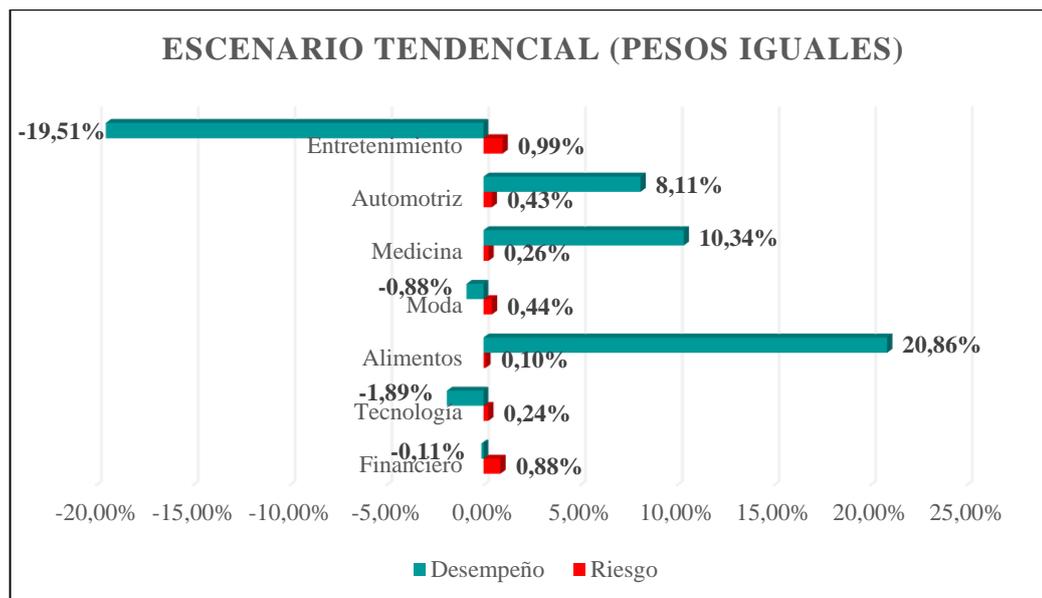


Ilustración 7-5: Portafolios conglomerados Escenario Tendencial

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Tabla 42-5: Resumen de los portafolios conglomerados

RESUMEN PORTAFOLIOS CONGLOMERADOS				
ESCENARIOS	INDICADORES	Máximo Desempeño	Cartera de Mínima Varianza	Tendencial
PORTAFOLIOS				
Financiero	Desempeño	14,01%	13,90%	-0,11%
	Riesgo	0,50%	0,50%	0,88%
Tecnología	Desempeño	27,39%	-8,58%	-1,89%
	Riesgo	0,17%	0,08%	0,24%
Alimentos	Desempeño	47,18%	30,68%	20,86%
	Riesgo	0,09%	0,06%	0,10%
Moda	Desempeño	17,62%	-0,55%	-0,88%
	Riesgo	0,45%	0,34%	0,44%
Medicina	Desempeño	26,43%	10,34%	10,34%
	Riesgo	0,28%	0,14%	0,26%
Automotriz	Desempeño	22,06%	7,52%	8,11%
	Riesgo	0,42%	0,22%	0,43%
Entretenimiento	Desempeño	9,48%	8,13%	-19,51%
	Riesgo	0,34%	0,33%	0,99%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la tabla resumen se puede destacar que el portafolio óptimo para invertir es el portafolio de alimentos debido a que presenta el mejor desempeño en sus tres escenarios y de igual forma un riesgo sumamente bajo, pues si se toma el escenario de máximo desempeño, presenta un riesgo de apenas el 0,09% y un rendimiento del 47,18%. El siguiente portafolio más conveniente para

los nuevos inversionistas es el portafolio de medicina puesto que en cualquiera de los tres escenarios propuestos presenta un buen desempeño y un riesgo considerable, en este portafolio cabe recalcar que en el escenario tendencial y el de la cartera de mínima varianza presentan el mismo porcentaje de desempeño, sin embargo, existe una variación en el porcentaje del 0,12%.

5.2.2 Opciones de Portafolios de Inversión: Portafolios Puros

Los portafolios puros permiten diversificar aún más el riesgo, a diferencia de los portafolios conglomerados, esto debido a que no se toman en cuenta activos de un solo sector económico, si no, de uno o más sectores, lo que se concluye en que si un sector económico se ve afectado, no necesariamente se va a ver afectado otros sectores, es así, que esta combinación de sectores permite disminuir considerablemente el riesgo no sistemático, por lo que el inversor en caso de sufrir la pérdida de su capital, lo puede hacer de una forma parcial y no en su totalidad.

5.2.2.1 Mezcla de Sectores Económicos 1 (Tecnológicos, Alimenticios, Medicina)

Para esta combinación de sectores se han seleccionado los portafolios que presentaban los porcentajes más altos en desempeño, en base a la tabla resumen de los portafolios conglomerados. De cada portafolio se han seleccionado dos activos con alto rendimiento en el periodo “11- jul-2020 al 11-jul-2022”, se presentan los siguientes resultados:

Como primer punto se ha obtenido la matriz de varianza- covarianza, que se presenta a continuación:

Tabla 43-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio mezcla de sectores económicos 1

	GOOG	AAPL	NSRGY	AMNF	ABBV	PFE
GOOG	0,0063	0,0033	0,0011	0,0014	0,0029	0,0018
AAPL	0,0033	0,0063	0,0020	0,0004	0,0025	0,0030
NSRGY	0,0011	0,0020	0,0023	0,0001	0,0011	0,0012
AMNF	0,0014	0,0004	0,0001	0,0021	0,0015	0,0002
ABBV	0,0029	0,0025	0,0011	0,0015	0,0046	0,0022
PFE	0,0018	0,0030	0,0012	0,0002	0,0022	0,0058

Realizado por: Avila, Miriam, 2022.

En la siguiente matriz primero hay que destacar que: en la diagonal principal se encuentran los valores referentes a la varianza y fuera de la diagonal principal se hallan las covarianzas, ahora bien, referente a la diagonal principal, se puede destacar que el activo que se encuentra más disperso y por ende tiene mayor grado de volatilidad respecto a su media de retorno es Apple con

un 0,63%, por lo que es el activo con mayor riesgo, sin embargo, el menos disperso es Armanino Foods of Distinction con un 0,21% . Por otro lado, se observa que todos los activos mantienen una relación positiva, lo que deriva en que mantienen una fluctuación similar.

A continuación, se presenta la matriz de correlación, la cual nos indica, el grado de variación conjunta entre dos variables:

Tabla 44-5: Matriz de correlación del portafolio mezcla de sectores económicos 1

	GOOG	AAPL	NSRGY	AMNF	ABBV	PFE
GOOG	1	0,5312	0,2811	0,3846	0,5462	0,2977
AAPL	0,5312	1	0,5223	0,1147	0,4542	0,4898
NSRGY	0,2811	0,5223	1	0,0619	0,3443	0,3363
AMNF	0,3846	0,1147	0,0619	1	0,4829	0,0487
ABBV	0,5462	0,4542	0,3443	0,4829	1	0,4262
PFE	0,2977	0,4898	0,3363	0,0487	0,4262	1

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la matriz de correlación se puede observar como la mayoría de los activos son próximos a 1, lo que nos indica que los valores de cada activo están relacionados entre sí, de tal modo, que cuando el valor de un activo sube, el del otro activo también sube, por ende, en la tabla se identifica que los activos con mayor relación son Alphabet y Abbvie, sin embargo, también se presentan datos cerca de 0 lo que indica que son independientes, como es el caso de Armanino Foods of Distinction y Pfizer.

Aplicando el modelo propuesto por Markowitz, se obtuvo la siguiente matriz, asumiendo un escenario tendencial, en el que a todos los activos se les asigna el mismo peso:

Tabla 45-5: Matriz de Markowitz del portafolio mezcla de sectores económicos 1

	GOOG	AAPL	NSRGY	AMNF	ABBV	PFE
GOOG	0,0002	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
AAPL	0,0001	0,0002	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001
NSRGY	0,0000	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
AMNF	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
ABBV	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001
PFE	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

La matriz de Markowitz permite conocer la varianza de mi portafolio a través de la interrelación de la covarianza de los activos con sus respectivos pesos, es así que para este portafolio la varianza es del 0,21% con una desviación estándar del 4,62%.

Por último, se han planteado tres posibles escenarios que presentan el rendimiento, el riesgo y el peso de cada activo dentro del portafolio, para que de esta forma los posibles nuevos inversores puedan analizar cuál es su mejor opción acorde con sus preferencias respecto del rendimiento y el riesgo, así mismo estos escenarios le van a permitir verificar si es rentable o no el portafolio que se propone, a continuación, se presentan los escenarios y sus rendimientos:

- Escenario 1: cartera de máximo desempeño
- Escenario 2: cartera de mínima varianza
- Escenario 3: tendencial (el mismo peso para todos los activos)

A continuación, se presenta la designación de las letras del alfabeto para la identificación del peso de cada activo:

A	B	C	D	E	F
GOOG	AAPL	NSRGY	AMNF	ABBV	PFE

Tabla 46-5: Escenarios del portafolio mezcla de sectores económicos 1

Portafolio de 6 activos			
	Max D	CMV	Tendencial
Desempeño	40,08%	27,57%	25,28%
Riesgo	0,16%	0,11%	0,21%
WA	0,00%	0,00%	16,67%
WB	4,49%	0,00%	16,67%
WC	0,00%	40,08%	16,67%
WD	78,10%	50,80%	16,67%
WE	3,49%	0,00%	16,67%
WF	13,93%	9,12%	16,67%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la tabla de los escenarios se destaca lo siguiente: los tres escenarios presentan un buen desempeño con un riesgo bastante bajo, lo que confirma que la estrategia de combinar sectores económicos reduce aún más el riesgo no sistemático, cabe recalcar que si se toma el escenario de máximo desempeño se va a obtener un desempeño del 40,08% lo que es bastante significativo con un riesgo apenas del 0,16%, distribuyendo los pesos en las empresas Armanino Foods of Distinction con el mayor porcentaje, seguido de Pfizer con un 13,93%, Apple y Abbvie con los pesos más bajos.

5.2.2.2 Mezcla de Sectores Económicos 2 (Automotriz, Entretenimiento, Moda)

Para esta combinación de sectores se han seleccionado los portafolios que presentaban los porcentajes altos en desempeño, pero también porcentajes negativos de desempeño en alguno de los escenarios propuestos, en base a la tabla resumen de los portafolios conglomerados. De cada portafolio se han seleccionado dos activos con alto rendimiento en el periodo “11- jul- 2020 al 11-jul-2022”, se presentan los siguientes resultados:

Como primer punto se ha obtenido la matriz de varianza- covarianza, que se presenta a continuación:

Tabla 47-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio mezcla de sectores económicos 2

	<i>F</i>	<i>TSLA</i>	<i>FOX</i>	<i>ATVI</i>	<i>LVMUY</i>	<i>LEVI</i>
F	0,0128	0,0060	0,0021	-0,0003	0,0043	0,0032
TSLA	0,0060	0,0284	0,0030	0,0002	0,0058	0,0028
FOX	0,0021	0,0030	0,0034	0,0029	0,0015	0,0015
ATVI	-0,0003	0,0002	0,0029	0,0090	0,0015	0,0002
LVMUY	0,0043	0,0058	0,0015	0,0015	0,0046	0,0033
LEVI	0,0032	0,0028	0,0015	0,0002	0,0033	0,0081

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la siguiente matriz primero hay que destacar que: en la diagonal principal se encuentran los valores referentes a la varianza y fuera de la diagonal principal se hallan las covarianzas, ahora bien, referente a la diagonal principal, se puede destacar que el activo que se encuentra más disperso y por ende tiene mayor grado de volatilidad respecto a su media de retorno es Tesla con un 2,84%, por lo que es el activo con mayor riesgo, sin embargo, el menos disperso es Fox con un 0,34% . Por otro lado, se observa que todos los activos mantienen una relación positiva, lo que deriva en que mantienen una fluctuación similar.

