



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN ECONOMÍA MENCIÓN ECONOMÍA Y
FINANZAS DE LA EMPRESA**

TESIS

**DISEÑO DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN EN LA BOLSA DE
VALORES DE LIMA Y SU GESTIÓN DE RIESGO PARA LA
TOMA DE DECISIONES ÓPTIMAS PERÍODO 2024**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
ECONOMÍA MENCIÓN ECONOMÍA Y FINANZAS DE LA
EMPRESA**

AUTOR:

Br. KEN JHONATAN MATHEUS AMAO

ASESOR:

Dr. RAFAEL VARGAS SALINAS

ORCID: 0000-0002-1416-6971

CUSCO-PERÚ

2026



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

ANEXO 1 INFORME DE SIMILITUD

El que suscribe, el Asesor Dr. Rafael Vargas Salinas

, quien aplica el software de detección de similitud al trabajo de investigación/tesis titulada: "DISEÑO DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN EN LA BOLSA DE VALORES DE LIMA Y SU GESTIÓN DE RIESGO PARA LA TOMA DE DECISIONES ÓPTIMAS PERIODO 2024"

presentado por: KEN JHONATAN MATHEUS AMAO con DNI Nro.: 43513399

presentado por: _____ con DNI Nro.: _____

para optar el Título Profesional/ Grado Académico de MAESTRÍA EN ECONOMÍA MENCIÓN ECONOMÍA Y FINANZAS DE LA EMPRESA

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el software similitud, conforme al Artículo 6º del Reglamento para Uso del Sistema de Detección de Similitud en la UNSAAC y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 6 % de similitud.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	<input checked="" type="checkbox"/>
Del 11 al 30%	Devolver al usuario para las subsanaciones.	
Mayores a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a ley.	

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 14 de Enero de 2026

Firma
Post firma: Rafael Vargas Salinas

Nro. de DNI: 23947028

ORCID del Asesor: 0000-0002-1416-6971

Se adjunta:

1. Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Detección de Similitud:

27259-546315118

Ken Matheus

DISEÑO DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN EN LA BOLSA DE VALORES DE LIMA Y SU GESTIÓN DE RIESGO PARA LA TOMA...

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:546315118

170 páginas

Fecha de entrega

14 ene 2026, 9:19 p.m. GMT-5

28.334 palabras

Fecha de descarga

14 ene 2026, 9:31 p.m. GMT-5

164.007 caracteres

Nombre del archivo

DISEÑO DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN EN LA BOLSA DE VALORES DE LIMA Y SU GESTIÓN DE R....docx

Tamaño del archivo

2.3 MB



6% Similitud general

El porcentaje combinado de todas las coincidencias identificadas por el sistema de integridad, por orden:

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Fuentes principales

- | | |
|----|---|
| 3% |  Fuentes de Internet |
| 1% |  Publicaciones |
| 6% |  Trabajos entregados (trabajos del estudiante) |

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

- | | |
|--|--|
|  Carácteres reemplazados | 751 caracteres sospechosos en N.º de páginas |
| Las letras son intercambiadas por caracteres similares dentro del objeto. | |
|  Texto oculto | 966 caracteres sospechosos en N.º de páginas |
| El texto es alterado para mezclarse con el fondo o blanco del documento. | |

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.





UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA DE POSGRADO

INFORME DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES A TESIS

Dr. TITO LIVIO PAREDES GORDON, Director(e) de la Escuela de Posgrado, nos dirigimos a usted en condición de integrantes del jurado evaluador de la tesis intitulada **DISEÑO DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN EN LA BOLSA DE VALORES DE LIMA Y SU GESTIÓN DE RIESGO PARA LA TOMA DE DECISIONES OPTIMAS PERÍODO 2024** del Br. KEN JHONATAN MATHEUS AMAO. Hacemos de su conocimiento que el sustentante ha cumplido con el levantamiento de las observaciones realizadas por el Jurado el día **CINCO DE ENERO DEL 2026**.

Es todo cuanto informamos a usted fin de que se prosiga con los trámites para el otorgamiento del grado académico de **MAESTRO EN ECONOMÍA MENCIÓN ECONOMÍA Y FINANZAS DE LA EMPRESA**.

Cusco, 13 de enero del 2026

MGT. WILBERTH CASTILLO MAMANI
Primer Replicante

MGT. JOSE JOROS CALDERON
Segundo Replicante

MGT. ROBERTH LOAYZA MEZA
Primer Dictaminante

MGT. LUIS ARAOZ CUBA
Segundo Dictaminante

Índice

Índice de Tablas	V
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1. Situación problemática	1
1.2. Formulación del problema	3
a. Problema general	3
b. Problemas específicos	3
1.3. Justificación de la investigación	4
1.3.1. Justificación teórica	4
1.3.2. Justificación práctica	4
1.3.3. Justificación metodológica	4
1.4. Objetivos de la investigación	5
a. Objetivo general	5
b. Objetivos específicos	5
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	
2.1. Bases teóricas	6
2.1.1. Teoría moderna de portafolios (Markowitz)	6
2.1.1.1. Diversificación y frontera eficiente	7
2.1.1.2. Relación riesgo–retorno	9
2.1.2. Modelos de valuación de activos (CAPM)	10
2.1.3. Concepto y clasificación del riesgo financiero	12

2.1.3.1. Clasificación del Riesgo Financiero	13
2.1.4. Estrategias de gestión de portafolios	14
2.1.5. Modelos de toma de decisiones de inversión	14
2.1.6. Economía conductual y sesgos en la inversión	15
2.2. Marco conceptual (palabras clave).....	16
2.2.1. Bolsa de Valores de Lima (BVL)	16
2.2.2. Portafolios de inversión	16
2.2.3. Diseño de portafolios financieros	17
2.2.4. Diversificación	18
2.2.5. Gestión de riesgo	18
2.2.6. Retorno esperado	18
2.2.7. Coeficiente Beta	19
2.2.8. Value at Risk (VaR)	19
2.2.9. Perfil del inversionista	19
2.2.10. Ratio de Sharpe	20
2.3. Antecedentes empíricos de la investigación (estado del arte)	20
2.3.1. Antecedentes internacionales	20
2.3.2. Antecedente nacionales	23
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	27
3.1. Hipótesis	27
a. Hipótesis general	27

b. Hipótesis específicas	27
3.2. Identificación de variables e indicadores	27
3.2.1. Variable Independiente	27
3.2.2. Variable Dependiente	28
3.3. Operacionalización de variables	29
CAPITULO IV: METODOLOGÍA	32
4.1. Ámbito de estudio: localización política y geográfica	32
4.1.1. Localización geográfica	32
4.2. Tipo, nivel y diseño de investigación	33
4.2.1. Tipo de investigación	33
4.2.2. Nivel de investigación	33
4.2.3. Diseño de investigación	34
4.3. Unidad de análisis	34
4.4. Población de estudio	35
4.5. Tamaño de muestra	35
4.6. Técnicas de selección de muestra	35
4.7. Técnicas de recolección de información	36
4.7.1. Análisis documental	36
4.7.2. Análisis estadístico	36
4.7.3. Observación directa:	37
4.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información	37

4.9. Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas	38	
CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN		40
5.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados	40	
5.1.1. Portafolio 1	40	
5.1.2. Portafolio 2	67	
5.1.3. Portafolio 3	92	
5.2. Validación de hipótesis	137	
5.2.1. Hipótesis general	137	
5.2.2. Hipótesis específicas	138	
5.3. Discusión	139	
CONCLUSIONES	144	
RECOMENDACIONES	146	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	148	
ANEXOS	156	
Anexo 1: Matriz de consistencia	156	
Anexo 2: Instrumentos de recolección de información	158	

Índice de Tablas

Tabla N° 1: Empresas evaluadas en portafolio 1	40
Tabla N° 2: Histórico de cotizaciones cartera 1	41
Tabla N° 3: Rendimiento cartera 1	42
Tabla N° 4: Rendimiento esperado cartera 1	43
Tabla N° 5: Histórico de cotizaciones cartera 2	45
Tabla N° 6: Rendimiento cartera 2	46
Tabla N° 7: Rendimiento esperado cartera 2	47
Tabla N° 8: Histórico de cotizaciones cartera 3	49
Tabla N° 9: Rendimiento cartera 3	50
Tabla N° 10: Rendimiento esperado cartera 3	51
Tabla N° 11: Activos seleccionados	52
Tabla N° 12: Rendimiento de activos seleccionados cartera 1	53
Tabla N° 13: Rendimiento y riesgo esperado cartera 1	54
Tabla N° 14: Matriz de varianzas y covarianzas cartera 1	55
Tabla N° 15: Proporciones invertidas cartera 1	55
Tabla N° 16: Resumen cartera 1	56
Tabla N° 17: Rendimiento activos seleccionados cartera 2	57
Tabla N° 18: Rendimiento esperado activos seleccionados cartera 2	58
Tabla N° 19: Matriz de varianzas y covarianzas	59
Tabla N° 20: Proporción de inversión cartera 2	60
Tabla N° 21: Resumen cartera 2	60
Tabla N° 22: Rendimientos activos seleccionados cartera 3	61
Tabla N° 23: Rendimientos esperados y riesgo	62
Tabla N° 24: Matriz de varianza y covarianza	63

Tabla N° 25: Proporciones invertidas	64
Tabla N° 26: Resumen cartera 3	64
Tabla N° 27: División de carteras	65
Tabla N° 28: Rendimiento y riesgo portafolio 1	66
Tabla N° 29: Activos evaluados portafolio 2	67
Tabla N° 30: Precio promedio mensual de los activos	69
Tabla N° 31: Rendimiento mensual de los activos	70
Tabla N° 32: Rendimiento esperado e individual de los activos de cartera 1	71
Tabla N° 33: Rendimiento de los activos seleccionados	72
Tabla N° 34: Rendimiento esperado de los activos seleccionados	73
Tabla N° 35: Matriz de varianza y covarianza	74
Tabla N° 36: Proporciones invertidas cartera 1	75
Tabla N° 37: Resumen cartera 1	75
Tabla N° 38: Precio promedio mensual de los activos	77
Tabla N° 39: Rendimiento mensual de los activos	78
Tabla N° 40: Rendimiento individual de los activos	79
Tabla N° 41: Rendimiento mensual de los activos elegidos	80
Tabla N° 42: Rendimiento esperado de activos seleccionados	81
Tabla N° 43: Matriz de varianzas y covarianzas	82
Tabla N° 44: Proporción de inversión	82
Tabla N° 45: Rendimiento cartera 2	83
Tabla N° 46: Precio promedio mensual de los activos de la cartera 3	84
Tabla N° 47: Rendimiento mensual de los activos de la Cartera 3	85
Tabla N° 48: Rendimiento esperado de los activos	86
Tabla N° 49: Rendimiento de los activos seleccionados	87