A continuación, se presenta la matriz de correlación, la cual nos indica, el grado de variación conjunta entre dos variables:

Tabla 48-5: Matriz de correlación del portafolio mezcla de sectores económicos 2

	<i>F</i>	<i>TSLA</i>	<i>FOX</i>	<i>ATVI</i>	<i>LVMUY</i>	<i>LEVI</i>
F	1	0,3141	0,3120	-0,0299	0,5571	0,3150
TSLA	0,3141	1	0,3027	0,0107	0,5096	0,1852
FOX	0,3120	0,3027	1	0,5280	0,3902	0,2785
ATVI	-0,0299	0,0107	0,5280	1	0,2291	0,0217

LVMUY	0,5571	0,5096	0,3902	0,2291	1	0,5416
LEVI	0,3150	0,1852	0,2785	0,0217	0,5416	1

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la matriz de correlación se puede observar como la mayoría de los activos son próximos a 1, lo que nos indica que los valores de cada activo están relacionados entre sí, de tal modo, que cuando el valor de un activo sube, el del otro activo también sube, por ende, en la tabla se identifica que los activos con mayor relación son Ford y Louis Vuitton, sin embargo, también se presentan datos cerca de 0 lo que indica que son independientes, como es el caso de Activision Blizzard y Levi Strauss, por otro se observa que Ford y Activision Blizzard están próximos a -1 lo que indica que cuando baja el otro también lo hace.

Aplicando el modelo propuesto por Markowitz, se obtuvo la siguiente matriz, asumiendo un escenario tendencial, en el que a todos los activos se les asigna el mismo peso:

Tabla 49-5: Matriz de Markowitz del portafolio mezcla de sectores económicos 2

	F	TSLA	FOX	ATVI	LVMUY	LEVI
F	0,0004	0,0002	0,0001	0,0000	0,0001	0,0001
TSLA	0,0002	0,0008	0,0001	0,0000	0,0002	0,0001
FOX	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000
ATVI	0,0000	0,0000	0,0001	0,0003	0,0000	0,0000
LVMUY	0,0001	0,0002	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001
LEVI	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

La matriz de Markowitz permite conocer la varianza de mi portafolio a través de la interrelación de la covarianza de los activos con sus respectivos pesos, es así que para este portafolio la varianza es del 0,40% con una desviación estándar del 6,29%.

Por último, se han planteado tres posibles escenarios que presentan el rendimiento, el riesgo y el peso de cada activo dentro del portafolio, para que de esta forma los posibles nuevos inversores puedan analizar cuál es su mejor opción acorde con sus preferencias respecto del rendimiento y el riesgo, así mismo estos escenarios le van a permitir verificar si es rentable o no el portafolio que se propone, a continuación, se presentan los escenarios y sus rendimientos:

- Escenario 1: cartera de máximo desempeño
- Escenario 2: cartera de mínima varianza
- Escenario 3: tendencial (el mismo peso para todos los activos)

A continuación, se presenta la designación de las letras del alfabeto para la identificación del peso de cada activo:

A	B	C	D	E	F
F	TSLA	FOX	ATVI	LVMUY	LEVI

Tabla 50-5: Escenarios del portafolio mezcla de sectores económicos 2

Portafolio de 6 activos			
	Max D	CMV	Tendencial
Desempeño	19,81%	14,42%	16,19%
Riesgo	0,45%	0,26%	0,40%
WA	23,66%	0,00%	16,67%
WB	9,82%	0,00%	16,67%
WC	13,34%	53,63%	16,67%
WD	0,00%	6,73%	16,67%
WE	39,66%	28,97%	16,67%
WF	13,52%	10,68%	16,67%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la tabla de los escenarios se destaca lo siguiente: los tres escenarios presentan un buen desempeño con un riesgo considerable, el escenario de máximo desempeño presenta un riesgo del 0,45% con un rendimiento de 19,81% y el escenario de mínima varianza muestra un riesgo del 0,26% y un desempeño del 14,42%, como punto medio se encuentra el escenario tendencial en el cual se asigna el mismo peso a todos los activos y este muestra un desempeño del 16,19% y un riesgo del 0,40%, la elección del portafolio más óptimo dependerá del inversionista y sus preferencias.

5.2.2.3 Mezcla de Sectores Económicos 3 (Financiero, Entretenimiento, Alimenticio)

Para esta combinación de sectores se han seleccionado los portafolios que presentaban los porcentajes altos en desempeño, pero también porcentajes negativos de desempeño en alguno de los escenarios propuestos, en base a la tabla resumen de los portafolios conglomerados. De cada portafolio se han seleccionado dos activos con alto rendimiento en el periodo “11- jul- 2020 al 11-jul-2022”, se presentan los siguientes resultados:

Como primer punto se ha obtenido la matriz de varianza- covarianza, que se presenta a continuación:

Tabla 51-5: Matriz de varianza-covarianza del portafolio mezcla de sectores económicos 3

	<i>BNS</i>	<i>BAC</i>	<i>FOX</i>	<i>ATVI</i>	<i>NSRGY</i>	<i>AMNF</i>
BNS	0,0050	0,0050	0,0025	0,0034	0,0012	0,0015
BAC	0,0050	0,0073	0,0038	0,0033	0,0009	0,0016
FOX	0,0025	0,0038	0,0034	0,0029	0,0003	0,0006
ATVI	0,0034	0,0033	0,0029	0,0090	0,0006	0,0013
NSRGY	0,0012	0,0009	0,0003	0,0006	0,0023	0,0001
AMNF	0,0015	0,0016	0,0006	0,0013	0,0001	0,0021

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la siguiente matriz primero hay que destacar que: en la diagonal principal se encuentran los valores referentes a la varianza y fuera de la diagonal principal se hallan las covarianzas, ahora bien, referente a la diagonal principal, se puede destacar que el activo que se encuentra más disperso y por ende tiene mayor grado de volatilidad respecto a su media de retorno es Activision Blizzard con un 0,90%, por lo que es el activo con mayor riesgo, sin embargo, el menos disperso es Armanino Foods of Distinction con un 0,21% . Por otro lado, se observa que todos los activos mantienen una relación positiva, lo que deriva en que mantienen una fluctuación similar.

A continuación, se presenta la matriz de correlación, la cual nos indica, el grado de variación conjunta entre dos variables:

Tabla 52-5: Matriz de correlación del portafolio mezcla de sectores económicos 3

	<i>BNS</i>	<i>BAC</i>	<i>FOX</i>	<i>ATVI</i>	<i>NSRGY</i>	<i>AMNF</i>
BNS	1	0,8185	0,6067	0,4996	0,3425	0,4538
BAC	0,8185	1	0,7662	0,4081	0,2158	0,4196
FOX	0,6067	0,7662	1	0,5280	0,1100	0,2398
ATVI	0,4996	0,4081	0,5280	1	0,1365	0,2940
NSRGY	0,3425	0,2158	0,1100	0,1365	1	0,0619
AMNF	0,4538	0,4196	0,2398	0,2940	0,0619	1

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la matriz de correlación se puede observar como la mayoría de los activos son próximos a 1, lo que nos indica que los valores de cada activo están relacionados entre sí, de tal modo, que cuando el valor de un activo sube, el del otro activo también sube, por ende, en la tabla se identifica que los activos con mayor relación son el Banco de Nueva Escocia y el Banco de América, sin embargo, también se presentan datos cerca de 0 lo que indica que son independientes, como es el caso de Nestlé y Armanino Foods of Distinction.

Aplicando el modelo propuesto por Markowitz, se obtuvo la siguiente matriz, asumiendo un escenario tendencial, en el que a todos los activos se les asigna el mismo peso:

Tabla 53-5: Matriz de Markowitz del portafolio mezcla de sectores económicos 3

	BNS	BAC	FOX	ATVI	NSRGY	AMNF
BNS	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000
BAC	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000
FOX	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0000	0,0000
ATVI	0,0001	0,0001	0,0001	0,0003	0,0000	0,0000
NSRGY	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
AMNF	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

La matriz de Markowitz permite conocer la varianza de mi portafolio a través de la interrelación de la covarianza de los activos con sus respectivos pesos, es así que para este portafolio la varianza es del 0,24% con una desviación estándar del 4,93%.

Por último, se han planteado tres posibles escenarios que presentan el rendimiento, el riesgo y el peso de cada activo dentro del portafolio, para que de esta forma los posibles nuevos inversores puedan analizar cuál es su mejor opción acorde con sus preferencias respecto del rendimiento y el riesgo, así mismo estos escenarios le van a permitir verificar si es rentable o no el portafolio que se propone, a continuación, se presentan los escenarios y sus rendimientos:

- Escenario 1: cartera de máximo desempeño
- Escenario 2: cartera de mínima varianza
- Escenario 3: tendencial (el mismo peso para todos los activos)

A continuación, se presenta la designación de las letras del alfabeto para la identificación del peso de cada activo:

A	B	C	D	E	F
BNS	BAC	FOX	ATVI	NSRGY	AMNF

Tabla 54-5: Escenarios del portafolio mezcla de sectores económicos 3

Portafolio de 6 activos			
	Max D	CMV	Tendencial
Desempeño	37,62%	24,12%	10,81%
Riesgo	0,20%	0,10%	0,24%
WA	0,00%	0,00%	16,67%
WB	0,00%	0,00%	16,67%
WC	2,83%	19,02%	16,67%
WD	0,00%	0,00%	16,67%
WE	0,00%	39,35%	16,67%
WF	97,17%	41,63%	16,67%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la tabla de los escenarios se destaca lo siguiente: los tres escenarios presentan un buen desempeño con un riesgo bastante bajo, el escenario de máximo desempeño presenta un riesgo del 0,20% con un rendimiento de 37,62% y el escenario de mínima varianza muestra un riesgo del 0,10% y un desempeño del 24,12%, el escenario tendencial en el que se asigna el mismo porcentaje de pesos a todos los activos muestra un desempeño del 10,81% y un riesgo 0,24%, en este caso la mejor opción sería el portafolio del escenario de máximo desempeño puesto que ofrece una buen rentabilidad con un riesgo muy bajo.

5.2.2.4 Resumen de los portafolios puros

De acuerdo con los tres escenarios propuestos se presentan las siguientes gráficas mostrando los resultados de cada escenario por individual y posterior a ellas se presenta una tabla resumen en la que se muestra el desempeño y riesgo de cada uno de los portafolios propuestos de forma consolidada con su respectivo análisis:

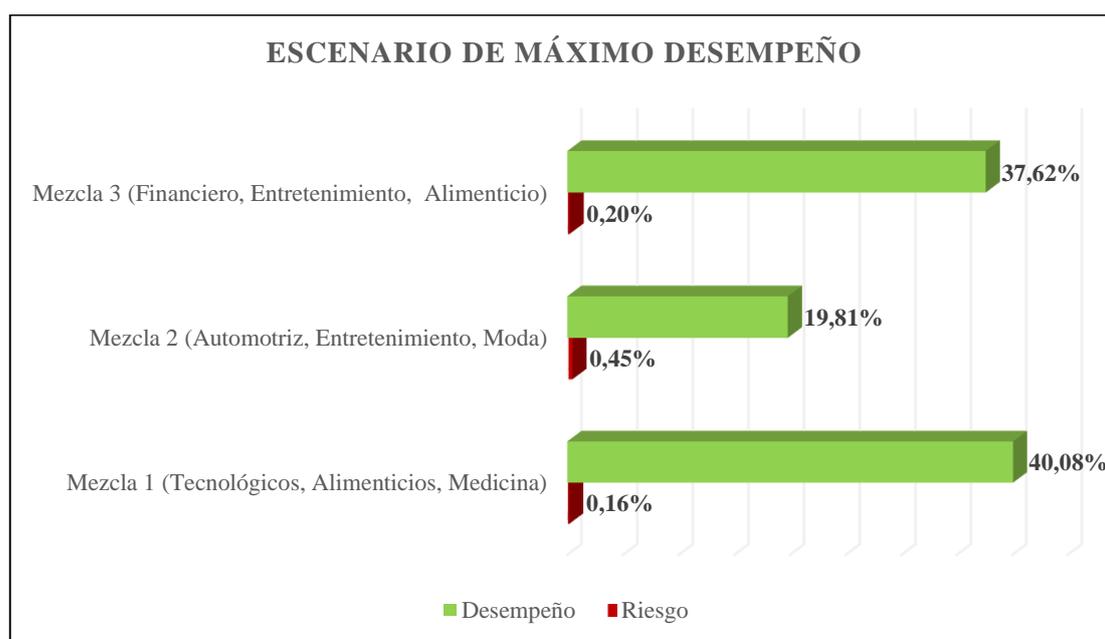


Ilustración 8-5: Portafolios puros Escenario de Máximo Desempeño

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

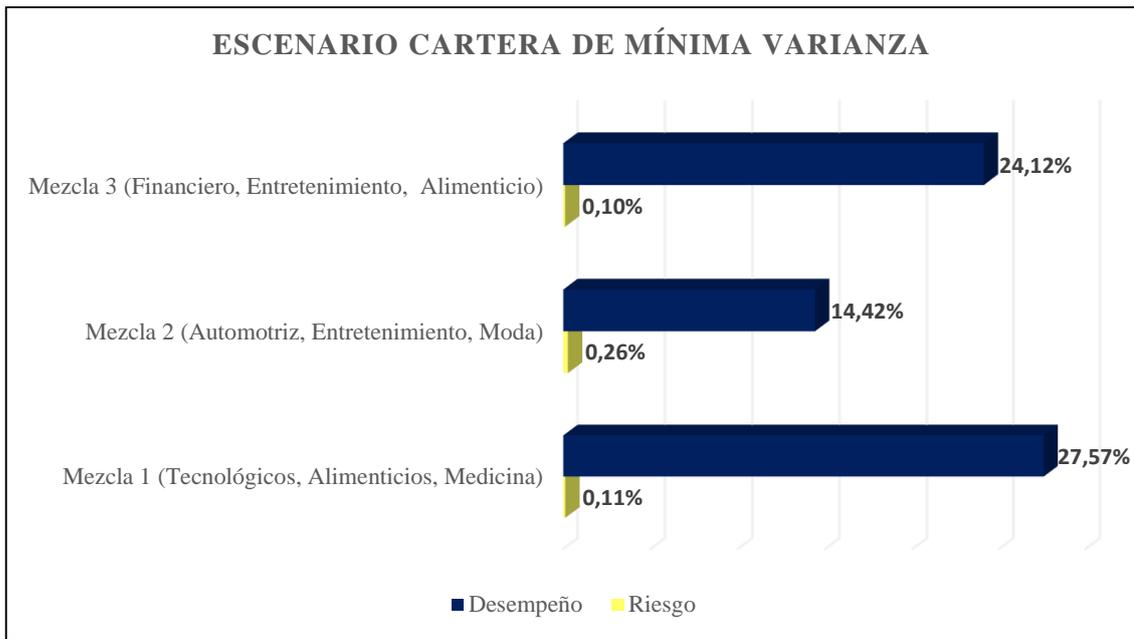


Ilustración 9-5: Portafolios puros Escenario Cartera de Mínima Varianza

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

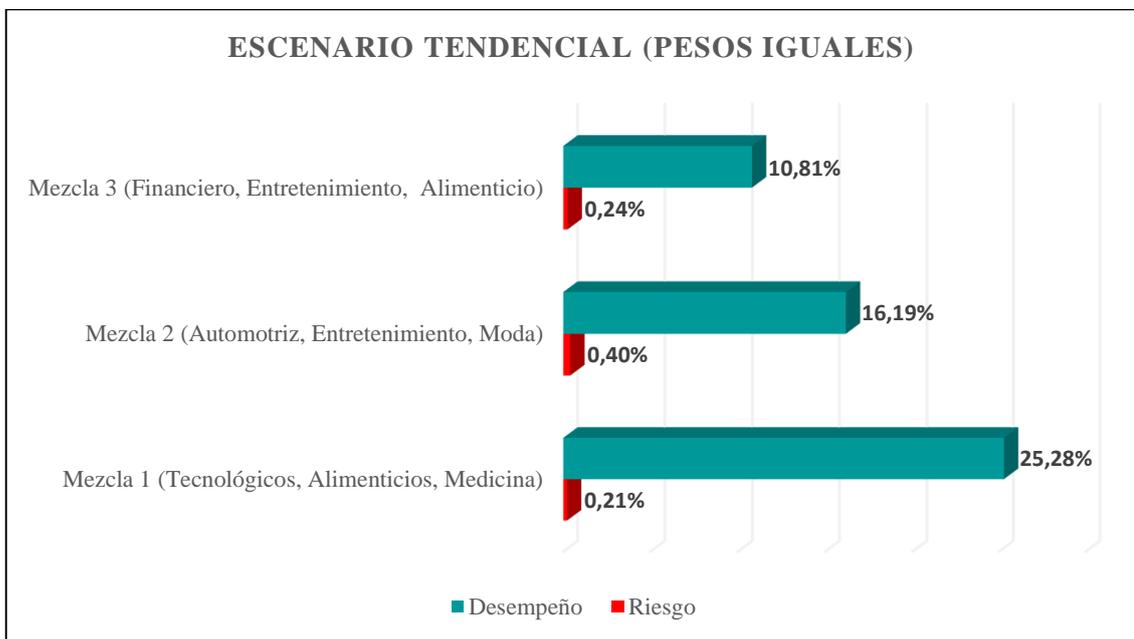


Ilustración 10-5: Portafolios puros Escenario Tendencial

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

Tabla 55-5: Resumen de los portafolios puros

RESUMEN PORTAFOLIOS CONGLOMERADOS				
ESCENARIOS	INDICADORES	Máximo Desempeño	Cartera de Mínima Varianza	Tendencial
PORTAFOLIOS				
Mezcla 1 (Tecnológicos, Alimenticios, Medicina)	Desempeño	40,08%	27,57%	25,28%
	Riesgo	0,16%	0,11%	0,21%
Mezcla 2 (Automotriz, Entretenimiento, Moda)	Desempeño	19,81%	14,42%	16,19%
	Riesgo	0,45%	0,26%	0,40%
Mezcla 3 (Financiero, Entretenimiento, Alimenticio)	Desempeño	37,62%	24,12%	10,81%
	Riesgo	0,20%	0,10%	0,24%

Realizado por: Ávila, Miriam, 2022.

En la tabla resumen se puede destacar que el portafolio óptimo para invertir es el portafolio mezcla 1 conformado por los activos del sector tecnológico, de alimentos y de medicina, pues este portafolio presenta los porcentajes más altos respecto al desempeño en los tres escenarios planteados y con un riesgo bastante bajo, en el escenario de máximo desempeño de este portafolio se puede observar cómo ofrece un retorno del 40,08% con un riesgo de apenas el 0,16%, si bien todos los portafolios presentan un buen desempeño con un riesgo considerable, la cartera de inversión menos recomendable para invertir sería el portafolio mezcla 2, dado que ofrece poco desempeño con una alta volatilidad en comparación con los otros dos portafolios.

5.2.3 Análisis de resultados conforme a la medición de los portafolios

Para finalizar la presente investigación cabe resaltar, que una vez estructurados los portafolios de inversión se presenta información de utilidad para los posibles inversionistas, con la finalidad de poder brindarles una alternativa de financiamiento y rentabilidad distinta a los métodos convencionales, a través de la conformación de portafolios de inversión bajo la metodología de Markowitz y la estrategia financiera que clasifica a las carteras de inversión en dos grandes grupos, conglomerados y puros, los cuales brindan diversificación del riesgo en diferentes medidas, además de realizar una distribución de los pesos de los activos en base a tres posibles escenarios, el escenario de la cartera de máximo desempeño, escenario de la cartera de mínima varianza y un escenario tendencial en el que se asigna a cada activo el mismo peso, es importante destacar que no solo se pueden proponer los escenarios antes mencionados, pues entre ellos existe una infinidad de portafolios con distinta distribución del peso de los activos, es entonces cuando se debe tener en consideración la frontera eficiente de la cartera de inversión, el trabajo desarrollado permite generar conocimiento en la sociedad acerca del mercado de valores, mercado

que a pesar de encontrarse en crecimiento, aún mantiene poca participación debido al desconocimiento y la carencia de cultura bursátil que se evidencia.

CONCLUSIONES

Una vez culminada la investigación se ha podido llegar a las siguientes conclusiones:

- En función del primer objetivo específico se pudo establecer una base teórica que permitió el sustento de la presente investigación dado que se analizaron estudios realizados por diversos autores que hicieron uso del modelo de Markowitz en el territorio nacional y que a pesar de las limitaciones que se presentan en el país, estos pudieron realizar un proceso de optimización de carteras de inversión, lo que concluye en que la teoría de portafolios de Markowitz se fundamenta en obtener el máximo rendimiento con el menor riesgo posible a través de la diversificación del riesgo no sistemático.
- En base a la información obtenida a través de las técnicas e instrumentos de recolección mencionados en esta investigación se identificaron y analizaron los niveles de participación en bolsa de las empresas locales, así como sus preferencias y conocimiento acerca del mercado bursátil, es así, que se obtuvo que las compañías locales están dispuestas a acceder a una fuente de financiamiento diferente a la que están acostumbrados, además se determinó que las bolsas de valores de su preferencia con un 65,20% son las de ámbito internacional.
- En función al objetivo específico tres referente a la estructuración de portafolios de inversión como alternativa de desarrollo económico para el sector empresarial local, se pudo elaborar diferentes carteras de inversión que proporcionan a los nuevos inversionistas diferentes opciones con buenas rentabilidades y un bajo rendimiento, acorde con sus objetivos de rentabilidad y su aversión al riesgo, cumpliendo así con la teoría de selección de portafolios óptimos de Markowitz, además, se presentan portafolios con diferentes escenarios bajo la estrategia financiera de diseñar portafolios conglomerados y puros, permitiendo en este segundo grupo una alta diversificación del riesgo no sistemático, pues el portafolio puro 1 permite obtener una rentabilidad del 40% con un riesgo de apenas el 0,16%.

RECOMENDACIONES

- En primer lugar, se recomienda que las bases de datos de las Bolsas de Valores nacionales se mantengan en constante actualización, además de que la información que brindan sea presentada de una forma más clara y concisa a través de herramientas tecnológicas como las que ofrece Microsoft Office para que en futuras investigaciones se puedan recabar datos de empresas nacionales que participen en bolsa y poder analizar de una mejor manera nuestro mercado de valores.
- Se recomienda que en futuras propuestas de portafolios de inversión se tomen en consideración todos los aspectos concernientes al mismo, tales aspectos como la disposición a asumir el riesgo, los objetivos de rentabilidad, la preferencia de bolsa de valores ya sea de ámbito nacional o ámbito internacional y demás características que ayuden a definir el perfil del o los inversionistas/s para proponer una cartera de inversiones más real y cercana a sus necesidades y preferencias.
- Es importante que desde el gobierno se fomenten programas de socialización y capacitación del mercado de valores de nuestro país para que de esta forma se pueda construir una cultura bursátil y poder dinamizar el mercado, de igual forma, se recomienda que el estado tome acciones que permitan corregir y afrontar ciertos retos que se presentan en la actualidad, dado que a pesar de que el mercado de valores está en auge, no es suficiente, se necesita de medidas que fortalezcan al mercado y atraigan mayor número de inversionistas tanto nacionales como internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Almeida Palacios, D. A., Calderero Villagómez, E. A., & Reyes Vélez, P. E. (2019). Mercado de divisas trading forex bolsa de valores. *Dominio de Las Ciencias*, 5(3), 528. doi: 10.23857/dc.v5i3.951
- Andrade, D. (2020). *Plan de negocios para lograr mayor eficiencia de la gestión empresarial de la empresa Maderal de la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo*. (Tesis de pregrado, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo). Recuperado de: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/14841/1/22T0597.pdf>
- Argumedo, M. (2020). *Aplicabilidad del modelo Black-Litterman para la optimización de portafolios de instrumentos de renta variable del Ecuador*. (Tesis de pregrado). Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador.
- Arias, J., Villasís, M., & Miranda, M. (2016). *El protocolo de la investigación III: la población de estudio*. *Alergia México*, 63(2), 1–7. Recuperado de: www.nietoeditores.com.mx
- Atehortúa, J. (2012). *Mercado de capitales y portafolios de inversión* (1st ed.). Ediciones de la U.
- BCE. (2022). Banco Central del Ecuador. *Tasas de interés*. Recuperado de: <https://contenido.bce.fin.ec/docs.php?path=/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- BCE. (2021). *VAB Bruto por Industria*. Recuperado de: <https://sintesis.bce.fin.ec/BOE/OpenDocument/2109181649/OpenDocument/opendoc/opendocument.faces?logonSuccessful=true&shareId=1>
- Bolsa de Valores de Guayaquil. (2022). *Bolsa de Valores, quienes somos*. Recuperado de: <https://www.bolsadevaloresguayaquil.com/institucion.asp>
- Bolsa de Valores de Quito. (2022). *Bolsa de Valores de Quito*. Mercado de Valores. Recuperado de: <https://www.bolsadequito.com/index.php/mercados-bursatiles/conozca-el-mercado/el-mercado-de-valores>
- Bolsa de Valores de Guayaquil. (2022). *Listado de emisores*. Recuperado de: <https://www.bolsadevaloresguayaquil.com/>
- Bolsa de Valores de Quito. (2022). *Quienes somos*. Recuperado de: <https://www.bolsadequito.com/index.php/mercados-bursatiles/conozca-el-mercado/las-bolsas-de-valores>
- Calvo, A., et al. (2014). *Economía y Empresa*. Recuperado de: www.conlicencia.com