Tabla N° 50: Rendimientos esperados de los activos seleccionados	88
Tabla N° 51: Matriz de varianzas y covarianzas	89
Tabla N° 52: Proporciones de inversión	89
Tabla N° 53: Rendimiento esperado cartera 3	90
Tabla N° 54: Proporciones invertidas cartera 1	90
Tabla N° 55: Proporción invertida cartera 2	90
Tabla N° 56: Proporciones invertidas cartera 3	91
Tabla N° 57: Riesgo esperado de la cartera y portafolio	91
Tabla N° 58: Empresas sector minero	92
Tabla N° 59: Empresas del sector agrario	93
Tabla N° 60: Empresas del sector industrial	93
Tabla N° 61: Empresas sector seguros	93
Tabla N° 62: Empresas sector bancos y financieros	93
Tabla N° 63: Empresas del sector diversas	94
Tabla N° 64: Empresas del sector servicios públicos	94
Tabla N° 65: Empresas del sector de inversión	94
Tabla N° 66: Precio promedio de cotizaciones del sector minero	95
Tabla N° 67: Precio promedio de cotizaciones del sector Agrario	97
Tabla N° 68: Promedio de cotizaciones del sector industrial	98
Tabla N° 69: Promedio de cotizaciones sector seguros	99
Tabla N° 70: Promedio de cotizaciones del sector Bancaos y Financieras	100
Tabla N° 71: Promedio de cotizaciones sector diversas	101
Tabla N° 72: Promedio de cotizaciones sector deveras	102
Tabla N° 73: Promedio de cotizaciones sector fondos de inversión	103
Tabla N° 74: Rendimientos esperados sector minero	104

Tabla N° 75: Rendimiento esperado sector agrario	105
Tabla N° 76: Rendimiento esperado sector industrial	107
Tabla N° 77: Rendimiento esperado del sector seguros	108
Tabla N° 78: Rendimiento esperado del sector bancos y financieras	109
Tabla N° 79: Rendimiento esperado sector diversas	110
Tabla N° 80: Rendimientos esperados sector servicios públicos	111
Tabla N° 81: Rendimiento esperado sector fondos de inversión	113
Tabla N° 82: Evaluación general sector mineras	114
Tabla N° 83: Evaluación general sector agrario	115
Tabla N° 84: Evaluación general sector industrial	116
Tabla N° 85: Evaluación general sector seguros	117
Tabla N° 86: Evaluación general sector Banca y financiera	118
Tabla N° 87: Evaluación general sector Diversas	119
Tabla N° 88: Evaluación general servicios públicos	120
Tabla N° 89: Evaluación general fondos de inversión	121
Tabla N° 90: Carteras en formación	122
Tabla N° 91: Empresas de cartera 1	123
Tabla N° 92: Rendimiento cartera 1	123
Tabla N° 93: Rendimiento esperado cartera 1	124
Tabla N° 94: Proporción de inversión cartera 1	125
Tabla N° 95: Matriz de varianza y covarianza	125
Tabla N° 96: Tasa sobre transacción cartera 1	126
Tabla N° 97: Inversión optima cartera 1	126
Tabla N° 98: Empresas cartera 2	127
Tabla N° 99: Rendimiento cartera 2	127

Tabla N° 100: Rendimiento esperado cartera 2	128
Tabla N° 101: Proporción de inversión cartera 2	129
Tabla N° 102: Matriz de varianza covarianza	130
Tabla N° 103: Comisión de trnsacción	131
Tabla N° 104: Conformación cartera 2	131
Tabla N° 105: Empresas cartera 3	132
Tabla N° 106: Rendimiento cartera 3	133
Tabla N° 107 Rendimiento esperado cartera 3	133
Tabla N° 108: Proporción de inversión cartera 3	134
Tabla N° 109: Matriz de varianza y covarianza	135
Tabla N° 110: Comisiones por transacción	136
Tabla N° 111: Composición de activos cartera 3	136

DEDICATORIA

A mis queridos hijos, cuya existencia ilumina cada uno de mis esfuerzos y me impulsa a seguir superándome día tras día, a mi querida esposa quien es mi soporte. Ustedes son mi mayor motivación, la razón de mis sacrificios y el fundamento de mis logros.

A mis padres, por enseñarme con su ejemplo el valor del trabajo honesto, la disciplina y la perseverancia. Gracias por su apoyo incondicional, por sus palabras de aliento y por estar siempre presentes en cada etapa de mi formación profesional.

A mis docentes, quienes con dedicación, paciencia y compromiso contribuyen a fortalecer mi vocación académica y profesional. Su guía ha sido fundamental para culminar el proceso de investigación que hoy se materializa en esta tesis.

Con profundo agradecimiento, dedico este trabajo a todos ustedes.

RESUMEN

El estudio de esta tesis desarrolla un análisis integral orientado a comprender cómo la gestión del riesgo influye en el diseño de portafolios financieros dentro del mercado bursátil peruano, particularmente durante el año 2024. A partir del uso de modelos cuantitativos, entre ellos la teoría moderna de portafolios, el CAPM, indicadores de riesgo y metodologías de optimización se propone la construcción de carteras eficientes que permitan mejorar los procesos de toma de decisiones de inversión tanto para agentes institucionales como para inversionistas individuales. Y de esta manera dar a conocer mediante esta tesis que cualquier persona puede invertir en la Bolsa de Valores de Lima, solo hay que ser disciplinado y saber orientar las inversiones para que de esta manera se pueda gestionar los riesgos que pueden ser internos o externos y así poder tomar decisiones optimas.

Espero que el presente trabajo constituya un aporte académico y práctico al estudio de las finanzas y la gestión del riesgo en el ámbito nacional, y que sus resultados sirvan como insumo para investigaciones futuras en economía financiera.

Palabras Clave: Portafolios de inversión, Gestión de riesgos, Carteras eficientes, Mercado bursátil.

ABSTRACT

I hereby present the thesis entitled ‘‘Design of investment portfolios in the Lima Stock Exchange and their risk management for optimal decision-making, 2024 period,’’ prepared as a requirement to obtain the academic degree of Master in Economics, specializing in Business Economics and Finance, at the Graduate School of the National University of San Antonio Abad of Cusco.

This thesis develops a comprehensive analysis aimed at understanding how risk management influences the design of financial portfolios within the Peruvian stock market, particularly during the year 2024. Using quantitative models, including modern portfolio theory, the CAPM, risk indicators, and optimization methodologies, the construction of efficient portfolios is proposed to improve investment decision-making processes for both institutional agents and individual investors. This thesis demonstrates that anyone can invest in the Lima Stock Exchange; one simply needs to be disciplined and know how to guide investments.

I hope that this work will constitute an academic and practical contribution to the study of finance and risk management in Peru, and that its results will serve as input for future research in financial economics.

Keywords: Investment portfolios, Risk management, Efficient portfolios, Stock market.

INTRODUCCIÓN

El entorno financiero contemporáneo se caracteriza por una creciente volatilidad derivada de factores económicos, regulatorios y geopolíticos que afectan el comportamiento de los mercados de capitales.

Durante el año 2024, la Bolsa de Valores de Lima (BVL) enfrentó un escenario de incertidumbre marcado por fluctuaciones en los precios de los activos, variaciones en las tasas de interés y una mayor sensibilidad frente a eventos internacionales. En este contexto, la gestión del riesgo se convierte en un elemento esencial para garantizar la estabilidad y eficiencia en la conformación de portafolios de inversión.

La presente investigación aborda la relación entre la **gestión del riesgo** y el **diseño de portafolios financieros** en la BVL, proponiendo modelos y estrategias que permitan optimizar la toma de decisiones de inversión. Para ello, se emplean herramientas como la teoría moderna de portafolios (Markowitz), el modelo CAPM, el cálculo de la frontera eficiente, el Value at Risk (VaR) y otros indicadores de rendimiento ajustado por riesgo, los cuales permiten evaluar de manera cuantitativa las alternativas de inversión disponibles.

El estudio se estructura en cinco capítulos.

El primer capítulo expone el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación del trabajo.

El segundo capítulo desarrolla el marco teórico, abordando los conceptos fundamentales para el análisis financiero y la gestión del riesgo.

El tercer capítulo presenta las hipótesis, variables e indicadores que guían el desarrollo del estudio.

El cuarto capítulo describe la metodología adoptada, detallando el tipo de investigación, las técnicas de recolección de datos y los modelos utilizados en la construcción de los portafolios y finalmente, el quinto capítulo expone los resultados del análisis cuantitativo, la discusión y la validación de las hipótesis.

El propósito central de esta tesis es analizar la influencia de la gestión del riesgo en la formación de portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima durante 2024, proporcionando evidencia empírica y herramientas analíticas que permitan a los inversionistas adoptar decisiones más eficientes, informadas y alineadas con su perfil de riesgo.

De esta manera, el trabajo busca contribuir al fortalecimiento de la cultura financiera, así como al desarrollo de estrategias de inversión más sólidas en el mercado bursátil peruano.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

En los últimos años, los mercados financieros internacionales han experimentado una elevada volatilidad, derivada de factores como la inflación global, los conflictos geopolíticos y el endurecimiento de las políticas monetarias por parte de los principales bancos centrales. De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (2024), los flujos de capital hacia los mercados emergentes se han tornado más inestables, lo que ha incrementado los riesgos financieros, particularmente en economías dependientes de materias primas. En este contexto, la gestión del riesgo se ha consolidado como un componente esencial para garantizar la estabilidad y sostenibilidad de los portafolios financieros, tanto en instituciones como entre inversionistas individuales.

A nivel latinoamericano, los sistemas financieros de países como México, Chile, Colombia y Perú enfrentan desafíos similares relacionados con la exposición al riesgo cambiario, la dependencia de sectores primarios y la limitada diversificación del mercado bursátil. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2023), gran parte de las entidades financieras en la región aún se apoyan en modelos de riesgo tradicionales, con limitada integración de metodologías modernas como pruebas de estrés, simulaciones de Monte Carlo o modelos predictivos basados en datos masivos (big data), lo que reduce su capacidad de anticipar crisis y minimizar pérdidas.

En el caso peruano, el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2024) advierte en su Reporte de Estabilidad Financiera que el sistema financiero nacional ha enfrentado un entorno caracterizado por alta incertidumbre global, depreciación cambiaria y deterioro en la calidad crediticia. El informe resalta que los principales riesgos financieros se concentran en el mercado cambiario, la exposición de las carteras de inversión a la volatilidad internacional

y la creciente sensibilidad de los precios de los activos frente a los movimientos de tasas de interés externas. Estas condiciones afectan directamente la formación y el rendimiento de los portafolios financieros locales, donde una gestión deficiente del riesgo puede traducirse en pérdidas significativas.

Por su parte, la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) ha fortalecido la regulación en materia de gestión de riesgos mediante nuevas disposiciones, como la Resolución SBS N.º 0774-2025, que introduce el Reglamento de Gestión del Riesgo Cambiario Crediticio. Esta norma busca que las entidades financieras adopten políticas más rigurosas para mitigar riesgos derivados de la exposición a monedas extranjeras, especialmente entre deudores con ingresos en soles y obligaciones en dólares (SBS, 2025). Sin embargo, la misma institución reconoció que la implementación de criterios del Reglamento de Riesgos de Modelo ha sido postergada, lo cual retrasa la modernización de los mecanismos de control y análisis de riesgo financiero (Infobae, 2024).

A nivel del mercado bursátil, la Bolsa de Valores de Lima (BVL) refleja las consecuencias de este contexto. Investigaciones recientes muestran que los sectores financiero y minero tienen la mayor contribución al riesgo sistémico, lo que incrementa la vulnerabilidad de los portafolios ante shocks externos. Un estudio de la Pontificia Universidad Católica del Perú (Miranda & Vidal, 2024), utilizando la metodología CoVaR (Conditional Value at Risk), evidenció que durante períodos de inestabilidad global estos sectores amplifican el contagio financiero en el mercado peruano. A su vez, un análisis desarrollado por la Universidad Católica de Santa María (Díaz, 2024) sobre portafolios óptimos aplicando la teoría de Markowitz demostró que, aunque es posible lograr una diversificación eficiente, la ausencia de herramientas modernas de gestión de riesgo limita el potencial de retorno ajustado al riesgo.