- Castelli, S. (18 de febrero de 2022). *Qué es un portafolio de inversión y cómo armar uno*. Forbes. Recuperado de: <https://www.forbes.com.mx/que-es-un-portafolio-de-inversion-y-como-armar-uno/>
- Castro, R. (2016). *Administración de portafolios de inversión en función de los perfiles de un inversor*. (Tesis de maestría, Universidad del Salvador). Recuperado de: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/11128/1/TGMAFUES%20PORTAFOLIO%20DE%20INVERSION.pdf>
- Cattlin, B. (2018). *Las 10 bolsas más importantes del mundo*. IG España. Recuperado de: <https://www.ig.com/es/estrategias-de-trading/-cuales-son-las-bolsas-mas-importantes-del-mundo--200703#information-banner-dismiss>
- Coba, G. (21 de enero de 2022). *Estos son los cinco retos del mercado de valores ecuatoriano*. [Entrada de blog]. Recuperado de: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/retos-mercado-valores-ecuador-bolsa/>
- Código orgánico monetario y financiero (2014). *Testimony of COMF*. Recuperado de: <http://www.pge.gob.ec/documents/Transparencia/antilavado/REGISTROOFICIAL332.pdf>
- Córdoba, M. (2015). Mercado de valores. In *Mercado de Valores*. Ecoe Ediciones.
- Coronel Chávez, L., & Ramos Arellano, C. (2016). *Determinación de un Portafolio Óptimo de Inversiones en Negocios Inclusivos del Ecuador mediante la aplicación de Teoría de Portafolios de Harry Markowitz*. (Tesis de pregrado). Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador.
- Delgado Vélez, L. D., & Durango Gutiérrez, M. P. (2018). Estructuración de un portafolio de inversiones con acciones colombianas. *Semestre Económico*, 21(46), 167–183. doi: 10.22395/SEEC.V21N46A7
- Figuroa, J., & Hernández, J. (2017). *Diseño de portafolios de inversión en acciones de compraventa, bajo la línea de renta variable en el mercado de valores Colombiano*. (Tesis de pregrado, Universidad Libre Seccional Cúcuta). Recuperado de: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/19080/Trabajo%20de%20Grado.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Fretel, I. (2018). *Aplicación del modelo de Markowitz en el mercado de acciones peruano*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Recuperado de: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10636/Fretel_ci.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- GAD CHIMBORAZO, (2020). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial 2020-2030*. Recuperado de: <https://chimborazo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/1.-PDOT-Provincial.pdf>

- García, F., et al. (2019). *Medidas de riesgo en la selección de carteras*. ISSN Espacio, 40. Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a19v40n38/a19v40n38p18.pdf>
- Gitman, L., & Zutter, C. (2012). *Principios de administración financiera* (A. Brito & A. Palencia, Eds.; 12th ed.). Pearson Educación. Recuperado de: https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/informacion_general/book/pcipios-adm-finan-12edi-gitman.pdf
- INEC, (28 de octubre de 2020). *Visualizador de Estadísticas Empresariales*. Recuperado de: <https://public.tableau.com/app/profile/instituto.nacional.de.estad.stica.y.censos.inec./viz/VisualizadordeEstadsticasEmpresariales2020/Dportada>
- Koumou, G. B. (2020). Diversification and portfolio theory: a review. *Financial Markets and Portfolio Management*, 34(3), 267–312. doi: 10.1007/S11408-020-00352-6
- Madrid Barrezueta, O. (2004). *Diseño de portafolios de inversión sobre los sectores económicos del PIB*. (Tesis de Maestría). Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador.
- Marqués, M. (2011). *Bases de datos. 1*, 1–175. Recuperado de: www.sapientia.uji.es
- Martin Marin, J. L., & Trujillo Ponce, A. (2018). *Manual de mercados financieros* (C. M. de la Fuente Rojo & C. García Asensio, Eds.; Vol. 1). Thomson Ediciones. Recuperado de: <https://books.google.com.ec/books?id=xj2D1keKnZMC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Morales, M. J. (2021). *Modelo de inversión de portafolios mediante modelo Markowitz y CAPM caso en Ecuador*. (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- Moreno, E. (2021). *Definición de un portafolio de inversión de acuerdo con el perfil de riesgo de los clientes* (Tesis de pregrado, Universidad Iberoamericana Puebla). Recuperado de: <http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>
- Naranjo, B., Navas, C., & Naranjo, C. (10 de enero de 2022). La bolsa de valores y su rol en el capitalismo. *Kairós, revista de ciencias económicas, jurídicas y administrativas*, 5(8). Recuperado de: <https://doi.org/10.37135/kai.03.08.06>
- Peñaloza, M., & Peñaloza, F. (2019). *Portafolios de inversión y riesgos*. (Tesis de pregrado). Universidad Libre de Colombia, Colombia.
- Pérez, J. S. (2018). *Decisiones de inversión bajo el modelo de media-varianza (markowitz) y black-litterman sobre un portafolio de activos financieros*. (Tesis de pregrado). Universidad Piloto de Colombia, Colombia.
- Pérez, O., Rivera, A., & Solis, L. (2015). *Análisis del Mercado de Valores Ecuatoriano como fuente de inversión para las PYMES*. *CIENCIA UNEMI*, 8(13), 8–15. Recuperado de: <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol8iss13.2015pp8-15p>
- Porras, H. (2019). *Módulo administración de riesgos y portafolios de inversión*. Cucuta: Colombia.

- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *Ciencia América*, 9(3), 1–5. Guayaquil: Ecuador.
- Rey, L. A. (30 de noviembre de 2017). ¿Qué es y cuáles son los tipos de Riesgo Financiero?. *INESEM*. Recuperado de: <https://www.inesem.es/revistadigital/gestion-empresarial/riesgo-financiero/>
- Rodríguez Aranday, F. (2018). *Finanzas 3: Mercados financieros*. Recuperado de: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Let_DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=mercados+financieros&ots=HbDI6sAwOq&sig=tYVHXLb-Sk3LLIm8V2MJxaj2bUM#v=onepage&q&f=false
- Rodríguez, G., & Guerrero, J. (2012). *Cultura Financiera y el Mercado de Valores*. (Tesis de pregrado). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.
- Sampieri, R., Collado, C., & Baptista, M. del P. (2004). *Metodología de la investigación*. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Sánchez, F. (2019). *Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos*. *Revista Digital De Investigación En Docencia Universitaria*, 13(1), 102–122. Recuperado de: <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Tavra, P. (10 de mayo de 2022). *El mercado de valores en Ecuador sigue en auge, incluso más que en prepandemia, pero aún lejos del top regional*. Recuperado de: <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/el-mercado-de-valores-en-ecuador-sigue-en-auge-incluso-mas-que-en-prepandemia-pero-aun-lejos-del-top-regional-nota/>
- Terán Rodríguez, F. J. (2015). *Construcción de un portafolio óptimo de acciones de empresas que cotizan en las bolsas de valores ecuatorianas*. Universidad Andina Simón Bolívar: Ecuador.
- Universidad de las Américas. (2020). *Covid-19 enferma también a los mercados – Escuela de Negocios*. Recuperado de: <https://www.udla.edu.ec/app/escuela-negocios/2020/03/16/covid-19-enferma-tambien-a-los-mercados/>
- Valderrama, S. (2017). *Pasos para Elaborar Proyectos de Investigación Científica Cualitativa, Cuantitativa y Mixta*. Editorial San Marcos.
- Villarreal, A. (2022). *Perspectivas favorables en entornos inciertos para 2022*. Recuperado de: <https://asobanca.org.ec/analisis-economico/perspectivas-favorables-en-entornos-inciertos-para-2022/>
- Yahoo Finanzas (2022, 11 de julio). *Tipos y divisas del mercado de divisas en directo*. Recuperado de: <https://es.finance.yahoo.com/divisas>



0095-DBRA-UPT-2023

ANEXOS

ANEXO A: LISTADO DE EMISORES DE LA BOLSA DE VALORES DE GUAYAQUIL

EMISORES DE LA BOLSA DE VALORES DE GUAYAQUIL (BVG)	
1	ABSORPELSA PAPELES ABSORVENTES S.A.
2	ACERÍA DEL ECUADOR C.A. ADELCA
3	ADITIVOS Y ALIMENTOS S.A. ADILISA
4	AEKIA S.A
5	AEROPUERTOS ECOLÓGICOS DE LAS GALÁPAGOS S.A. ECOGAL
6	AGLOMERADOS COTOPAXI S.A.
7	AGNAMAR S.A.
8	AGRICOMINSA, AGRÍCOLA COMERCIAL INDUSTRIAL S.A. (AGRICOMINSA)
9	AGRIPAC S.A.
10	AGROINDUSTRIAS DAJAHU S.A.
11	AINSA S.A
12	AKROS CIA. LTDA.
13	ALESPALMA S.A
14	ALICOSTA BK HOLDING S.A.
15	ALIMENTOS ECUATORIANOS S. A. ALIMEC
16	ALMACENES BOYACA S.A.
17	ALPHA FACTORING DEL ECUADOR ALLFACTOR S.A.
18	ALPHACELL S.A
19	ARRENDATOTEM S.A
20	ARTES GRAFICAS SENEFELDER C.A.
21	ASISERVY S.A.
22	ASOCIACION MUTUALISTA DE AHORRO Y CREDITO PARA LA VIVIENDA PICHINCHA
23	ASTRIVEN S.A.
24	AUDIOVISION ELECTRONICA AUDIOELEC S.A.
25	AUSTRAL CIA. LTDA.
26	AUTOFENIX S.A
27	AUTOMOTORES DE LA SIERRA S.A.
28	AUTOMOTORES Y ANEXOS S.A. A.Y.A.S.A
29	BABY'S S.A
30	BANARIEGO CÍA. LTDA.
31	BANCO AMAZONAS S.A.
32	BANCO BOLIVARIANO C.A.
33	BANCO COFIEC S.A.
34	BANCO COOPNACIONAL S.A.
35	BANCO D-MIRO S.A.
36	BANCO DE CREDITO S.A.
37	BANCO DE LA PRODUCCION S.A PRODUBANCO
38	BANCO DE LOJA S A
39	BANCO DE MACHALA S.A.

40	BANCO DE PRESTAMOS
41	BANCO DEL AUSTRO S.A.
42	BANCO DEL PACIFICO S.A.
43	BANCO DEL PROGRESO S.A.
44	BANCO DINERS CLUB DEL ECUADOR S.A.
45	BANCO GENERAL RUMIÑAHUI S.A.
46	BANCO GUAYAQUIL S.A.
47	BANCO INTERNACIONAL S. A.
48	BANCO PICHINCHA C.A.
49	BANCO POPULAR INT
50	BANCO PROCREDIT S.A.
51	BANCO SOLIDARIO S.A.
52	BANCO UNION, BANUNION S. A.
53	BANCO VISIONFUND ECUADOR S.A.
54	BANCOMEX
55	BANECUADOR B.P.
56	BASESURCORP S.A.
57	BE-TECH-SYSTEM S. A
58	BEVERAGE BRAND & PATENTS COMPANY BBPC S. A
59	BIENES RAÍCES E INVERSIONES DE CAPITAL BRIKAPITAL S.A.
60	BIOFACTOR S.A.
61	BOLSA DE VALORES DE GUAYAQUIL S.A. BVG
62	BOLSA DE VALORES DE QUITO BVQ SOCIEDAD ANÓNIMA
63	BONACOSTUM S.A.
64	BANCO CAPITAL SOCIEDAD ANONIMA
65	CAJA CENTRAL FINANCOOP
66	CALOX ECUATORIANA S.A.
67	CARRO SEGURO CARSEG S.A.
68	CARROCERIAS BUSCAR S KARINA BUSKARINA S.A
69	CARTIMEX S. A.
70	CARVAGU S.A.
71	CASABACA S.A.
72	CEGASUPPLY S.A.
73	CENTURIOSA S.A.
74	CEPSA S.A.
75	CERRO ALTO FORESTAL (HIGHFOREST) S.A.
76	CERVECERIA NACIONAL CN S.A.
77	CIALCO S.A.
78	COHERVI S.A.
79	COMERCIALIZADORA DEL ECUADOR FERTIEXPORTS CIA. LTDA
80	COMERCIALIZADORA LEDESMA & LEDESMA AGROGRULED S.A
81	COMPANIA AZUCARERA VALDEZ S.A.
82	COMPANIA RECUBRIDORA DE PAPEL S.A. REPALCO
83	COMPAÑIA DE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL EUROINSTRUMENTS INGENIERIA CIA. LTDA.

84	COMPAÑIA DE SERVICIOS AUXILIARES DE GESTION DE COBRANZA RECYCOB S.A.
85	COMPAÑIA GENERAL DE COMERCIO Y MANDATO S.A.
86	COMPAÑIA PETROLEOS DE LOS RIOS PETROLRIOS C.A.
87	COMPAÑIA AGRICOLA E INDUSTRIAL ALFADOMUS C. LTDA.
88	COMPUTADORES Y EQUIPOS COMPUEQUIP DOS S.A.
89	COMPUTRONSA S.A.
90	CONFECCIONES PAZMIÑO CASTILLO CIA. LTDA.
91	CONFECCIONES RECREATIVAS FIBRAN CÍA. LTDA.
92	CONGELADOS Y FRESCOS DEL PACIFICO COFRESPAC S.A
93	CONJUNTO CLINICO NACIONAL CONCLINA S.A.
94	CONSTRUCTORA COVIGON C.A.
95	CONSTRUCTORA DE DISEÑOS PRODUCTIVOS CONSTRUDIPRO S.A.
96	CONSTRUCTORA E INMOBILIARIA CONSTRUECUADOR S.A.
97	CONSTRUCTORA MONTIEL Y MONTIEL S.A.
98	CONSULTORA AMBIENTAL ECOSAMBITO C. LTDA.
99	CONTINENTAL TIRE ANDINA S.A.
100	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA. COOPCCP
101	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO OSCUS
102	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO 23 DE JULIO LTDA
103	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO ANDALUCIA LTDA.
104	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO ATUNTAQUI LTDA
105	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO CHIBULEO LTDA.
106	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO COOPROGRESO LTDA.
107	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO FERNANDO DAQUILEMA
108	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO PADRE JULIAN LORENTE LTDA
109	COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO POLICIA NACIONAL LTDA.
110	COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO 29 DE OCTUBRE LTDA.
111	COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO ALIANZA DEL VALLE
112	COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO DE LA PEQUEÑA EMPRESA CACPE LOJA LTDA.
113	COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO DE LA PEQUEÑA EMPRESA DE COTOPAXI
114	COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO JARDIN AZUAYO LTDA.
115	COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA LTDA.
116	COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SANTA ROSA LTDA
117	COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO TULCÁN LTDA.
118	COORPORACION INDUSTRIAL ARREAGA&ASOCIADOS COARZA SOCIEDAD ANÓNIMA
119	CORPORACION DE DESARROLLO DE MERCADO SECUNDARIO DE HIPOTECAS CTH S.A.
120	CORPORACION ECUATORIANA DE ALUMINIO S.A. CEDAL
121	CORPORACION EL ROSADO S.A.
122	CORPORACION FAVORITA C.A.
123	CORPORACION FINANCIERA S.A CORFINSA. SOCIEDAD FINANCIERA
124	CORPORACION JARRIN HERRERA CIA. LTDA.
125	CORPORACION JCEVCORP CIA. LTDA

126	CORPORACION MULTIBG S.A.
127	CORPORACION NEXUM NEXUMCORP S.A.
128	CORPORACIÓN FERNÁNDEZ CORPFERNÁNDEZ S. A.
129	COTZUL S.A.
130	CRISTALERIA DEL ECUADOR S.A. CRIDESA
131	CUBIERTAS DEL ECUADOR KU-BIEC S.A.
132	CERRO VERDE FORESTAL S.A. (BIGFOREST)
133	DANIELCOM EQUIPMENT SUPPLY S. A
134	DECIMO QUINTA TITULARIZACION CARTERA COMERCIAL - COMANDATO
135	DIPAC MANTA S.A.
136	DISTRIBUIDORA DE COMBUSTIBLES C. LTDA. DISCOLDA
137	DISTRIBUIDORA DE LIBROS Y PAPELERIA DILIPA CIA. LTDA.
138	DISTRIBUIDORA DE MOTOCICLETAS MOTDIS S.A
139	DISTRIBUIDORA FARMACEUTICA ECUATORIANA DIFARE S.A.
140	DISTRIBUIDORA RICHARD O. CUSTER S.A.
141	DISTRIVEHIC DISTRIBUIDORA DE VEHÍCULOS S.A.
142	DITECA S.A.
143	DITEINCORP S.A.
144	DOLMEN S.A.
145	DOLTREX S.A.
146	DREAMPACK ECUADOR S.A. (FIGURETTI S.A.)
147	DUOCELL S.A.
148	DUPOCSA PROTECTORES QUIMICOS PARA EL CAMPO S.A.
149	DYVENPRO DISTRIBUCIÓN Y VENTA DE PRODUCTOS SOCIEDAD ANÓNIMA
150	ECUADPREMEX S.A.
151	ECUATRAN S.A.
152	EDESA S.A.
153	EL REFUGIO FORESTAL (HOMEFOREST) S.A.
154	EL SENDERO FORESTAL (PATHFOREST) S.A.
155	EL TECAL C.A. ELTECA
156	ELECTRICA HAMT CIA. LTDA
157	ELECTRO INDUSTRIAL MICABAL S.A.
158	ELECTROCABLES C.A.
159	EMPACADORA GRUPO GRANMAR S.A. EMPAGRAN
160	EMPACALLE S.A
161	EMPRESA DURINI INDUSTRIA DE MADERA C.A. EDIMCA
162	EMPRESA PROVEEDORA DE MOTORES EMPROMOTOR CIA. LTDA.
163	ENERGY Y PALMA ENERGYPALMA S.A.
164	ENERGYCONTROL S.A
165	ENVASES DEL LITORAL S.A.
166	ETINAR S.A.
167	EUROFISH S.A.
168	EXTRACOSTA S.A.
169	EXTRACTORA AGRICOLA RIO MANSO EXA S.A.
170	EXTRACTORA QUEVEPALMA S.A

171	EXTRACTORA Y PROCESADORA DE ACEITES EPACEM S.A.
172	FABRICA DE ENVASES S.A. FADESA
173	FARMAENLACE CIA. LTDA.
174	FERRETERÍA COMERCIAL FECO S.A.
175	FERRO TORRE S.A.
176	FERTILIZANTES Y AGROQUIMICOS EUROPEOS EUROFERT S.A.
177	FERTISA AGIF C.L.
178	FIDEICOMISO CUARTA TITULARIZACIÓN DE CARTERA MARCIMEX
179	FIDEICOMISO DE TITULARIZACION DE CARTERA DE CONSUMO JARDIN AZUAYO I
180	FIDEICOMISO DE TITULARIZACION DE CARTERA HIPOTECARIA VOLARE
181	FIDEICOMISO DE TITULARIZACION DE CARTERA INMOBILIARIA VOLANN
182	FIDEICOMISO DE TITULARIZACION DE FLUJOS EL ORDEÑO
183	FIDEICOMISO DE TITULARIZACION DE FLUJOS URBANO
184	FIDEICOMISO DE TITULARIZACION INCUBANDINA
185	FIDEICOMISO DE TITULARIZACIÓN DE CARTERA NOVACREDIT I
186	FIDEICOMISO DE TITULARIZACIÓN DE CARTERA NOVACREDIT II
187	FIDEICOMISO DE TITULARIZACIÓN DE CARTERA NOVACREDIT III
188	FIDEICOMISO DE TITULARIZACIÓN DE CARTERA NOVACREDIT IV
189	FIDEICOMISO DE TITULARIZACIÓN DE CARTERA NOVACREDIT V
190	FIDEICOMISO DE TITULARIZACIÓN DE FLUJOS NAIQ - METRO DE QUITO
191	FIDEICOMISO HOTEL CIUDAD DEL RIO
192	FIDEICOMISO MERCANTIL BANCO DE LOJA TITULARIZACION HIPOTECARIA 1
193	FIDEICOMISO MERCANTIL BANCO GENERAL RUMIÑAHUI 1
194	FIDEICOMISO MERCANTIL CTH -BID 1, CTH -BID 1
195	FIDEICOMISO MERCANTIL CTH 11
196	FIDEICOMISO MERCANTIL CTH 8
197	FIDEICOMISO MERCANTIL CTH 9
198	FIDEICOMISO MERCANTIL CTH7
199	FIDEICOMISO MERCANTIL DE LA II TITULARIZACION DE CARTERA IMPORTADORA TOMBAMBA
200	FIDEICOMISO MERCANTIL DE LA III TITULARIZACIÓN DE CARTERA IMPORTADORA TOMBAMBA
201	FIDEICOMISO MERCANTIL DE TITULARIZACION DECAMERON ECUADOR
202	FIDEICOMISO MERCANTIL GM HOTEL
203	FIDEICOMISO MERCANTIL IRREVOCABLE TERCERA TITULARIZACION CARTERA AUTOMOTRIZ -GMAC ECUADOR
204	FIDEICOMISO MERCANTIL MUTUALISTA PICHINCHA 10
205	FIDEICOMISO MERCANTIL MUTUALISTA PICHINCHA 5 FIMUPI5
206	FIDEICOMISO MERCANTIL MUTUALISTA PICHINCHA 6, FIMUPI 6
207	FIDEICOMISO MERCANTIL MUTUALISTA PICHINCHA 7 (FIMUPI 7)
208	FIDEICOMISO MERCANTIL MUTUALISTA PICHINCHA 8, FIMUPI 8
209	FIDEICOMISO MERCANTIL MUTUALISTA PICHINCHA 9
210	FIDEICOMISO MERCANTIL PRIMERA TITULARIZACION CARTERA AUTOMOTRIZ-AUTOMEKANO
211	FIDEICOMISO MERCANTIL PRIMERA TITULARIZACION DE CARTERA DE CREDITO DE DESARROLLO PRODUCTIVO – CFN
212	FIDEICOMISO MERCANTIL PRIMERA TITULARIZACIÓN DE CARTERA CARTIMEX

213	FIDEICOMISO MERCANTIL PRODUBANCO 1
214	FIDEICOMISO MERCANTIL PRODUBANCO 2 FIMPROD2
215	FIDEICOMISO MERCANTIL PRODUBANCO3, FIMPROD 3
216	FIDEICOMISO MERCANTIL TITULARIZACION HIPOTECARIA DE BANCO PICHINCHA 2 FIMEPCH 2
217	FIDEICOMISO MERCANTIL TITULARIZACIÓN HIPOTECARIA DE BANCO PICHINCHA 5, FIMEPCH 5
218	FIDEICOMISO MERCANTIL VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y PUBLICO BANCO PACIFICO 3
219	FIDEICOMISO MERCANTIL VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y PUBLICO BANCO PICHINCHA 4
220	FIDEICOMISO MERCANTIL VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO BANCO PACÍFICO 1
221	FIDEICOMISO MERCANTIL VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO BANCO PACÍFICO 2
222	FIDEICOMISO MERCANTIL VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO BANCO PICHINCHA 1
223	FIDEICOMISO MERCANTIL VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO BANCO PICHINCHA 2
224	FIDEICOMISO MERCANTIL VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO BANCO PICHINCHA 3
225	FIDEICOMISO MERCANTIL VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO MUTUALISTA PICHINCHA 1 - VIP MUPI 1
226	FIDEICOMISO MERCANTIL VIVIENDA DE INTERÉS PÚBLICO MUTUALISTA PICHINCHA 2
227	FIDEICOMISO MERCANTIL VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y PÚBLICO BANCO PICHINCHA 5
228	FIDEICOMISO MERCANTIL VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y PÚBLICO MUTUALISTA AZUAY 1
229	FIDEICOMISO MERCANTIL VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL Y PÚBLICO MUTUALISTA PICHINCHA 3
230	FIDEICOMISO MUTUALISTA PICHINCHA 4 ,FIMUPI4
231	FIDEICOMISO PRIMERA TITULARIZACION DE CARTERA HIPOTECARIA DE VIVIENDA BANCO PROMERICA
232	FIDEICOMISO PRIMERA TITULARIZACION DE FLUJOS AUTOMOTORES Y ANEXOS
233	FIDEICOMISO PRIMERA TITULARIZACIÓN DE CARTERA DE MICRO CREDITO FUNDACION ESPOIR
234	FIDEICOMISO PRIMERA TITULARIZACIÓN DE FLUJOS NOPERTI
235	FIDEICOMISO QUINTA TITULARIZACIÓN DE CARTERA MARCIMEX
236	FIDEICOMISO SEGUNDA TITULARIZACION DE FLUJOS FUTUROS DE FONDOS DE INT. FOOD SERVICES CORP
237	FIDEICOMISO SEGUNDA TITULARIZACION DE FLUJOS NESTLE DEL ECUADOR
238	FIDEICOMISO SEGUNDA TITULARIZACION DE FLUJOS PRONACA
239	FIDEICOMISO SEGUNDA TITULARIZACIÓN DE CARTERA CARTIMEX
240	FIDEICOMISO SEGUNDA TITULARIZACIÓN DE CARTERA MARCIMEX
241	FIDEICOMISO TENENCIA PREDIO CHANDUY
242	FIDEICOMISO TERCERA TITULARIZACIÓN DE CARTERA MARCIMEX
243	FIDEICOMISO TITULARIZACION COLEGIO MENOR
244	FIDEICOMISO TITULARIZACION PHS
245	FIDEICOMISO TITULARIZACIÓN CARTERA AUTOMOTRIZ - CFC 2019.
246	FIDEICOMISO TITULARIZACIÓN DE CARTERA AUTOMOTRIZ MUTUALISTA PICHINCHA 1
247	FIDEICOMISO TITULARIZACIÓN PRIMERA EMISIÓN DE FLUJOS FUTUROS ICESA
248	FIDEICOMISO TITULARIZACIÓN PRIMERA EMISIÓN DE FLUJOS FUTUROS UTE
249	FINANCIERA DE LA REPUBLICA S.A.
250	FISA FUNDICIONES INDUSTRIALES S.A.