De este modo, se identifica una brecha entre los avances normativos y la aplicación práctica de técnicas de gestión de riesgo en la formación de portafolios financieros. Muchos inversionistas, institucionales y minoristas, carecen de capacitación técnica y de acceso a herramientas analíticas que les permitan cuantificar la exposición a riesgos de mercado, crédito, liquidez o sistémico. Esto se traduce en decisiones subóptimas, baja rentabilidad ajustada al riesgo y menor confianza en los instrumentos financieros de la BVL.

En consecuencia, surge la necesidad de analizar cómo la gestión del riesgo influye en la formación de portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima durante el año 2024, en un contexto donde los riesgos macroeconómicos, regulatorios y de mercado son cada vez más interdependientes. Esta investigación permitirá identificar las principales debilidades en las prácticas actuales de gestión del riesgo y proponer lineamientos que contribuyan a decisiones de inversión más informadas, sostenibles y alineadas con las nuevas exigencias regulatorias y de mercado.

1.2. Formulación del problema

a. Problema general

¿Cómo influye la gestión del riesgo en la formación de portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima durante el año 2024, para la toma de decisiones óptimas?

b. Problemas específicos

- ¿Qué tipos de riesgos predominan en la formación de portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo del 2024?
- ¿Cómo se aplican actualmente los modelos de gestión de riesgos en la Bolsa de Valores de Lima, durante el 2024?

- ¿Qué relación existe entre la adecuada gestión del riesgo y la toma de decisiones financieras eficientes, en los portafolios en la Bolsa de Valores de Lima, en el año 2024?

1.3. Justificación de la investigación

1.3.1. Justificación teórica

Desde el punto de vista teórico, el estudio aporta al desarrollo del conocimiento en el área de la gestión de proyectos, específicamente en el componente de gestión de riesgos. Este trabajo se enmarca en el enfoque sistémico de los portafolios y en los principios del análisis de riesgos que rigen la planificación y ejecución de inversiones financieras. Asimismo, contribuye al debate académico sobre la aplicación de herramientas modernas de gestión de portafolios.

1.3.2. Justificación práctica

La presente investigación tiene una relevancia práctica significativa, ya que permitirá identificar las formas como se diseña los portafolios y su relación con la gestión de riesgos dentro de las operaciones que se realizan en la Bolsa de Valores de Lima, a partir de los hallazgos, se podrán proponer decisiones de inversión optimas lo que contribuirá directamente a optimizar la eficiencia y eficacia de dichos portafolios.

Además, los resultados servirán como insumo para los tomadores de decisiones financieras en la bolsa de valores de lima, a nivel empresarial e individual, la identificación de prácticas exitosas y fallas recurrentes permitirá el diseño de portafolios eficientes lo cual impactará positivamente en la calidad de las inversiones de los agentes económicos.

1.3.3. Justificación metodológica

La presente investigación adopta un enfoque mixto, ya que se considera que tanto los datos cuantitativos como cualitativos son necesarios para comprender integralmente la gestión de riesgos en el diseño de los portafolios de inversión, y el enfoque cuantitativo permite medir la frecuencia y el impacto del comportamiento de las acciones en la bolsa de valores de lima.

El nivel de investigación es descriptivo-explicativo, pues se busca no solo describir el estado actual de la gestión de riesgos, sino también explicar sus causas y consecuencias. Asimismo, el método de análisis comparativo permitirá contrastar las prácticas de gestión riesgos en el diseño de los portafolios. Se empleará una muestra representativa, seleccionada mediante muestreo probabilístico, lo que garantiza la validez de los resultados y la posibilidad de generalización a otros contextos similares.

1.4. Objetivos de la investigación

a. Objetivo general

Analizar la influencia de la gestión del riesgo en la formación de portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima el año 2024, con el fin de optimizar la toma de decisiones.

b. Objetivos específicos

- Identificar los principales riesgos que afectan la formación de portafolios financieros en la bolsa de Valores de Lima durante el periodo del 2024.
- Evaluar los métodos de gestión de riesgo aplicados en el diseño de portafolios en la Bolsa de Valores de Lima en el año 2024.
- Determinar la relación entre la gestión del riesgo y la eficacia en la toma de decisiones financieras, para el diseño de portafolios en las inversiones, dentro de las operaciones de la Bolsa de Valores de Lima.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1.Bases teóricas

2.1.1. Teoría moderna de portafolios (Markowitz)

La Teoría Moderna de Portafolios (TMP), propuesta por Harry Markowitz en 1952, constituye el fundamento de la gestión financiera contemporánea al plantear que el riesgo y el rendimiento de una inversión deben analizarse de manera conjunta y no de forma aislada. El núcleo de esta teoría es que los inversionistas pueden construir portafolios eficientes que maximicen el rendimiento esperado para un nivel determinado de riesgo, o, en su defecto, minimicen el riesgo para un rendimiento esperado (Markowitz, 1952, citado por González Bueno & Rueda Barrios, 2015).

En este sentido, González Bueno y Rueda Barrios (2015) sostienen que la diversificación es el elemento central de la teoría, pues permite reducir el riesgo no sistemático al considerar la covarianza entre los activos. Los autores destacan la importancia de la frontera eficiente, la cual delimita el conjunto de combinaciones óptimas que guían al inversionista en su proceso de toma de decisiones, considerando además su nivel de tolerancia al riesgo.

Por su parte, Banda Ortiz, González García y Gómez Hernández (2014) aplican los principios de la TMP en el contexto mexicano, específicamente en los portafolios de inversión de las Siefores. En su estudio, los autores emplean herramientas como el Valor en Riesgo (VaR) y los índices de Sharpe y Treynor, evidenciando que la teoría mantiene vigencia y aplicabilidad en mercados emergentes al proporcionar criterios objetivos para evaluar el desempeño ajustado al riesgo de los portafolios.

De forma complementaria, Valderrama Gómez (2014), en su investigación académica, integra la Teoría de Markowitz con el modelo CAPM, mostrando que la combinación de

ambos enfoques contribuye a la construcción de portafolios más robustos frente a condiciones reales de mercado. Su aporte radica en demostrar que la TMP constituye la base de modelos más complejos que fortalecen la toma de decisiones financieras.

Finalmente, Guerrero Camargo y Aguilar Arteaga (2022) destacan la utilidad del modelo de Markowitz al explicar la manera en que la varianza, la covarianza y la desviación estándar de los activos permiten cuantificar y gestionar el riesgo. Los autores concluyen que la aplicación de la TMP favorece la toma de decisiones financieras eficientes, al sustentar de manera cuantitativa la selección de portafolios diversificados.

Es así que, la Teoría Moderna de Portafolios no solo representa un marco teórico fundamental para comprender la relación riesgo-rendimiento, sino que también ha demostrado ser un modelo vigente y adaptable en diversos contextos, consolidándose como una herramienta esencial para el diseño de portafolios de inversión en mercados financieros como la Bolsa de Valores de Lima.

2.1.1.1.Diversificación y frontera eficiente

La diversificación constituye uno de los principios fundamentales de la Teoría Moderna de Portafolios (TMP). Este concepto se refiere a la conformación de un portafolio con activos que presenten diferentes características de riesgo-retorno, de manera que las pérdidas potenciales de algunos puedan compensarse con las ganancias de otros. A través de la diversificación es posible reducir el riesgo no sistemático mediante la inclusión de activos con correlaciones bajas o negativas entre sí (González Bueno & Rueda Barrios, 2015). Según estos autores, “la diversificación es un mecanismo para diluir el riesgo específico de cada activo al incluir distintos valores en el portafolio, considerando las covarianzas entre ellos”.

La efectividad de la diversificación depende en gran medida del grado de correlación entre los activos. Cuando la correlación es baja, la reducción del riesgo agregado es significativa, mientras que, en escenarios donde los activos muestran un comportamiento altamente sincronizado, el efecto diversificador pierde fuerza.

De la diversificación se deriva el concepto de frontera eficiente. Esta se entiende como el conjunto de portafolios óptimos que ofrecen el mayor rendimiento esperado para un nivel de riesgo determinado, o bien, el menor nivel de riesgo para un retorno esperado. En otras palabras, la frontera eficiente delimita las combinaciones de activos que resultan superiores en términos de la relación riesgo-retorno, de modo que cualquier portafolio fuera de ella puede ser mejorado.

En el caso de las Siefores mexicanas, Banda Ortiz, González García y Gómez Hernández (2014) demostraron que, al considerar todas las combinaciones posibles de activos con distintas ponderaciones, se obtiene una curva convexa de portafolios eficientes. Este resultado evidencia que la posición de un portafolio en la frontera depende directamente de las correlaciones y varianzas de los activos que lo conforman (p. 45).

De manera complementaria, Guerrero Camargo y Aguilar Arteaga (2022) señalan que métricas como la varianza, la covarianza y la desviación estándar permiten cuantificar el riesgo total del portafolio y definir qué combinaciones de activos se ubican en la frontera eficiente. Para los autores, esta herramienta constituye una guía práctica para seleccionar carteras que no son dominadas en el espacio riesgo-rendimiento, lo que facilita la identificación de opciones más atractivas para los inversionistas.

No obstante, la aplicación del modelo presenta limitaciones teóricas. La frontera eficiente parte de supuestos como la normalidad de los rendimientos, la constancia de varianzas y covarianzas, así como la racionalidad plena de los inversionistas. En contextos

reales, estos supuestos suelen ser restrictivos y la estimación de parámetros puede generar resultados poco robustos, con ponderaciones extremas y sensibles a los cambios en el entorno financiero.

En este sentido, la diversificación y la frontera eficiente constituyen ejes centrales de la Teoría Moderna de Portafolios. Mientras la diversificación es el mecanismo que permite reducir el riesgo no sistemático, la frontera eficiente representa la herramienta analítica que orienta la selección de portafolios óptimos. En el marco de la Bolsa de Valores de Lima durante el periodo 2024, ambos conceptos serán claves para diseñar carteras de inversión que logren un equilibrio adecuado entre riesgo y rentabilidad.

2.1.1.2.Relación riesgo–retorno

La relación entre riesgo y retorno constituye uno de los principios fundamentales en las finanzas modernas, dado que establece la conexión directa entre la posibilidad de obtener una mayor rentabilidad y el nivel de riesgo que un inversionista está dispuesto a asumir. En este sentido, Villada (2018) enfatiza que comprender dicha relación es esencial para la planeación de las finanzas personales, pues permite a los individuos tomar decisiones más racionales frente a la asignación de recursos, considerando que una mayor rentabilidad potencial implica, generalmente, un mayor grado de exposición al riesgo.

De manera complementaria, el estudio publicado en Estudios Gerenciales (2015) sostiene que la optimización de las estrategias de inversión debe basarse precisamente en esta relación riesgo retorno. A partir de evidencia empírica en el mercado accionario colombiano, los autores destacan que el equilibrio entre ambas variables no solo orienta la toma de decisiones financieras individuales, sino que también resulta indispensable para el diseño de portafolios eficientes que maximicen la rentabilidad esperada sin incurrir en un riesgo excesivo.

En suma, tanto a nivel personal como en el ámbito de la inversión institucional, la relación riesgo retorno se configura como un criterio central para la gestión financiera, en la medida en que orienta la construcción de estrategias que buscan un balance adecuado entre la seguridad y la rentabilidad del capital invertido.

2.1.2. Modelos de valuación de activos (CAPM)

El Capital Asset Pricing Model (CAPM), desarrollado por Sharpe, Lintner y Mossin en la década de 1960, constituye un pilar fundamental de las finanzas modernas, al establecer un marco analítico para comprender la relación entre riesgo y rentabilidad. Este modelo sostiene que los inversionistas deben ser compensados únicamente por el riesgo sistemático, es decir, aquel que no puede ser eliminado mediante la diversificación y que está vinculado a las fluctuaciones del mercado en su conjunto. El riesgo sistemático se mide a través del coeficiente beta (β), que refleja la sensibilidad de un activo respecto al mercado (Sousa Santana, 2013).

De acuerdo con Sousa Santana (2013), el CAPM representa una herramienta esencial en la estimación de la rentabilidad esperada de los activos financieros, pues integra tres elementos clave: la tasa libre de riesgo, la prima de riesgo del mercado y el coeficiente beta. En sus aplicaciones empíricas al sector eléctrico brasileño, el autor observa que, aunque el modelo ofrece un marco sólido para la toma de decisiones, su aplicabilidad presenta limitaciones en mercados emergentes debido a imperfecciones estructurales y condiciones externas que afectan la eficiencia de los precios.

Por otra parte, Tonon, et. al. (2023) aplican el CAPM al sector empresarial ecuatoriano, destacando su pertinencia en la estimación del costo de oportunidad del capital y en la determinación de las tasas mínimas de rentabilidad exigidas por los inversionistas. Estos autores señalan que, a pesar de las críticas al modelo por suponer mercados eficientes y

racionalidad de los agentes, el CAPM mantiene una vigencia considerable en entornos financieros de países en desarrollo, en los cuales constituye una herramienta práctica y ampliamente aceptada para evaluar riesgos y proyectar retornos.

Entonces, el CAPM ofrece un marco conceptual robusto para comprender cómo el riesgo sistemático influye en la rentabilidad exigida por los inversionistas. Si bien su validez empírica puede verse condicionada por las características estructurales de los mercados latinoamericanos, como sostienen Sousa Santana (2013) y Tonon-Ordóñez et al. (2023), el modelo conserva su relevancia teórica y práctica al ser un referente indispensable en la gestión de carteras y en la valoración de activos financieros.

Fórmula del CAPM

$$E(R_i) = R_f + \beta_i (E(R_m) - R_f)$$

Definición de variables

- $E(R_i)$: Rendimiento esperado del activo i .
- R_f : Tasa libre de riesgo.
- β_i : Coeficiente beta del activo i , que mide el riesgo sistemático.
- $E(R_m)$: Rendimiento esperado del mercado.
- $E(R_m) - R_f$: Prima de riesgo del mercado.

Interpretación económica

- El CAPM sostiene que los inversionistas solo son compensados por asumir riesgo sistemático, dado que el riesgo no sistemático puede eliminarse mediante la diversificación.

Casos según el valor de la beta

- $\beta = 1$: El activo presenta un nivel de riesgo igual al del mercado; su rendimiento esperado es equivalente al rendimiento del mercado.
- $\beta > 1$: El activo es más riesgoso que el mercado; presenta mayor volatilidad y exige un rendimiento esperado superior.
- $\beta < 1$: El activo es menos riesgoso que el mercado; su rendimiento esperado es menor.
- $\beta = 0$: El activo no presenta riesgo sistemático; su rendimiento esperado es igual a la tasa libre de riesgo.
- $\beta < 0$: El activo se mueve en sentido contrario al mercado; puede actuar como instrumento de cobertura.

2.1.3. Concepto y clasificación del riesgo financiero

El riesgo financiero se entiende como la posibilidad de que una inversión o actividad financiera no alcance los resultados esperados, generando pérdidas económicas para la organización. Este riesgo se encuentra presente en todas las decisiones financieras y debe analizarse de manera integral, considerando tanto la incertidumbre de los mercados como la exposición a factores externos que pueden afectar el desempeño de las empresas. Según Díaz Córdova, Coba Molina y Navarrete (2017), la gestión del riesgo financiero requiere de un enfoque sistemático que permita identificar, medir y controlar las posibles amenazas a la estabilidad económica de las organizaciones.

En complemento, Gaytán Cortés (2018) sostiene que la adecuada identificación y clasificación del riesgo financiero es fundamental para implementar estrategias de mitigación, reducir pérdidas potenciales y optimizar la toma de decisiones estratégicas en el ámbito financiero.

2.1.3.1. Clasificación del Riesgo Financiero

De acuerdo con los estudios de Díaz Córdova et al. (2017) y Gaytán Cortés (2018), los riesgos financieros pueden agruparse en las siguientes categorías:

- a. Riesgo de Mercado: Corresponde a las pérdidas derivadas de variaciones en los precios de los activos financieros, tales como acciones, bonos, divisas o materias primas, las cuales dependen de factores macroeconómicos y del comportamiento del mercado (Díaz Córdova et al., 2017).
- b. Riesgo de Crédito: Se refiere a la posibilidad de que una contraparte no cumpla con sus obligaciones de pago, afectando la liquidez y solvencia de la organización. Este tipo de riesgo es especialmente relevante en operaciones de financiamiento y préstamos (Gaytán Cortés, 2018).
- c. Riesgo de Liquidez: Implica la dificultad de una empresa para cumplir con sus obligaciones financieras inmediatas debido a la falta de activos líquidos o la incapacidad de acceder a financiamiento en condiciones favorables (Díaz Córdova et al., 2017).
- d. Riesgo Operativo: Comprende las pérdidas ocasionadas por fallas internas en procesos, sistemas, personas o por eventos externos imprevistos, incluyendo fraudes, errores administrativos y desastres naturales (Gaytán Cortés, 2018).
- e. Riesgo Legal y Regulatorio: Se refiere a la exposición a pérdidas derivadas de cambios en la normativa, leyes o regulaciones que puedan afectar directamente las operaciones o inversiones de la empresa (Díaz Córdova et al., 2017) (Gaytán Cortés, 2018).

Es así que, la clasificación y análisis del riesgo financiero permiten a las organizaciones diseñar políticas y estrategias de mitigación adecuadas, fortaleciendo la

estabilidad económica y facilitando la toma de decisiones estratégicas (Díaz Córdova et al., 2017) (Gaytán Cortés, 2018).

2.1.4. Estrategias de gestión de portafolios

La gestión de portafolios de inversión busca maximizar la rentabilidad ajustada al riesgo mediante la selección y administración estratégica de activos financieros, considerando tanto el perfil del inversionista como las condiciones del mercado. En este sentido, Infante Acosta (2021) propone un enfoque basado en la metodología de inversión por factores y el modelo Black-Litterman, el cual permite incorporar las expectativas del inversionista sobre el comportamiento de los activos, equilibrando la diversificación y el rendimiento esperado.

Asimismo, Giraldo García (2024) enfatiza la importancia de la gestión activa, que consiste en la selección dinámica de activos y la adaptación continua a las variaciones del mercado para superar el desempeño promedio, evaluando constantemente la relación riesgo-rendimiento. De esta manera, ambos enfoques convergen en elementos clave para la estructuración eficiente de portafolios, tales como la diversificación de inversiones, la optimización de riesgo-rendimiento, la adaptabilidad frente a cambios del mercado y la consideración de los objetivos y tolerancia al riesgo del inversionista, permitiendo así diseñar carteras robustas, alineadas con las expectativas financieras y capaces de responder a la volatilidad del entorno económico.

2.1.5. Modelos de toma de decisiones de inversión

La toma de decisiones de inversión es un proceso fundamental que busca seleccionar alternativas financieras que maximicen el retorno ajustado al riesgo. Escobar (2015) señala que “la aplicación de metodologías estructuradas permite a los inversionistas evaluar distintas opciones considerando tanto variables cuantitativas como cualitativas, facilitando la priorización de proyectos y la optimización de la asignación de recursos” (p. 350).

Esto demuestra la importancia de contar con modelos claros y sistemáticos para la toma de decisiones financieras.

En este contexto, modelos como la Teoría del Portafolio Moderna (MPT) y el Analytic Hierarchy Process (AHP) permiten integrar aspectos financieros y estratégicos para tomar decisiones más fundamentadas, considerando la diversificación de riesgos y la valoración de alternativas de inversión (Escobar, 2015).

Por su parte, Sierra Sierra (2010) enfatiza que “la utilización de modelos de valoración, combinados con análisis de riesgos, contribuye a mejorar la precisión en la elección de activos financieros, aumentando la probabilidad de alcanzar objetivos de rentabilidad sin comprometer el nivel de riesgo asumido” (p. 62). Además, destaca que la aplicación de modelos cuantitativos y sistemáticos es clave para optimizar la toma de decisiones en entornos complejos y cambiantes, integrando tanto factores financieros como estratégicos.

En conjunto, ambos autores coinciden en que la estructuración metodológica y el uso de herramientas analíticas robustas permiten tomar decisiones de inversión más informadas y eficientes, reduciendo la exposición a riesgos innecesarios y mejorando los resultados esperados.

2.1.6. Economía conductual y sesgos en la inversión

La economía conductual ha cambiado la comprensión de las decisiones financieras al mostrar que los individuos no siempre actúan de manera completamente racional. La Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV, 2019) señala que “los inversores suelen estar influidos por sesgos cognitivos que afectan su juicio y comportamiento, especialmente en situaciones de incertidumbre” (p. 12). Entre estos sesgos se encuentran el anclaje, el efecto

halo y la prueba social, los cuales influyen en la evaluación y selección de productos financieros, llevando a veces a decisiones subóptimas (CNMV, 2019).

Rodríguez Quintana (2012) complementa esta visión afirmando que “el conocimiento de los sesgos cognitivos permite diseñar estrategias que mitiguen sus efectos negativos, promoviendo decisiones más informadas y racionales en contextos financieros” (p. 45). Esto demuestra que la economía conductual no solo identifica las limitaciones cognitivas de los inversores, sino que también ofrece herramientas para mejorar la calidad de sus decisiones.

Asimismo, ambos autores coinciden en que los sesgos conductuales no afectan únicamente a decisiones individuales, sino que también pueden influir en el comportamiento colectivo del mercado, amplificando fenómenos como la sobreventa o la concentración de inversiones en activos populares, lo que aumenta la volatilidad y el riesgo sistemático.

2.2. Marco conceptual (palabras clave)

2.2.1. Bolsa de Valores de Lima (BVL)

La Bolsa de Valores de Lima (BVL) es la principal bolsa del Perú, que facilita la negociación de valores financieros como acciones y bonos, garantizando un espacio regulado, transparente y seguro para los inversionistas. Según la propia institución, “el objetivo principal de la Bolsa de Valores de Lima S.A. es facilitar la negociación de los valores inscritos en bolsa, proveyendo los servicios, sistemas y plataformas tecnológicas que promuevan la transparencia, eficiencia y seguridad en el mercado de valores peruano” (Bolsa de Valores de Lima, 2025, p. 1).

2.2.2. Portafolios de inversión

El portafolio de inversión se entiende como un conjunto de activos financieros organizados y administrados estratégicamente por un inversionista o institución con el fin de alcanzar metas financieras específicas, como la maximización del rendimiento esperado y la

minimización del riesgo. Según Marquina Bravo (2005), “el portafolio de inversión constituye un conjunto de activos diseñado para minimizar los riesgos a través de la diversificación y, al mismo tiempo, optimizar los rendimientos en función de los objetivos del inversionista” (p. 45). Esto implica que la diversificación es un elemento central, dado que permite distribuir el capital entre distintos instrumentos financieros acciones, bonos, instrumentos de renta fija o activos líquidos reduciendo la vulnerabilidad ante cambios adversos en el mercado.

Asimismo, el portafolio de inversión no solo busca equilibrar riesgo y rentabilidad, sino que también responde a factores como el horizonte temporal del inversionista, su perfil de riesgo y las condiciones macroeconómicas que pueden influir en la toma de decisiones. De esta manera, se constituye en una herramienta clave de la gestión financiera moderna, orientada a asegurar un manejo eficiente y racional de los recursos.