251	FISUM S.A.
252	FLORALSTAR CIA. LTDA
253	FONDO COLECTIVO DE INVERSION FONDO PAIS ECUADOR
254	FONDO COLECTIVO DE INVERSIÓN INMOBILIARIA NOBIS 1
255	FONDO DE INVERSIÓN COLECTIVO FIBRA ECU01
256	FUENTES SAN FELIPE S.A. SANLIC
257	FUNDAMETZ S.A.
258	FUROIANI OBRAS Y PROYECTOS S. A.
259	FIDEICOMISO TITULARIZACION OMNI HOSPITAL
260	FÁBRICA DE DILUYENTES Y ADHESIVOS DISTHER C. LTDA. DISTHER
261	GALARMOBIL S.A.
262	GALPACIFICO TOURS S.A
263	GENETICA NACIONAL S.A. GENETSA
264	GESTIÓN EXTERNA GESTIONA GTX S.A.
265	GROWFLOWERS PRODUCCIONES S.A.
266	GRUPO GRANDES - ROMAN S.A.
267	HIVIMAR S.A.
268	HOLCIM ECUADOR S.A.
269	HOLDING TONICORP S.A.
270	HOTEL COLON INTERNACIONAL C.A.
271	HOTELES Y RESTAURANTES HORPAH C. LTDA.
272	HUMANITAS S.A.
273	HYDRIAPAC S.A.
274	ICESA ORVE S.A
275	ICESA S.A.
276	IMPORTADORA INDUSTRIAL AGRICOLA DEL MONTE SOCIEDAD ANONIMA INMONTE
277	IMPORTADORA VEGA S.A.
278	IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA CORPORACIÓN GVM GVMCORP S.A
279	IMPVET IMPORTADORA VETERINARIA CIA. LTDA
280	INCUBADORA ANDINA INCUBANDINA S.A.
281	INDUGLOB S.A.
282	INDUSTRIA ECUATORIANA DE CABLES INCABLE S.A.
283	INDUSTRIA LOJANA DE ESPECERIAS ILE C.A.
284	INDUSTRIAL GÉMINIS INDUGEM S.A.
285	INDUSTRIAS ALES C.A.
286	INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.
287	INDUSTRIAS DACAR CIA LTDA
288	INDUSTRIAS OMEGA C.A.
289	INDUSTRIAS UNIDAS CIA LTDA
290	INGENIO AZUCARERO DEL NORTE COMPAÑÍA DE ECONOMÍA MIXTA IANCEM
291	INMOBILIARIA DEL SOL S.A. MOBILSOL
292	INMOBILIARIA LAVIE S.A.
293	INTEROC S.A.
294	INVERQUIM S.A

295	INVERSANCARLOS S.A.
296	INVESTTEAM S.A.
297	IPAC S.A.
298	JAROMA S.A.
299	JUMANDIPRO S.A
300	JW ASOCIADOS "JIWA" S.A.
301	KRONOS LABORATORIOS C. LTDA.
302	LA CAMPIÑA FORESTAL (STRONGFOREST) S.A.
303	LA COLINA FORESTAL (HILLFOREST) S.A.
304	LA CUMBRE FORESTAL PEAKFOREST S.A.
305	LA ENSENADA FORESTAL (COVEFOREST) S.A.
306	LA ESPERANZA COMERCIALIZADORA WHOLESALEINN S.A
307	LA ESTANCIA FORESTAL (FORESTEAD) S.A.
308	LA FABRIL S.A.
309	LA RESERVA FORESTAL (REFOREST) S.A.
310	LA SABANA FORESTAL (PLAINFOREST) S.A.
311	LA VANGUARDIA FORESTAL (VANGUARFOREST) S.A.
312	LABIZA S.A.
313	LIDENAR S.A
314	LIPROIN S.A.
315	LIRIS S.A.
316	LOGÍSTICA EMPRESARIAL, LEMPRESA S.A.
317	LUDERSON QUIMICA COMERCIAL LUDERQUIM S.A.
318	MACOMON S.A
319	MAQUINARIAS Y VEHICULOS S.A. MAVESA
320	MARCIMEX S.A.
321	MAREAUTO S.A.
322	MASTERCARD S.A
323	MEDICOMPANIES C.A.
324	MEGAPRODUCTOS S.A.
325	MEGAPROFER S.A.
326	MERIZA S.A
327	METALES INYECTADOS METAIN S.A.
328	METALTRONIC S.A
329	MINUTOCORP S.A.
330	MOLINOS CHAMPION MOCHASA S.A.S
331	MOLSANDO MOLINOS SANTO DOMINGO S.A
332	MOSINVEST S. A.
333	MOSUMI S.A. CEN
334	MOTORCYCLE ASSEMBLY - LINE OF ECUADOR S.A. MASSLINE
335	MULTICINES S.A
336	MULTICOMERCIO PECUARIO MULTICOPEC CÍA. LTDA.,
337	MUNDO DEPORTIVO MEDEPORT S.A.
338	NATLUK S.A.
339	NEDERAGRO S.A.

340	NEGOCIOS AUTOMOTRICES NEOHYUNDAI S.A.
341	NESTLE ECUADOR S.A.
342	NOVACREDIT S.A.
343	NUOTECNOLÓGICA CIA. LTDA
344	NUTRIL S.A.
345	O.M. AUTOMATIZACION Y CONTROL S.A. OMACONSA
346	OCEANBAT S.A.
347	OLEAGINOSAS DEL CASTILLO OLEOCASTILLO S.A.
348	OPERADORA Y PROCESADORA DE PRODUCTOS MARINOS OMARSA S.A.
349	OTECEL S.A.
350	PABLO GUILLEN CÓRDOVA CIA. LTDA.
351	PANAKRUZ S.A.
352	PAPIZZEC S.A.
353	PETROLEOS Y SERVICIOS PYS C.A
354	PF GROUP S.A.
355	PHARMABRAND S.A.
356	PLANTAIN REPUBLIC / REPUBLICA DEL PLATANO EXPORTPLANTAIN S.A
357	PLASTICOS DEL LITORAL PLASTLIT S.A
358	PLASTICOS RIVAL CIA. LTDA.
359	PLASTICSACKS CÍA. LTDA.
360	PLUMOBILE DEL ECUADOR CIA. LTDA.
361	PREDUCA S.A.
362	PRESTAMOS CAYMAN
363	PREVISORA INT.
364	PRIMERA TITULARIZACION CARTERA AUTOMOTRIZ - ORIGINARSA
365	PRIMERA TITULARIZACION CARTERA COMERCIAL AMAZONAS
366	PRIMERA TITULARIZACION DE FLUJOS - RENTAS PROADSER
367	PRIMERA TITULARIZACIÓN CARTERA CONSUMO PRIORITARIO- COOPERATIVA PADRE JULIAN LORENTE
368	PRIMERA TITULARIZACIÓN CARTERA FACTORPLUS
369	PRIMERA TITULARIZACIÓN CARTERA MICROCREDITO INSOTEC
370	PRIMERA TITULARIZACIÓN DE FLUJOS FORESCAN
371	PRIMERA TITULARIZACIÓN SINDICADA RENTAS NX - RNT
372	PROBADECUA S.A. PRODUCTORES BANANEROS DEL ECUADOR
373	PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A. PRONACA
374	PRODUCTORA CARTONERA S.A.
375	PRODUCTORA MARVIVO S.A. PROMARVI
376	PRODUCTOS DEL AGRO SYLVIA MARIA S.A. AGROSYLMA
377	PROFARMCORP S.A.
378	PROFERMACO CIA. LTDA
379	PROGRESO LTD.
380	PROMARISCO S.A.
381	PROMOTORES INMOBILIARIOS PRONOBIS S.A.
382	PROTECALEMAN REPRESENTACIONES QUIMICAS S.A.
383	QUIMIPAC S.A.

384	RED TRANSACCIONAL COOPERATIVA S.A. RTC
385	REPAPERS RECICLAJE DEL ECUADOR S.A.
386	REPRODUCTORAS DEL ECUADOR S.A. REPROECSA
387	RETRATOREC S.A.
388	REYBANPAC REY BANANO DEL PACIFICO C.L.
389	REYLACTEOS C.L.
390	RINOMAQ CONSTRUCCIONES S.A.
391	RIO CONGO FORESTAL C.A. CONRIOCA
392	RIO GRANDE FORESTAL RIVERFOREST S.A.
393	RIPCONCIV CONSTRUCCIONES CIVILES CIA. LTDA.
394	RIZZOKNIT CÍA. LTDA.
395	ROMERO & PAZMIÑO INGENIERÍA INMOBILIARIA S.A.
396	ROQUIMIM S.A
397	RYC S.A.
398	SALCEDO MOTORS S.A. SALMOTORSA
399	SANTOSCFI S.A.
400	SEGUNDA TITULARIZACION CARTERA MICROREDITO INSOTEC
401	SEGUROS ALIANZA S.A.
402	SEMVRA—VECONSA S.A
403	SERINTU S.A.
404	SERTECPET S.A.
405	SERVICIOS INTEGRADOS PETROLEROS SINPET S.A.
406	SERVICIOS INTERNACIONALES TURISTICOS SITUR S.A.
407	SEXTA TITULARIZACION CARTERA COMERCIAL - IIASA
408	SIEMPREVERDE S.A
409	SIMED S.A.
410	SOCIEDAD AGRICOLA E INDUSTRIAL SAN CARLOS S.A.
411	SOCIEDAD DE PALMICULTORES DE LA INDEPENDENCIA SOPALIN S.A.
412	SOCIEDAD INDUSTRIAL GANADERA ELORDEÑO S.A.
413	SOLBANCO
414	SOLUCIONES ELECTRICAS S.A. SOELEC
415	SOLUCIONES PARA HOTELERIA Y GASTRONOMIA EQUINDECA CIA. LTDA.
416	SOUTH ECUAMERIDIAN S.A.
417	STARCARGO CIA. LTDA.
418	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A
419	SUMESA S.A
420	SUMINISTROS INTEGRALES DE OFICINA SUINTOF S.A.
421	SUNCHODESA REPRESENTACIONES C. LTDA.
422	SUPER DEALER DUEÑAS GUTIERREZ CIA. LTDA.
423	SUPERDEPORTE S.A.
424	SUPERMERCADO DE COMPUTADORAS COMPUSSINES CIA. LTDA.
425	SURGALARE S.A.
426	SURPAPEL CORP S.A.
427	SÉPTIMA TITULARIZACION CARTERA COMERCIAL - IASA
428	TADEC TÉCNICOS AGROPECUARIOS DEL ECUADOR CÍA. LTDA