2.2.3. Diseño de portafolios financieros

El diseño de portafolios financieros se refiere al proceso de selección, combinación y asignación estratégica de activos con el propósito de conformar una cartera que optimice la relación entre rentabilidad y riesgo. Este proceso no se limita únicamente a elegir activos de manera aislada, sino que implica aplicar modelos cuantitativos y metodologías financieras que permitan diversificar eficientemente las inversiones. Según Infante Acosta (2021), “el diseño de un portafolio debe estructurarse considerando las expectativas del inversionista, su tolerancia al riesgo, el horizonte de inversión y las condiciones del mercado, utilizando herramientas como la teoría moderna de portafolios, la inversión basada en factores y modelos de optimización” (p. 62).

De esta manera, el diseño de portafolios financieros constituye una estrategia de gestión activa, que busca adaptar las inversiones a los objetivos específicos de cada agente

económico, reduciendo la exposición a eventos adversos y maximizando la eficiencia en el uso del capital.

2.2.4. Diversificación

La diversificación es una estrategia de gestión de portafolios que busca reducir el riesgo al distribuir las inversiones en distintos activos, sectores o mercados. Según Infante Acosta (2021), la diversificación constituye un mecanismo esencial dentro del diseño de portafolios financieros, ya que permite optimizar la relación riesgo-retorno al disminuir la exposición a eventos adversos específicos y mejorar la estabilidad de los rendimientos a largo plazo (p. 62).

En este sentido, la diversificación no solo funciona como una herramienta de protección del capital, sino también como un pilar de la eficiencia financiera, pues posibilita alcanzar mejores resultados ajustados al riesgo en comparación con una inversión concentrada.

2.2.5. Gestión de riesgo

La gestión de riesgos es el proceso mediante el cual se identifican, evalúan y clasifican los factores que pueden incidir en los resultados de una organización o inversión, con el fin de diseñar estrategias que reduzcan su impacto negativo. Como señalan Díaz Córdova, Coba Molina y Navarrete (2017), “la gestión de riesgos se orienta a anticipar y minimizar los efectos adversos derivados de la incertidumbre” (p. 1672).

2.2.6. Retorno esperado

El retorno esperado representa la rentabilidad media que un inversionista anticipa obtener de un activo, considerando tanto el riesgo del mercado como la prima por asumirlo. Según Tonon-Ordóñez, Zúñiga-Collantes, Pacheco-Vera y Armijos-Rivera (2023), “el

rendimiento esperado de un activo depende de la relación riesgo-retorno y se calcula a partir del modelo CAPM” (p. 115).

2.2.7. Coeficiente Beta

El coeficiente beta mide la sensibilidad de un activo frente a los movimientos del mercado, indicando el nivel de riesgo sistemático que asume un inversionista en comparación con el portafolio de mercado. En palabras de Tonon-Ordóñez et al. (2023), “el beta refleja en qué medida el rendimiento de un activo se mueve en relación al mercado en su conjunto” (p. 117).

2.2.8. Value at Risk (VaR)

El Value at Risk (VaR) es una técnica cuantitativa que permite estimar la pérdida máxima que podría registrar una inversión durante un período determinado y con un nivel de confianza estadística. Tonon-Ordóñez et al. (2023) afirman que “el VaR constituye una medida de control de riesgos que ofrece al inversionista una visión probabilística de pérdidas potenciales” (p. 120).

2.2.9. Perfil del inversionista

El perfil del inversionista constituye un elemento esencial en la planificación financiera, ya que permite identificar el nivel de tolerancia al riesgo, los objetivos de rentabilidad y el horizonte temporal que guiarán la toma de decisiones de inversión. Este perfil no solo está determinado por factores cuantitativos, como la capacidad económica o la disponibilidad de recursos, sino también por aspectos cualitativos vinculados a la aversión al riesgo, la experiencia previa en los mercados y las preferencias individuales frente a la volatilidad. En ese sentido, Infante Acosta (2021) sostiene que el perfil del inversionista resulta determinante para estructurar un portafolio adecuado a sus necesidades y horizonte de inversión, lo que implica que una evaluación precisa de estas características es clave para

garantizar la coherencia entre los instrumentos seleccionados y las expectativas del inversionista. Así, la definición del perfil permite diseñar estrategias personalizadas, donde la diversificación, la gestión de riesgos y la elección de activos se alinean con los objetivos financieros planteados, optimizando el equilibrio entre riesgo y retorno.

2.2.10. Ratio de Sharpe

El Ratio de Sharpe es un indicador financiero que mide la eficiencia de una inversión o portafolio, relacionando la rentabilidad excedente (es decir, el rendimiento por encima de la tasa libre de riesgo) con el riesgo asumido, medido a través de la desviación estándar de los rendimientos.

Según Sharpe (1966), este ratio permite comparar diferentes portafolios bajo el principio de que una inversión es más eficiente cuando ofrece mayor retorno por unidad de riesgo asumido. En palabras del autor, “el índice proporciona una medida simple de la relación entre la rentabilidad esperada de un portafolio y su variabilidad, permitiendo evaluar la eficiencia del mismo” (Sharpe, 1966, p. 123).

En términos prácticos, un valor más alto del Ratio de Sharpe indica que el portafolio logra una mejor compensación entre rentabilidad y riesgo, siendo útil para la toma de decisiones financieras y la selección óptima de carteras.

2.3. Antecedentes empíricos de la investigación (estado del arte)

2.3.1. Antecedentes internacionales

Este estudio se enfoca en la aplicación de modelos de optimización de carteras para maximizar la rentabilidad esperada y minimizar el riesgo inherente a la inversión. Los modelos pioneros de Markowitz son herramientas cruciales para la toma de decisiones financieras estructuradas, buscando una frontera eficiente. Este análisis se complementa con diversas investigaciones que exploran la aplicación de teorías de portafolio, metodologías

heurísticas y enfoques didácticos en diferentes mercados de valores, como la Bolsa Mexicana, Nasdaq y la Bolsa de Valores de Colombia, buscando la eficiencia financiera, la gestión de la volatilidad y la reducción de incertidumbre en el riesgo.

La tesis de Rodríguez Sánchez y Rubí Alvarado (2016) se centra en el diseño de un portafolio de inversión para operar en la Bolsa Mexicana de Valores, siguiendo un método de investigación no experimental y transversal descriptivo. El objetivo principal es optimizar el rendimiento financiero de la organización, buscando maximizar los recursos y obtener mayores utilidades para beneficiar a la organización y sus accionistas. El estudio aborda exhaustivamente antecedentes de la Administración, la Banca en México y la estructura de la BMV. El análisis documental apoya la hipótesis de que la operación de un portafolio de inversión incrementará el crecimiento económico y el desarrollo sostenido de la empresa.

Por otro lado, la investigación de Álvarez et al. (2022) tuvo como objetivo construir un portafolio óptimo de acciones tecnológicas cotizadas en la Bolsa Nasdaq, utilizando datos del periodo 2019-2020. Aplicando un enfoque cuantitativo-correlacional y el modelo de Markowitz, los autores determinaron las proporciones ideales de inversión. Los resultados sugieren invertir el 54.96% en Apple y el 45.04% en Netflix, desaconsejando la inversión en Microsoft y Facebook. Esta combinación óptima, hallada mediante el complemento Solver de Excel, maximiza la rentabilidad semanal hasta el 1.24%. Consecuentemente, se logra un nivel de riesgo máximo de solo 4.57%, representando la mejor alternativa de inversión en dicho mercado.

En el contexto del mercado colombiano, Valderrama Gómez (2014) se enfocó en el diseño de portafolios óptimos de inversión utilizando los modelos Markowitz y CAPM, con el fin de mejorar la comprensión de los activos. El estudio buscó reducir la incertidumbre en el riesgo y rendimiento esperado para la toma de decisiones financieras. La metodología

empleó datos históricos diarios de 19 acciones de la Bolsa de Valores de Colombia, abarcando 14 años. El autor utilizó la herramienta Solver de Excel para identificar los puntos que conforman la frontera eficiente. Posteriormente, se halló el portafolio óptimo maximizando el Índice de Sharpe, que mide la prima de rentabilidad por unidad de riesgo.

Además, Aceros-Buitrago et al. (2025) abordaron la selección de productos de inversión en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) mediante el diseño de una cartilla didáctica. Esta investigación de enfoque mixto buscó superar barreras comunes, como el miedo, el desconocimiento y la falta de cultura financiera entre los inversores. El material didáctico resultante presenta conceptos fundamentales, estrategias de inversión y procedimientos operativos adaptados para un público principiante. La cartilla incluye información detallada sobre plataformas de e-trading como A2censo, que conecta inversores con proyectos empresariales, y Trii, que permite el acceso sin monto mínimo, facilitando así la participación en el mercado bursátil.

Adicionalmente, Muñiz-Montero y Muñiz-Montero (2025) evaluaron el Optimizador de Lobo Gris (GWO) para la optimización de portafolios de inversión bajo el modelo de Markowitz, comparándolo con algoritmos basados en gradientes (fmincon) y otras metaheurísticas. El estudio cuantitativo analizó la capacidad del GWO para maximizar el Índice de Sharpe y reducir el tiempo de convergencia en dos portafolios, uno diversificado y otro de alta volatilidad. Los resultados demostraron que GWO es una alternativa robusta, logrando un rendimiento (Sharpe Ratio) competitivo, pero con una eficiencia computacional significativamente superior a otros métodos. Por ejemplo, GWO convergió en 0.11 a 0.21 segundos, siendo mucho más rápido que fmincon.

Finalmente, Molina-Panchi et al. (2023) aplicaron la frontera eficiente de Markowitz y el modelo CAPM en la optimización de portafolios de empresas ecuatorianas y una

brasileña, utilizando datos históricos (2017-2021). Con un enfoque cuantitativo-correlacional, el estudio empleó técnicas estadísticas, como la correlación de Pearson y modelos ARIMA, para analizar rendimientos y establecer predicciones. Se concluye que la diversificación es efectiva para el riesgo no sistemático, ya que los activos no presentan correlación perfecta. En última instancia, la optimización del portafolio depende directamente del rendimiento esperado y del riesgo de los activos, siendo esencial para la toma de decisiones financieras óptimas.

2.3.2. Antecedente nacionales

La volatilidad económica y política reciente en Perú ha incrementado la necesidad de herramientas sólidas para la gestión del riesgo financiero. Este trabajo se sustenta en la Teoría Moderna del Portafolio (TMP) de Markowitz, complementada con métodos cuantitativos avanzados, buscando maximizar el rendimiento y minimizar la incertidumbre. Los estudios revisados son cruciales, ya que abordan la optimización de carteras, la evaluación de la rentabilidad y el impacto de las regulaciones locales, proporcionando un marco esencial para la toma de decisiones informadas.

En primer lugar, Zavaleta Lamela (2023) tuvo como objetivo gestionar una Cartera de Inversión en Renta Variable aplicando la Teoría de Portafolio de Markowitz (TPM). La población fue de 505 empresas del índice S&P 500, seleccionando una muestra de 34 mediante filtros de análisis fundamental. La metodología implicó el cálculo de retornos esperados y varianza a partir de precios ajustados. La TPM se usó para establecer porcentajes de inversión en cada activo, buscando maximizar el valor esperado y minimizar la varianza. Los resultados finales indicaron un desempeño del 52.379%, con una rentabilidad esperada mensual del 3.086% y un riesgo de 5.892%.