429	TECAFORTUNA S.A.
430	TECATEAK S.A.
431	TELCONET S.A.
432	TEOJAMA COMERCIAL S.A.
433	TERCERA TITULARIZACION DE FLUJOS PORTAFOLIO CFN
434	TERCERA TITULARIZACIÓN CARTERA AUTOMOTRIZ AMAZONAS
435	TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A.
436	TITULARIZACION DE CARTERA COMERCIAL DE CRÉDITO DE ASISERVY S.A.
437	TITULARIZACION DE FLUJOS FUTUROS DE FONDOS BURGER KING CCI, RESTAURANTES INSTANTANEOS REINSTANT
438	TITULARIZACION GUAYAQUIL COUNTRY CLUB
439	TOYOTA DEL ECUADOR S.A.
440	TUBERIAS PACIFICO S.A. TUPASA
441	TUGOSOR S.A.
442	TURISMO AMONRA S.A
443	UNISCAN CÍA. LTDA.
444	UNIVERSAL SWEET INDUSTRIES S.A.
445	UNIÓN FINANCIERA CENTRAL S.A. UNIFINSA
446	URBANDATA CIA. LTDA.
447	VALLE GRANDE FORESTAL (VALLEYFOREST) S.A.
448	VALORFINSA
449	VECTORQUIM CÍA. LTDA.
450	VEPAMIL S.A.
451	VIENNATONE S.A.
452	WATER PROJECTS S.A.
453	WORLDWIDE INVESTMENTS AND REPRESENTATIONS WINREP S.A.
454	XTRATECHCOMPUTER S.A.
455	ZAIMELLA DEL ECUADOR S.A

ANEXO B: LISTADO DE EMISORES DE LA BOLSA DE VALORES DE QUITO

EMISORES DE LA BOLSA DE VALORES DE QUITO (BVQ)	
1	Absorpelsa Papeles Absorventes S.A.
2	Acería del Ecuador C.A. ADELCA
3	Aditivos y Alimentos S.A. ADILISA
4	Aekia S.A.
5	Aeropuertos Ecológicos de Galápagos S.A. ECOGAL
6	Aglomerados Cotopaxi S.A.
7	Agnamar S.A.
8	Agricominsa, Agrícola Comercial Industrial S.A. (AGRICOMINSA)
9	Agripac S.A.
10	Ainsa S.A.
11	Akros Cía. Ltda.
12	Alespalma S.A.
13	Alicosta BK Holding S.A.
14	Alimentos Ecuatoriano S.A. ALIMEC
15	Almacenes Boyaca S.A.
16	Alpha Factoring del Ecuador ALLFACTOR S.A.
17	Alphacell S.A.
18	Arrendatotem S.A.
19	Artes Gráficas Senefelder C.A.
20	Asiservy S.A.
21	Asociación Mutualista de Ahorro y Crédito para la Vivienda Pichincha
22	Astriven S.A.
23	Audiovisión Electrónica Audioelec S.A.
24	Austral Cia. Ltda.
25	Autofenix S.A.
26	Automotores y Anexos S.A. AYASA
27	Banariego Cía. Ltda.
28	Banco Amazonas S.A.
29	Banco Bolivariano C.A.
30	Banco Capital S.A.
31	Banco Central del Ecuador
32	Banco Coopnacional S.A.
33	Banco de Desarrollo del Ecuador B.P.
34	Banco de la Producción S.A. PRODUBANCO
35	Banco de Loja S.A.
36	Banco de Machala S.A.
37	Banco del Austro
38	Banco del Pacífico S.A.
39	Banco Diners Club del Ecuador S.A.
40	Banco D-Miro S.A.
41	Banco General Rumiñahui S.A.
42	Banco Guayaquil S.A.

43	Banco Internacional S.A.
44	Banco Pichincha C.A.
45	Banco Procredit S.A.
46	Banco Solidario S.A.
47	Banco VisionFund Ecuador S.A.
48	Banecuador B.P
49	Basesurcorp S.A.
50	Be-Tech-System S.A.
51	Beverage Brand & Patents Company BBPC S.A.
52	Bienes Raíces e Inversiones de Capital Brikapital S.A.
53	Bolsa de Valores de Quito BVQ Sociedad Anónima
54	Bonacostum S.A.
55	Caja Central FINANCOOP
56	Caja Central Financoop
57	Carro Seguro CARSEG S.A.
58	Carrocerías Buscar's Karina Buskarina S.A.
59	Cartimex S.A.
60	Carvagu S.A.
61	Cegasupply S.A.
62	Centuriosa S.A.
63	Cepsa S.A.
64	Cerro Alto Forestal (HIGHFOREST) S.A.
65	Cerro Verde Forestal (BIGFOREST)
66	Cervecería Nacional CN S.A.,
67	Cohervi S.A.
68	Comercializadora del Ecuador Fertiexports Cia. Ltda.
69	Compañía Azucarera Valdez S.A.
70	Compañía de Automatización Industrial Euroinstruments Ingeniería Cia. Ltda.
71	Compañía de Economía Mixta Hotelera y Turística Ambato
72	Compañía de Servicios Auxiliares de Gestión de Cobranza RECYCOB S.A.)
73	Compañía DUPOCSA Protectores Químicos Para El Campo S.A.
74	Compañía Extractora Agrícola Río Manso EXA S.A.
75	Compañía General de Comercio y Mandato Sociedad Anónima
76	Compañía Tiendas Industriales Asociadas TIA S.A.
77	Computadores y Equipos Compuequip Dos S.A.
78	Computronsa S.A.
79	Confecciones Pazmiño Castillo Cia. Ltda.
80	Confecciones Recreativas Fibrán Cía. Ltda.
81	Congelados y Frescos del Pacífico COFRESPAC S.A.
82	Conjunto Clínico Nacional CONCLINA C.A
83	Constructora Covigon C.A.
84	Constructora De Diseños Productivos Construdipro S.A.
85	Constructora e Inmobiliaria CONSTRUECUADOR S.A.
86	Constructora importadora Álvarez Burbano Sociedad Anónima CIALCO
87	Constructora Montiel & Montiel S.A.

88	Consultora Ambiental Ecosambito C. Ltda.
89	Continental Tire Andina S.A.
90	Cooperativa de Ahorro y Crédito " 29 de Octubre Ltda.
91	Cooperativa de Ahorro y Crédito "OSCUS" LTDA.
92	Cooperativa de Ahorro y Crédito 23 de Julio Ltda.
93	Cooperativa de Ahorro y Crédito Alianza del Valle
94	Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Ltda.
95	Cooperativa de Ahorro y Crédito Atuntaqui Ltda.
96	Cooperativa de Ahorro y Crédito Chibuleo Ltda.
97	Cooperativa de Ahorro y Crédito Construcción Comercio y Producción Ltda.
98	Cooperativa de Ahorro y Crédito Cooprogreso Ltda.
99	Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Pequeña Empresa CACPE Loja Ltda.
100	Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Ltda.
101	Cooperativa de Ahorro y Crédito Fernando Daquilema
102	Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo Ltda.
103	Cooperativa de Ahorro y Crédito Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda.
104	Cooperativa de Ahorro y Crédito Padre Julián Lorente Ltda.
105	Cooperativa de Ahorro y Crédito Policía Nacional Ltda.
106	Cooperativa de Ahorro y Crédito Santa Rosa Ltda.
107	Cooperativa de Ahorro y Crédito Tulcán Ltda.
108	Corporación Andina de Fomento
109	Corporación de Desarrollo de Mercado Secundario de Hipotecas C.T.H. S.A.
110	Corporación Ecuatoriana de Aluminio S.A. CEDAL
111	Corporación El Rosado S.A.
112	Corporación Favorita C.A.
113	Corporación Fernandez CORPFERNANDEZ S.A.
114	Corporación Financiera Nacional BP
115	Corporación Industrial Arreaga&Asociados Coarza Sociedad Anónima
116	Corporación Jarrín Herrera Cia. Ltda.
117	Corporación JCEVCORP Cía. Ltda.
118	Corporación MultiBG S.A.

11 9	Corporación Nexum Nexumcorp S.A.
12 0	Cotzul S.A.
12 1	Cristalería del Ecuador S.A. CRIDESA
12 2	Cubiertas del Ecuador KU-BIEC S.A.
12 3	Danielcom Equipment Supply S.A.
12 4	Dilipa, Distribuidora de Libros y Papelería Cía. Ltda.
12 5	Dipac Manta S.A.
12 6	Distribuidora de Motocicletas MOTDIS S.A.
12 7	Distribuidora Farmacéutica Ecuatoriana (DIFARE) S.A.
12 8	Distrivehic Distribuidora de Vehículos S.A.
12 9	Diteca S.A.
13 0	Diteincorp S.A.
13 1	Dolmen S.A.
13 2	Doltrex S.A.
13 3	Dreampack Ecuador S.A.
13 4	Duocell S.A.
13 5	Dyvenpro Distribución y Venta de Productos Sociedad Anónima
13 6	Ecuadpremex S.A.
13 7	Edesa S.A.
13 8	El Refugio Forestal Homeforest
13 9	El Sendero Forestal (PATHFOREST) S.A
14 0	El Tecal C.A. ELTECA
14 1	Electrica Hamt Compañía Limitada
14 2	Electro Industrial Micabal S.A.
14 3	Electrocables S.A.
14 4	Empacadora Grupo Granmar S.A. EMPAGRAN
14 5	Empresa Durini Industria de Madera C.A. EDIMCA

14 6	Empresa Proveedor de Motores Empromotor Cía. Ltda.
14 7	Energy & Palma Energypalma S.A.
14 8	Energycontrol S.A.
14 9	Envases del Litoral S.A.
15 0	Etinar S.A.
15 1	Extracosta S.A.
15 2	Extractor Quevepalma S.A.
15 3	Fábrica de Diluyentes y Adhesivos Disther C. Ltda. Disther
15 4	Fábrica de Envases S.A. FADESA
15 5	Ferretería Comercial FECO S.A.
15 6	Ferro Torre S.A.
15 7	Fertilizantes y Agroquímicos Europeos Eurofert S.A.
15 8	Fertisa AGIF C.L.
15 9	Fideicomiso Mercantil de la III Titularización de Cartera Importadora Tomebamba
16 0	Fideicomiso de Titularización de Cartera de Consumo Jardín Azuayo I
16 1	Fideicomiso de Titularización de Cartera Novacredit II
16 2	Fideicomiso de Titularización de Cartera Novacredit III
16 3	Fideicomiso de Titularización de Cartera Novacredit IV
16 4	Fideicomiso de Titularización de Flujos El Ordeño
16 5	Fideicomiso Mercantil “Primera Titularización Cartera Factorplus” (Primer Tramo)
16 6	Fideicomiso Mercantil “Primera Titularización de Cartera Comercial – Amazonas
16 7	Fideicomiso Mercantil Banco Bolivariano 1, BB 1
16 8	Fideicomiso Mercantil Banco de Loja Titularización Hipotecaria 1 BLOJATH 1
16 9	Fideicomiso Mercantil Banco General Rumiñahui 1 BGR 1
17 0	Fideicomiso Mercantil CTH 11
17 1	Fideicomiso Mercantil CTH 8
17 2	Fideicomiso Mercantil CTH 9

17 3	Fideicomiso Mercantil CTH7, FIMECTH7
17 4	Fideicomiso Mercantil Cuarta Titularización de Cartera Marcimex (Primer Tramo)
17 5	Fideicomiso Mercantil Cuarta Titularización de Cartera Marcimex (Segundo Tramo)
17 6	Fideicomiso Mercantil de Titularización de cartera Hipotecaria VOLARE
17 7	Fideicomiso Mercantil de Titularización de Cartera Inmobiliaria Volann
17 8	Fideicomiso Mercantil de Titularización de Cartera Inmobiliaria Volann (Segundo Tramo)
17 9	Fideicomiso Mercantil Fideicomiso Hotel Ciudad del Rio
18 0	Fideicomiso Mercantil GM Hotel
18 1	Fideicomiso Mercantil Mutualista Pichincha 10, FIMUPI 10
18 2	Fideicomiso Mercantil Mutualista Pichincha 4 FIMUPI 4
18 3	Fideicomiso Mercantil Mutualista Pichincha 5 FIMUPI 5
18 4	Fideicomiso Mercantil Mutualista Pichincha 6 FIMUPI 6
18 5	Fideicomiso Mercantil Mutualista Pichincha 7 FIMUPI 7
18 6	Fideicomiso Mercantil Mutualista Pichincha 8 FIMUPI 8
18 7	Fideicomiso Mercantil Mutualista Pichincha 9, FIMUPI 9
18 8	Fideicomiso Mercantil Primera Titularización de Cartera Automotriz - Originarsa (Primer Tramo)
18 9	Fideicomiso Mercantil Produbanco 2 FIMPROD 2
19 0	Fideicomiso Mercantil Produbanco 3 FIMPROD 3
19 1	Fideicomiso Mercantil Tercera Titularización de Cartera Marcimex (Segundo Tramo)
19 2	Fideicomiso Mercantil Titularización OMNI Hospital
19 3	Fideicomiso Mercantil Titularización de Cartera Hipotecaria de Vivienda Banco Promerica
19 4	Fideicomiso Mercantil Titularización de Flujos Futuros de Fondos Burger King CCI Restaurantes Instantáneos REINSTANT
19 5	Fideicomiso Mercantil Titularización Hipotecaria de Banco Pichincha 2 FIMEPCH2
19 6	Fideicomiso Mercantil Titularización Hipotecaria de Banco Pichincha 5
19 7	Fideicomiso Mercantil Vivienda de Interés Público Banco Pacífico 1
19 8	Fideicomiso Mercantil Vivienda de Interés Público Banco Pacífico 2
19 9	Fideicomiso Mercantil Vivienda de Interés Público Banco Pichincha 1