Por otra parte, Pingo Zapata (2021) analizó la influencia de los portafolios de inversión en la rentabilidad del Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones (SPP) en Perú, durante el período 2010–2019. El estudio, de tipo sustantivo y nivel explicativo, se centró en las cuatro AFP peruanas (Integra, Hábitat, Prima y Profuturo). Se examinaron los fondos de pensiones Tipo 0, 1, 2 y 3, que varían en su tolerancia al riesgo y horizonte de inversión. Los resultados descriptivos mostraron una relación directa entre el portafolio y la rentabilidad; sin embargo, las pruebas inferenciales indicaron que los portafolios, en general, no contribuyeron favorablemente a la rentabilidad del SPP en ese período.

Adicionalmente, Lujan Garamendi (2024) investigó la influencia de Markowitz, el Valor en Riesgo (VaR) y el Value Investing en la rentabilidad de portafolios en la Bolsa de Valores de Lima (BVL) al 2021. La muestra consistió en diez valores de renta variable, elegidos por su peso significativo (entre 65.1% y 80.2%) en cinco fondos de inversión peruanos. El estudio confirmó que la aplicación de estos métodos influye significativamente en la rentabilidad y gestión del riesgo. Markowitz permitió calcular la frontera eficiente y portafolios óptimos; el VaR evaluó el riesgo potencial de pérdida (-8.1% para máxima rentabilidad); y Value Investing ofreció recomendaciones de diversificación.

Asimismo, Peralta Infantes, Saravia Perea y Ramirez Lopez (2023) evaluaron el impacto del Modelo de Markowitz en la rentabilidad de un portafolio de acciones con dividendos en la BVL, 2018-2023. La muestra consistió en 22 empresas peruanas seleccionadas por cotizaciones ininterrumpidas y entrega de dividendos. Utilizando Python, se optimizó un portafolio resultante de ocho empresas, con pesos variables del 4% al 19%. El modelo demostró un impacto significativo, logrando el Portafolio Markowitz (Portafolio A) un rendimiento anual del 34.63% y una desviación estándar del 16.99%, superando ampliamente a los índices de referencia peruanos (S&P/BVL Perú General y Select).

Por otro lado, Castillo Castañeda (2022) analizó la rentabilidad del Sistema Privado de Pensiones peruano (SPP) 2010-2020, proponiendo reformas al portafolio. La investigación comparó la gestión del Fondo Tipo 2 peruano (límite 50% inversión extranjera) con el Fondo B chileno (límite 80%). Se utilizaron el Ratio de Sharpe, la Teoría de Markowitz y el Alfa de Jensen. Los resultados demostraron que la frontera eficiente chilena es superior. El bajo Alfa de Jensen en Perú (-0.19%) evidenció que los límites legales rígidos impiden la diversificación internacional óptima, afectando negativamente la eficiencia en la gestión de los portafolios.

Continuando con la revisión, Gamarra Sarmiento (2024) determinó y analizó portafolios de inversión utilizando el Modelo de Markowitz en la BVL, 2014-2019. El enfoque fue cuantitativo y correlacional, seleccionando una muestra intencional de ocho empresas basada en liquidez, frecuencia de negociación y retornos positivos. Para construir los portafolios, se integró el análisis fundamental (Capitalización Bursátil, PER, ROE) para aumentar su sostenibilidad. Los resultados validaron que es posible la diversificación y que los portafolios eficientes superan al Índice General de la BVL (IGBVL). El portafolio óptimo de Capitalización Bursátil tuvo un rendimiento de 8.57% y riesgo de 17.07%, superando el desempeño del índice de referencia.

Finalmente, Jiménez Carrión (n.d.) se centró en construir un algoritmo genético (GA) y una red neuronal artificial (LSTM) para optimizar portafolios de inversión en la BVL. La investigación aborda la optimización como un problema multiobjetivo, buscando maximizar el rendimiento y minimizar la volatilidad. A partir de 255 empresas listadas, se filtraron 24 activos que mostraban una tendencia al alza para alimentar el algoritmo. La función objetivo incorporó cinco factores clave, incluyendo la maximización del Ratio de Sharpe y la diversificación del portafolio (correlación). Finalmente, el portafolio óptimo resultante,

compuesto por 24 activos, recomendó los mayores pesos de inversión en FALABEC1 y TEF (alrededor del 7% cada uno).

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1.Hipótesis

a. Hipótesis general

La gestión del riesgo influye significativamente en la formación de portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima, optimizando la toma de decisiones durante el año 2024.

b. Hipótesis específicas

- La identificación adecuada de los riesgos financieros mejora la eficiencia de los portafolios en la Bolsa de Valores de Lima, en el año 2024.
- El uso de modelos de gestión de riesgo permite una mejor diversificación y reducción de pérdidas, en portafolios en la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo 2024.
- La gestión del riesgo tiene una correlación positiva con la rentabilidad de los portafolios financieros, en la Bolsa de Valores de Lima, en el año 2024.

3.2.Identificación de variables e indicadores

3.2.1. Variable Independiente

Nombre: Gestión de riesgos

Definición conceptual: Conjunto de procesos orientados a identificar, analizar, evaluar, controlar y monitorear los riesgos que pueden afectar la eficiencia en la inversión en portafolios

Dimensiones:

- Identificación de riesgos
- Análisis y evaluación de riesgos
- Tratamiento de riesgos

- Monitoreo y control de riesgos

3.2.2. Variable Dependiente

Nombre: Diseño de portafolios eficientes en la bolsa de valores de lima

Definición conceptual: Combinación eficiente de acciones que cotizan en la bolsa de valores de lima

Dimensiones:

- Portafolios
- Diversificación
- •Rentabilidad

3.3.Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Diseño de Portafolios Financieros (Variable Independiente)	<p>El diseño de portafolios financieros es un proceso estratégico orientado a la construcción de combinaciones eficientes de activos de inversión, con el propósito de optimizar la relación entre riesgo y rentabilidad. Este diseño implica seleccionar instrumentos financieros adecuados, definir sus ponderaciones dentro del portafolio y aplicar modelos cuantitativos que permitan alcanzar una frontera eficiente de inversión.</p> <p>De acuerdo con Infante Acosta (2021), la estructuración de portafolios modernos se apoya en metodologías como la inversión basada en factores y el modelo Black-Litterman, que integran las expectativas del inversionista con las condiciones del mercado, generando distribuciones de activos más realistas y coherentes con la tolerancia al riesgo. Asimismo, Giraldo y Bustamante (2024) señalan que el diseño no se limita a la</p>	<p>El diseño de portafolios financieros como el proceso mediante el cual se seleccionan y combinan diferentes activos de inversión buscando obtener el mejor equilibrio posible entre rentabilidad y riesgo. Este diseño no solo implica elegir los instrumentos adecuados, sino también aplicar modelos teóricos como el de Markowitz o Black-Litterman para estructurar carteras eficientes que respondan a las condiciones del mercado y al perfil del inversionista. Considero que un buen diseño de portafolio permite tomar decisiones más informadas y gestionar el riesgo de manera activa, ajustando la composición de los activos según los cambios financieros del entorno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificación de activos • Frontera eficiente • Rendimiento esperado • Coeficiente Beta (riesgo sistemático) 	<ul style="list-style-type: none"> • Número de activos en el portafolio. • Nivel de correlación entre activos. • Varianza y covarianza de rendimientos. • Posición en la frontera eficiente. • Valor del coeficiente Beta del portafolio.

	<p>construcción inicial del portafolio, sino que incorpora una gestión activa, en la cual se monitorea y ajusta la composición de los activos para mantener la eficiencia ante cambios del entorno financiero.</p> <p>Por su parte, Infantes (2019) resalta que el diseño eficiente de portafolios se fundamenta en la teoría moderna de Markowitz, la cual demuestra que la diversificación racional permite reducir el riesgo no sistemático sin sacrificar rendimiento. En conjunto, estas perspectivas coinciden en que el diseño de portafolios constituye una herramienta clave dentro de la gestión del riesgo financiero, al permitir la toma de decisiones basadas en modelos empíricos y teóricos que equilibran el retorno esperado con la exposición al riesgo.</p>			
Gestión del Riesgo Financiero (variable dependiente)	<p>La gestión del riesgo financiero comprende el proceso sistemático de identificar, analizar y priorizar los factores que pueden afectar los resultados económicos de una organización o inversión, con el propósito de establecer estrategias que mitiguen su impacto negativo. En este sentido, Díaz Córdova, Coba</p>	<p>La gestión del riesgo financiero puede definirse como el conjunto de acciones orientadas a identificar, medir, controlar y mitigar los posibles impactos negativos que las fluctuaciones del mercado, la liquidez, el crédito o las variaciones económicas pueden generar en una organización o portafolio de inversión. En</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Medición del riesgo financiero ● Optimización del riesgo-retorno 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desviación estándar de los rendimientos del portafolio. ● Coeficiente Beta del portafolio. ● Ratio de Sharpe

	<p>Molina y Navarrete (2017) sostienen que “ la gestión de riesgos se orienta a anticipar y minimizar los efectos adversos derivados de la incertidumbre ” (p. 1672).</p> <p>Asimismo, como señala Martínez de Berrio (2019), una adecuada gestión del riesgo implica la implementación de políticas y marcos regulatorios que permitan a las entidades financieras mantener su estabilidad y capacidad de respuesta frente a fluctuaciones del mercado. De esta forma, la gestión del riesgo financiero no solo busca reducir pérdidas, sino también optimizar la rentabilidad y fortalecer la sostenibilidad económica a largo plazo.</p>	<p>otras palabras, implica anticiparse a los escenarios de incertidumbre mediante estrategias que permitan proteger el capital, mantener la estabilidad financiera y optimizar la rentabilidad, asegurando una toma de decisiones más informada y sostenible en el tiempo.</p>	
--	---	--	--

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1.Ámbito de estudio: localización política y geográfica

La presente investigación se desarrolla en el contexto de las operaciones diarias realizadas en la Bolsa de Valores de Lima (BVL) durante el año 2024. El estudio se centrará específicamente en las operaciones en rueda, al ser estas el principal mecanismo de negociación y formación de precios de los valores bursátiles en el mercado peruano. A partir de dichas operaciones, se diseñarán portafolios de inversión óptimos conformados por las acciones más representativas de la BVL, seleccionadas en función de su liquidez, volatilidad y peso relativo en el mercado. Para ello, se emplearán modelos cuantitativos de optimización y simulación, con el propósito de evaluar distintos escenarios de riesgo y retorno. De esta manera, se busca generar información relevante que contribuya a la toma de decisiones financieras óptimas por parte de los inversionistas institucionales y particulares, fortaleciendo así la gestión del riesgo y la eficiencia en la formación de carteras dentro del mercado bursátil peruano.

4.1.1. Localización geográfica

A nivel geográfico, la Bolsa de Valores de Lima (BVL) se encuentra ubicada en la ciudad de Lima, capital del Perú, la cual limita al norte con el departamento de Áncash, al sur con Ica, al este con Pasco, Junín y Huancavelica, y al oeste con el océano Pacífico. Es importante destacar que, si bien la BVL cuenta con instalaciones físicas en la ciudad de Lima, las operaciones bursátiles no se restringen a dicho ámbito territorial. Gracias al uso de plataformas digitales y a la intermediación de las Sociedades Agentes de Bolsa (SAB), los inversionistas pueden realizar transacciones desde cualquier parte del país o del mundo, garantizando así la accesibilidad y dinamismo del mercado de valores peruano.

4.2. Tipo, nivel y diseño de investigación

4.2.1. Tipo de investigación

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo, dado que su propósito principal es recolectar y analizar datos numéricos con el fin de evaluar objetivamente el desempeño de las acciones en la Bolsa de Valores de Lima (BVL) y construir portafolios óptimos considerando su riesgo. Este enfoque permite el uso de herramientas estadísticas, financieras y modelos cuantitativos para examinar relaciones entre variables, contrastar hipótesis y comparar el rendimiento ajustado por riesgo frente a un índice de referencia pasivo (Creswell & Gutterman, 2019; Babatiba Novoa, 2017)

En particular, se busca determinar si los portafolios construidos con gestión activa del riesgo pueden alcanzar un rendimiento superior, ajustado por riesgo, en comparación con un benchmark pasivo. La investigación cuantitativa es apropiada para este tipo de estudios donde el investigador no busca intervenir sobre las variables, sino medir relaciones y diferencias mediante estadísticas (Mousalli-Kayat, 2015).

4.2.2. Nivel de investigación

Este trabajo corresponde a un nivel correlacional y comparativo.

Es correlacional porque pretende medir la fuerza y dirección de la relación entre la gestión del riesgo (variable independiente) y el rendimiento ajustado al riesgo del portafolio (variable dependiente) sin manipularlas, observando cómo varían en conjunto en el contexto bursátil de la BVL en 2024.

Es comparativo porque se contrastan los resultados de los portafolios gestionados activamente con los resultados obtenibles mediante una estrategia pasiva (benchmark). Esta comparación permitirá identificar diferencias en rendimiento ajustado al riesgo entre enfoques activos y pasivos bajo condiciones de mercado similares.

4.2.3. Diseño de investigación

El diseño de la investigación es no experimental, en la medida en que no existe manipulación deliberada de las variables por parte del investigador, sino que se observa el comportamiento real de las acciones y portafolios tal como ocurrieron en su contexto de mercado (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

Además, el estudio es de tipo transversal, pues se concentra en un periodo específico (2024) y se analiza la información histórica referente a ese año para comparar y correlacionar variables. Aunque se usarán datos de años anteriores para construir series y simulaciones, el análisis empírico principal se focaliza en la ventana temporal de 2024. Dentro de los diseños no experimentales, este estudio se clasifica como correlacional-comparativo, puesto que busca: Evaluar el grado de relación entre la gestión del riesgo (activa) y el desempeño de los portafolios. Comparar los resultados de estos portafolios con una estrategia pasiva de referencia (benchmark), en cuanto a rendimiento ajustado al riesgo.

4.3. Unidad de análisis

La unidad de análisis de la presente investigación se centra en los principales indicadores bursátiles de la Bolsa de Valores de Lima (BVL), específicamente el Índice General, el Índice Selectivo y el Índice Lima 25. Estos indicadores agrupan a las acciones más representativas del mercado peruano y reflejan su comportamiento global, razón por la cual constituyen una base sólida para el diseño de portafolios de inversión. A partir de las acciones que conforman dichos índices se elaborarán los portafolios, considerando tanto su desempeño histórico como su volatilidad y correlación entre activos. La gestión del riesgo de estas acciones resulta esencial para alcanzar decisiones de inversión óptimas, permitiendo equilibrar adecuadamente la rentabilidad esperada con los niveles de riesgo asumido, en concordancia con los principios de diversificación y eficiencia financiera que sustentan la teoría moderna de portafolios.

4.4.Población de estudio

La población de estudio estará conformada por el total de acciones que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima (BVL), las cuales representan a empresas pertenecientes a diversos sectores económicos del país, como minería, industria, finanzas, consumo y energía. A partir de esta población, se seleccionará una muestra representativa compuesta por aquellas acciones con mayor liquidez, capitalización bursátil y frecuencia de negociación, las cuales integran los principales índices de referencia del mercado. Esta selección permitirá analizar de manera más precisa el comportamiento del mercado bursátil peruano y diseñar portafolios de inversión que reflejen las condiciones reales de riesgo y rentabilidad presentes en la BVL durante el año 2024.

4.5.Tamaño de muestra

Para determinar la muestra representativa que servirá de base para el diseño de los portafolios financieros, se considerarán las acciones que conforman los principales índices bursátiles de la Bolsa de Valores de Lima: el Índice General, el Índice Selectivo y el Índice Lima 25. Estos índices agrupan a las empresas más relevantes y con mayor nivel de negociación del mercado peruano, lo que garantiza una representación adecuada del comportamiento bursátil nacional. En particular, la cartera del Índice General de la BVL ha estado compuesta históricamente por no menos de 29 y no más de 41 acciones, las cuales reflejan la evolución global del mercado accionario. Esta selección permitirá elaborar portafolios diversificados y analizar el impacto de la gestión del riesgo sobre la rentabilidad, asegurando que los resultados obtenidos sean representativos del desempeño real del mercado durante el año 2024.

4.6.Técnicas de selección de muestra

El tipo de muestreo empleado en la presente investigación será no probabilístico por conveniencia, dado que la selección de las acciones se realizará en función de criterios

técnicos y de disponibilidad de información relevante. En este sentido, se elegirán aquellas acciones que reúnan las condiciones más adecuadas para la conformación de los portafolios financieros, considerando factores como su nivel de liquidez, capitalización bursátil, frecuencia de negociación y participación en los principales índices de la Bolsa de Valores de Lima (Índice General, Índice Selectivo y Lima 25). Este tipo de muestreo permitirá enfocarse en los activos más representativos y con mayor influencia en el comportamiento del mercado, facilitando así el análisis de riesgo y la toma de decisiones óptimas de inversión durante el periodo 2024.

4.7. Técnicas de recolección de información

Se emplearán las siguientes técnicas de recolección de información, las cuales permitirán obtener y analizar los datos necesarios para el diseño de portafolios financieros y la evaluación de su gestión de riesgo:

4.7.1. Análisis documental

Se realizará una revisión exhaustiva de la literatura teórica y empírica relacionada con los enfoques de análisis fundamental y técnico aplicados a la inversión bursátil. Esta técnica permitirá sustentar conceptualmente el estudio y comprender los criterios de valoración y gestión de riesgo utilizados en la formación de portafolios. Las fuentes incluirán libros especializados, artículos académicos, informes institucionales y publicaciones oficiales de la Bolsa de Valores de Lima, el Banco Central de Reserva del Perú y la Superintendencia del Mercado de Valores.

4.7.2. Análisis estadístico

Se emplearán herramientas estadísticas y financieras para procesar la información proveniente de la base de datos de la Bolsa de Valores de Lima (BVL), la cual contiene los precios históricos y actualizados de las acciones seleccionadas. A partir de estos datos, se

diseñarán los portafolios de inversión y se aplicarán métodos cuantitativos como el cálculo del rendimiento esperado, la desviación estándar, la covarianza y el Valor en Riesgo (VaR), así como simulaciones que permitan evaluar la eficiencia de las carteras.

4.7.3. Observación directa:

Se construirá y analizará una serie de tiempo del comportamiento histórico de las acciones seleccionadas, observando de manera directa su evolución en el mercado. Esta técnica permitirá identificar tendencias, volatilidad y eventos significativos que influyan en la rentabilidad y el riesgo de los portafolios, contribuyendo a la formulación de decisiones de inversión óptimas sustentadas en evidencia empírica.

4.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información

Para el análisis e interpretación de la información, en el presente trabajo de investigación se emplearán diversas técnicas y herramientas cuantitativas, orientadas al diseño de portafolios financieros y al cálculo de los principales indicadores de rentabilidad y riesgo. Para ello, se utilizarán Microsoft Excel (con funciones financieras avanzadas) y el software estadístico Python, los cuales permiten procesar grandes volúmenes de datos, realizar simulaciones y generar representaciones gráficas que faciliten la comprensión de los resultados obtenidos.

Las estadísticas descriptivas se desarrollarán mediante los cálculos realizados en Excel financiero y Python, con el propósito de analizar el comportamiento de las acciones que conforman los portafolios. Entre los indicadores que se calcularán destacan los siguientes:

- a) Retorno anual promedio: Permite estimar la rentabilidad promedio de cada acción o fondo a lo largo del periodo analizado.
- b) Desviación estándar: Mide la volatilidad de los rendimientos, reflejando el nivel de riesgo asociado a cada activo financiero.

- c) Beta: Evalúa la sensibilidad del rendimiento de una acción respecto al comportamiento del índice de referencia, mostrando su nivel de riesgo sistemático.
- d) Modelos de diseño de portafolio: Se aplicarán los modelos de Markowitz (teoría de media-varianza), Sharpe (índice de desempeño ajustado por riesgo) y el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model), con el fin de determinar combinaciones óptimas de inversión.

Asimismo, en la parte cuantitativa se emplearán estadísticas descriptivas como frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central (media, mediana y moda), que permitirán organizar, resumir e interpretar la información de manera clara y objetiva. Estas herramientas contribuirán a sustentar los resultados y facilitar la comparación entre los diferentes portafolios diseñados.

4.9. Técnicas para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas

Se aplicarán pruebas de contraste de hipótesis utilizando herramientas estadísticas que permitirán verificar la validez de las relaciones planteadas entre las variables de estudio. Dependiendo de la naturaleza de los datos y del tipo de variable analizada, se emplearán indicadores como la desviación estándar y el coeficiente beta, los cuales permitirán evaluar el nivel de riesgo y volatilidad asociado a cada acción dentro del portafolio. Asimismo, para el diseño y evaluación de los portafolios financieros, se aplicarán los modelos de Markowitz (1952) y Sharpe (1966), que posibilitan medir la eficiencia del portafolio en función del binomio riesgo, rendimiento y determinar la combinación óptima de activos que maximiza el retorno esperado ajustado por riesgo.

Estas pruebas y modelos estadísticos permitirán contrastar las hipótesis formuladas, verificando si existe una relación significativa entre las variables independientes (gestión del riesgo y composición del portafolio) y las variables dependientes (rentabilidad y toma de

decisiones óptimas). De esta manera, se busca fundamentar empíricamente la influencia de una adecuada gestión del riesgo en la eficiencia de los portafolios financieros dentro del contexto de la Bolsa de Valores de Lima durante el año 2024.