20 0	Fideicomiso Mercantil Vivienda de Interés Público Banco Pichincha 2
20 1	Fideicomiso Mercantil Vivienda de Interés Público Banco Pichincha 3
20 2	Fideicomiso Mercantil Vivienda de Interés Público Mutualista Pichincha 1
20 3	Fideicomiso Mercantil Vivienda de Interés Público Mutualista Pichincha 2
20 4	Fideicomiso Mercantil Vivienda de Interés Social y Público Banco Pacífico 3
20 5	Fideicomiso Mercantil Vivienda de Interés Social y Público Banco Pichincha 4
20 6	Fideicomiso Mercantil Vivienda de Interés Social y Público Banco Pichincha 5
20 7	Fideicomiso Mercantil Vivienda de Interés Social y Público Mutualista Pichincha 3
20 8	Fideicomiso Mercantil Vivienda de Interés Social y Público Mutualista Pichincha 4
20 9	Fideicomiso Primera Titularización Cartera Consumo Prioritario - Cooperativa Padre Julián Lorente
21 0	Fideicomiso Segunda Titularización de Cartera Cartimex
21 1	Fideicomiso Segunda Titularización de Cartera Cartimex (Primer Tramo)
21 2	Fideicomiso Tercera Titularización de Cartera Marcimex (Primer Tramo)
21 3	Fideicomiso Titularización Cartera Automotriz – CFC 2019 (Primer Tramo)
21 4	Fideicomiso Titularización Cartera Automotriz – CFC 2019 (Segundo Tramo)
21 5	Fideicomiso Titularización Cartera Automotriz – CFC 2019 (Tercer Tramo)
21 6	Fideicomiso Titularización Cartera Automotriz Mutualista Pichincha 1
21 7	Fideicomiso Titularización PHS
21 8	Fideicomiso Titularización Primera Emisión de Flujos Futuros UTE
21 9	Fisa Fundiciones Industriales S.A.
22 0	Fondo Colectivo de Inversión Fondo País Ecuador
22 1	Fondo Colectivo de Inversión Inmobiliaria NOBIS 1
22 2	Fondo de Inversión Colectivo Fibra ECU01
22 3	Fuentes San Felipe S.A. SANLIC
22 4	Fundametz S.A.
22 5	Furoiani Obras y Proyectos S.A.
22 6	Galarmobil S.A.

22 7	Galpacifico Turs S.A.
22 8	Genética Nacional S.A. GENETSA
22 9	Gestión Externa Gestiona GTX S.A.
23 0	Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón General Antonio Elizalde (BUCAY)
23 1	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón el Guabo
23 2	Growflowers Producciones S.A.
23 3	Grupo Grandes Roman
23 4	Hivimar S.A.
23 5	Holcim Ecuador S.A.
23 6	Holding Tonicorp S.A.
23 7	Hotel Colón Internacional S.A.
23 8	Hoteles y Restaurantes Horpah C. Ltda.
23 9	Humanitas S.A.
24 0	Importadora Industrial Agrícola del Monte Sociedad Anonima Inmonte
24 1	Importadora Vega S.A.
24 2	IMPVET Importadora Veterinaria Cía. Ltda.
24 3	Incubadora Andina Incubandina S.A.
24 4	Incubadora Andina Incubandina S.A.
24 5	Induglob S.A.
24 6	Industria Dacar Cia. Ltda.
24 7	Industria Ecuatoriana del Cable INCABLE S.A.
24 8	Industria Lojana de Especerías ILE C.A.
24 9	Industria Nacional de Ensamblaje S.A. INNACENSA
25 0	Industrial Géminis Indugem S.A.
25 1	Industrial Papelera Ecuatoriana S.A. INPAECSA
25 2	Industrias Ales C.A.
25 3	Industrias Catedral S.A.

25 4	Industrias Omega C.A.
25 5	Ingenio Azucarero del Norte Compañía de Economía Mixta IANCEM
25 6	Inmobiliaria del Sol S.A. MOBILSOL
25 7	Inmobiliaria Lavie S.A.
25 8	Interoc S.A.
25 9	Inverquim S.A.
26 0	Inversancarlos S.A.
26 1	Investeam S.A.
26 2	Ipac S.A.
26 3	Jumandipro S.A.
26 4	JW Asociados JIWA S.A.
26 5	Kronos Laboratorios C. Ltda.
26 6	La Campiña Forestal Strongforest
26 7	La Colina Forestal (Hillforest) S.A.
26 8	La Cumbre Forestal (PEAKFOREST) S.A.
26 9	La Ensenada Forestal (COVEFOREST) S.A.
27 0	La Esperanza Comercializadora Wholesaleinn S.A.
27 1	La Estancia Forestal (Forestead) S.A.
27 2	La Fabril S.A.
27 3	La Reserva Forestal (REFOREST)
27 4	La Sabana Forestal (PLAINFOREST) S.A.
27 5	La Vanguardia Forestal (VANGUARFOREST) S.A.
27 6	Labiza S.A.
27 7	Lidenar S.A.
27 8	Liproin S.A.
27 9	L'iris S.A.
28 0	Logística Empresarial, Lempresa S.A.

28 1	Luderson Química Comercial Luderquim S.A.
28 2	Macomon S.A.
28 3	Maquinarias y Vehículos S.A. MAVESA
28 4	Marcimex S.A.
28 5	Mareauto S.A.
28 6	Megaproductos S.A.
28 7	Megaprofer S.A.
28 8	Meriza S.A.
28 9	Metaltronic S.A.
29 0	Ministerio de Finanzas
29 1	Minutocorp S.A.
29 2	Molinos Champion S.A MOCHASA
29 3	Molsando Molinos Santo Domingo S.A.
29 4	Mosinvest S.A.
29 5	Motorcycle Assembly – Line of Ecuador S.A. MASSLINE
29 6	Multicines S.A.
29 7	Multicomercio Pecuario MULTICOPEC Cía. Ltda.
29 8	Mundo Deportivo MEDEPORT S.A.
29 9	Natluk S.A.
30 0	Nederagro S.A.
30 1	Negocios Automotrices Neohyundai S.A.
30 2	Nestlé Ecuador S.A.
30 3	Novacredit S.A.
30 4	Nuotecnológica Cía. Ltda.
30 5	O.M. Automatización y Control S.A. OMACONSA
30 6	Oceanbat S.A.
30 7	Operadora y Procesadora de Productos Marinos OMARSA S.A.

30 8	Otecel S.A.
30 9	Pablo Guillén Córdova Cía. Ltda.
31 0	Panakruz S.A.
31 1	Papizzec S.A.
31 2	Petróleos de los Ríos PETROLRIOS C.A.
31 3	Petróleos y Servicios PYS C.A.
31 4	PF Group S.A.
31 5	Pharmabrand S.A.
31 6	Plantain Republic / República del Plátano EXPORTPLANTAIN S.A.
31 7	Plásticos del Litoral S.A.
31 8	Plásticos Rival Cia. Ltda.
31 9	Plasticsacks Cía. Ltda.
32 0	Preduca S.A.
32 1	Primera Titularización Cartera Automotriz - Automekano (Primer Tramo)
32 2	Primera Titularización Cartera Microcrédito Insotec
32 3	Primera Titularización Sindicada de Flujos Nexumcorp – Renting
32 4	PROBADECUA S.A. Productores Bananeros del Ecuador
32 5	Procesadora Nacional de Alimentos C.A. PRONACA
32 6	Productora Cartonera S.A.
32 7	Productos del Agro Sylvia María S.A. AGROSYLMA
32 8	Profarmcorp S.A.
32 9	Profermaco Cia. Ltda.
33 0	Promarisco S.A.
33 1	Promotores Inmobiliarios Pronobis S.A.
33 2	Protecaleman Representaciones Químicas S.A.
33 3	Quimipac S.A.
33 4	Quimpac Ecuador S.A. QUIMPACSA

33 5	Quinta Titularización Cartera Comercial- IIASA (Segundo Tramo)
33 6	Repapers Reciclaje del Ecuador S.A.
33 7	Reproductoras del Ecuador S.A. REPROECSA
33 8	Retratorec S.A.
33 9	Reybanpac, Rey Banano del Pacífico C.L.
34 0	Reylácteos C.L
34 1	Río Congo Forestal C.A. CONRIOCA
34 2	Río Grande Forestal (RIVERFOREST) S.A.
34 3	RIPCONCIV Construcciones Civiles Cía. Ltda.
34 4	Rizzoknit Cía. Ltda.
34 5	Romero & Pazmiño Ingeniería Inmobiliaria S.A.
34 6	Roquimim S.A.
34 7	Ryc S.A.
34 8	Salcedo Motors S.A. SALMOTORSA
34 9	Segunda Titularización Cartera Microcrédito – Insotec
35 0	Seguros Alianza S.A.
35 1	Semvra - Veconsa S.A.
35 2	Séptima Titularización Cartera Comercial – IASA
35 3	Séptima Titularización Cartera Comercial – IASA (II Tramo)
35 4	Serintu S.A.
35 5	Sertecpet S.A.
35 6	Servicio de Rentas Internas
35 7	Servicios Integrados Petroleros Sinpet S.A.
35 8	Servicios Internacionales Turísticos Situr S.A.
35 9	Sexta Titularización Cartera Comercial – IIASA
36 0	Sexta Titularización Cartera Comercial – IIASA (Segundo tramo)
36 1	Sexta Titularización Cartera Comercial – IIASA (Tercer tramo)

36 2	Siempreverde S.A.
36 3	Simed S.A.
36 4	Sociedad Agrícola e Industrial San Carlos S.A.
36 5	Sociedad de Palmicultores de La Independencia SOPALIN S.A.
36 6	Sociedad Industrial Ganadera El Ordeño S.A.
36 7	Soluciones Eléctricas S.A. SOELEC
36 8	South Ecuameridian S.A.
36 9	Starcargo Cía. Ltda.
37 0	Sucesores de Jacobo Paredes M. S.A.
37 1	Sumesa S.A.
37 2	Sunchodesa Representaciones C. Ltda.
37 3	Super Dealer Dueñas Gutiérrez Cía. Ltda.
37 4	Superdeporte S.A.
37 5	Supermercado de Computadoras Compubussines Cia. Ltda.
37 6	Surgalare S.A.
37 7	Surpapelcorp S.A.
37 8	TADEC Técnicos Agropecuarios del Ecuador Cía. Ltda.
37 9	Tecafortuna S.A.
38 0	Tecateak S.A.
38 1	Telconet S.A.
38 2	Titularización Guayaquil Country Club
38 3	Toyota del Ecuador S.A.
38 4	Tuberías Pacífico S.A. TUPASA
38 5	Tugosor S.A.
38 6	Unicol S.A.
38 7	Uniscan Cía. Ltda.
38 8	Universal Sweet Industries S.A.

389	Valle Grande Forestal (VALLEYFOREST) S.A.
390	Vectorquim Cía. Ltda.
391	Vepamil S.A.
392	Water Projects S.A.
393	Worldwide Investments and Representations WINREP S.A.
394	Xtratechcomputer S.A.
395	Yaglodvial S.A.
396	Zaimella del Ecuador S.A.



epoch

**Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje**

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL**

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 10 / 01 / 2023

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: MIRIAM ELISABETH ÁVILA JIMÉNEZ
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
Carrera: FINANZAS
Título a optar: LICENCIADA EN FINANZAS
f. Analista de Biblioteca responsable: ING. JOSÉ LIZANDRO GRANIZO ARCOS MGRT.



0095-DBRA-UPT-2023