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados

5.1.1. Portafolio 1

a) Información histórica

Tabla N° 1: Empresas evaluadas en portafolio 1

EMPRESAS QUE SERÁN EVALUADAS: PORTAFOLIO 1		
SECTOR	EMPRESA	NEMÓNICO
SEGUROS	Mapfre perú compañía de seguros y reaseguros	MAPFSGC1
SEGUROS	Pacífico compañía de seguros y reaseguros	PACIFIC1
BANCOS Y FINANCIERAS	Financiera Pro Empresa	FPROEMC1
BANCOS Y FINANCIERAS	Mi Banco	MIBANC1
BANCOS Y FINANCIERAS	Banco internacional del Perú s.a.a. – Interbank	INTERBC1
MINERAS	Minsur s.a	MINSURI1
MINERAS	Sociedad Minera el brocal	BROCALC1
MINERAS	Sociedad minera cerro verde	CVERDEC1
AGRARIO	Cartavio sociedad anonima abierta (cartavio s.a.a.)	CARTAVC1
AGRARIO	Agroindustrial laredo s.a.a	LAREDOC1
AGRARIO	Casa grande sociedad anonima abierta (casa grande s.a.a.)	CASAGRC1
MINERAS	Shougang hierro s.a.	SHPC1
DIVERSAS	Ferreycorp s.a.a.	FERREYC1
INDUSTRIAL	Empresa siderurgica del peru s.a.a.	SIDERC1
SEGUROS	Rimac seguros y reaseguros	RIMSEGC1
SEGUROS	Qualitas compañía de seguros s.a.	QUALSGC1
SEGUROS	La positiva seguros y reaseguros s.a	POSITIC1
SERVICIOS PUBLICOS	Electro sur este	ESUREBC1
SERVICIOS PUBLICOS	Luz del sur s.a.a.	LUSURC1
SERVICIOS PUBLICOS	Engie energia peru s.a.	ENGIEC1
AGRARIO	Empresa azucarera "el ingenio" s.a.a.	INGENIC1
AGRARIO	Empresa azucarera andahuasi s.a.a.	ANDAHUC1
AGRARIO	Central azucarera chucarapi pampa blanca s.a.a.	CHUCARC1
BANCOS Y FINANCIERAS	Banco Pichincha	BPICH1
BANCOS Y FINANCIERAS	Financiera oh	FINOHC1
BANCOS Y FINANCIERAS	Scotiabank Perú	SCOTIAC1
MINERAS	Volcan compañía minera	VOLCAAC1
MINERAS	Ppx mining corp	PPX
MINERAS	Compañía de minas buena aventura	BUENAVC1
BANCOS Y FINANCIERAS	Credicorp ltd.	BAP
BANCOS Y FINANCIERAS	Financiera Confianza s.a.a.	FCONFIC1
INDUSTRIAL	Cemento Pacasmayo	CPACASC1
INDUSTRIAL	Corporacion aceros Arequipa	CORAREC1
INDUSTRIAL	Cerveceria san juan s.a.	SNJUANC1
INDUSTRIAL	Union de cerveceras peruanas backus y jhonston s.a.a.	BACKUAC1
DIVERSAS	Corporacion cervesur s.a.a.	COCESUC1
SERVICIOS PUBLICOS	Enel generación Piura s.a.	EGEPIBC1
SERVICIOS PUBLICOS	Shougang generación electrica s.a.a	SHOUGEC1

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Tabla N° 2: Histórico de cotizaciones cartera 1

HISTORICO DE COTIZACIONES - CARTERA 1														
PERIODO	MAPFSGC1	PACIFIC1	FPROEMC1	MIBA NC1	INTERBC1	MINSUR1	BROCA LC1	CVERDEC1	CARTA VC1	LAREDOC1	CA SA GRC1	SHPC1	FERREY C1	SIDERC1
Ene-22	11.62	31.55	15.91	2.15	2.80	3.95	5.20	37.23	24.00	9.83	9.10	24.00	2.05	1.60
Feb-22	11.62	31.55	15.91	2.15	2.90	4.85	8.09	42.30	28.12	12.20	10.01	32.50	2.80	1.65
Mar-22	11.62	31.55	15.91	2.15	2.85	5.70	7.80	44.30	28.00	12.51	9.00	32.00	2.38	1.57
Abr-22	11.34	31.55	15.91	2.15	3.15	6.18	8.10	46.50	29.00	12.51	10.85	29.00	2.59	1.85
May-22	11.34	31.55	15.91	2.15	2.98	5.75	7.50	39.85	34.50	10.65	8.39	20.47	2.35	1.47
Jun-22	11.34	31.55	15.91	2.15	2.87	4.78	7.00	30.00	34.00	14.12	7.20	20.47	2.17	1.48
Jul-22	11.34	31.55	15.91	2.15	2.75	3.73	4.91	28.20	33.70	14.12	7.20	20.47	2.11	1.35
Ago-22	11.21	31.55	15.91	2.15	2.85	3.78	4.85	27.00	37.50	14.12	8.55	20.47	1.99	1.50
Set-22	11.21	31.55	15.91	2.15	2.88	3.80	4.85	28.49	38.50	18.50	8.80	25.42	2.20	1.62
Oct-22	11.21	31.55	15.91	2.00	2.85	3.81	4.91	27.01	39.50	18.50	8.35	25.42	2.15	1.47
Nov-22	11.21	31.55	15.91	2.00	2.85	3.80	5.00	29.70	33.50	18.50	8.16	25.42	2.25	1.86
Dic-22	11.21	31.55	15.91	2.00	2.58	3.80	5.94	29.57	37.00	18.50	7.90	24.02	2.27	1.56
Ene-23	11.21	31.55	15.10	2.00	2.80	3.55	6.12	29.00	35.10	18.50	7.85	38.50	2.21	1.84
Feb-23	11.21	31.55	15.10	2.00	2.80	3.70	6.14	31.70	37.80	19.10	7.85	34.10	2.19	1.64
Mar-23	11.13	31.55	15.10	2.00	2.30	3.80	6.13	29.50	38.00	19.00	8.40	34.10	2.18	1.80
Abr-23	11.13	31.55	15.10	2.00	2.30	3.80	5.87	30.00	48.50	20.96	9.00	34.10	2.12	1.50
May-23	11.13	30.87	15.10	2.00	2.09	3.80	5.50	29.00	42.00	19.10	10.20	29.21	2.18	1.49
Jun-23	11.13	30.87	15.10	2.00	2.02	3.52	5.50	29.00	41.40	19.10	10.28	29.21	2.07	1.35
Jul-23	11.13	30.87	15.10	2.00	1.86	3.80	5.88	28.25	44.00	18.55	9.46	29.21	2.23	1.22
Ago-23	11.13	30.87	15.10	2.00	1.80	3.83	5.70	29.90	53.50	18.55	9.70	29.21	2.35	1.25
Set-23	10.98	28.54	15.10	2.00	1.78	3.90	5.81	31.00	46.00	18.55	10.00	29.21	2.50	1.21
Oct-23	10.98	28.54	15.10	2.00	1.75	3.85	5.80	30.35	48.50	18.55	9.85	33.12	2.40	1.10
Nov-23	10.98	28.54	15.10	2.00	1.75	3.95	5.30	31.00	46.00	18.55	9.35	37.15	2.35	0.97
Dic-23	10.94	28.54	15.10	2.00	1.75	3.77	5.00	32.50	51.00	18.55	9.50	37.15	2.42	1.17
Ene-24	10.94	28.54	15.10	2.00	1.80	3.98	6.71	35.50	42.00	18.55	9.00	49.55	2.48	1.10
Feb-24	10.94	28.54	15.10	2.00	1.55	4.13	6.75	40.90	44.50	18.81	9.50	56.99	2.78	1.35
Mar-24	10.86	28.54	15.10	2.00	1.57	4.20	8.80	39.00	49.00	18.81	11.20	58.20	3.00	1.53
Abr-24	9.90	28.54	15.10	2.00	1.80	4.30	7.20	39.80	47.00	18.20	12.74	60.00	3.05	1.45
May-24	9.90	25.08	15.10	2.00	1.73	4.45	7.95	38.02	45.10	15.70	11.45	48.38	2.90	1.27
Jun-24	9.90	25.08	15.10	1.76	1.80	4.84	10.55	41.00	42.00	18.06	11.05	50.00	2.80	1.35
Jul-24	9.90	25.08	15.10	1.76	1.70	4.74	11.80	39.20	46.70	20.00	11.80	50.00	2.75	1.40
Ago-24	9.90	25.08	15.10	1.76	1.72	4.78	12.48	40.20	45.51	20.00	12.50	45.00	3.03	1.46
Set-24	9.90	22.15	15.10	1.76	1.51	4.70	10.58	39.44	48.00	20.00	11.70	41.86	2.76	1.43
Oct-24	9.90	22.15	15.10	1.76	1.52	4.65	10.80	39.70	50.00	20.60	12.50	40.00	2.88	1.45
Nov-24	9.90	22.15	15.10	1.76	1.80	4.70	11.30	41.99	45.30	22.50	11.59	40.00	3.02	1.39
Dic-24	9.83	22.15	15.10	1.76	1.52	4.54	11.00	40.81	45.00	22.50	11.40	40.00	2.98	1.65
Ene-25	9.83	22.15	15.10	1.86	1.51	4.75	10.50	40.70	44.00	22.50	12.00	42.00	2.93	1.70
Feb-25	9.83	40.00	15.10	1.86	1.45	4.51	10.00	40.00	42.60	22.50	12.25	42.00	2.99	1.83
Mar-25	8.44	40.00	15.10	1.85	1.42	4.35	9.70	40.01	44.00	25.49	11.89	38.00	3.04	1.55
Abr-25	8.44	40.00	15.10	1.85	1.58	4.29	10.00	42.55	41.90	25.50	12.10	37.00	3.22	1.78
May-25	8.44	40.00	15.10	1.85	1.43	4.02	9.83	39.50	43.50	23.50	12.00	34.04	2.98	1.70
Jun-25	8.44	37.44	15.10	1.70	1.60	4.14	10.75	39.50	45.00	23.50	12.00	34.00	3.18	1.69
Jul-25	8.44	37.44	15.10	1.87	1.55	3.97	11.00	39.90	46.80	23.50	12.23	32.00	3.20	1.65

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Tabla N° 3: Rendimiento cartera 1

PERIODO	RENDIMIENTO - CARTERA 1													
	MAPFSGC1	PACIFIC1	FPROEMC1	MIBANCI1	INTERBC1	MINSURN	BROCALC1	CVERDEC1	CARTAVC1	LA REDOC1	CA SA GRC1	SHPC1	FERREYC1	SIDERCI
ene - feb 2022	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	3.571%	17.722%	55.577%	13.818%	8.833%	24.110%	10.000%	35.417%	26.829%	3.125%
feb - mar 2022	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-1.724%	22.581%	-6.057%	4.728%	-0.459%	2.541%	-10.090%	-1.538%	-8.462%	-4.848%
mar - abr 2022	-2.410%	0.000%	0.000%	0.000%	10.528%	8.421%	6.579%	4.988%	11.538%	0.000%	18.333%	-9.375%	8.824%	17.834%
abr - may 2022	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-5.397%	-6.958%	-7.407%	-14.301%	18.966%	-14.888%	-21.221%	-29.414%	-9.266%	-20.541%
may - jun 2022	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-3.691%	-17.217%	-6.887%	-24.718%	-1.449%	32.582%	-14.184%	0.000%	-7.860%	0.880%
jun - jul 2022	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-4.181%	-21.639%	-29.857%	-6.000%	-0.882%	0.000%	0.000%	0.000%	-2.785%	-8.784%
jul - ago 2022	-1.146%	0.000%	0.000%	0.000%	-3.638%	0.804%	-5.295%	-4.255%	11.278%	0.000%	18.750%	0.000%	-5.687%	11.111%
ago - sep 2022	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	1.132%	1.084%	0.000%	5.519%	2.687%	31.020%	0.585%	24.182%	10.553%	8.000%
sep - oct 2022	0.000%	0.000%	0.000%	-8.977%	-1.119%	0.263%	5.591%	-5.195%	2.597%	0.000%	-2.907%	0.000%	-2.273%	-9.269%
oct - nov 2022	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-5.512%	1.833%	9.959%	-15.190%	0.000%	-2.275%	0.000%	4.851%	12.925%
nov - dic 2022	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-2.842%	0.000%	18.800%	-0.438%	10.448%	0.000%	-3.186%	-5.507%	0.889%	-6.024%
dic - ener 2023	0.000%	0.000%	-5.091%	0.000%	0.775%	-1.389%	3.030%	-1.928%	-5.135%	0.000%	-0.633%	51.957%	-2.843%	5.128%
ene - feb 2023	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	4.225%	0.327%	9.310%	7.692%	3.243%	0.000%	-6.575%	-0.905%	0.000%
feb - mar 2023	-0.714%	0.000%	0.000%	0.000%	-11.538%	-2.703%	-0.163%	-6.940%	0.529%	-0.524%	7.006%	0.000%	-0.457%	-2.439%
mar - abr 2023	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-4.241%	1.895%	27.632%	10.318%	7.143%	0.000%	-2.752%	-6.250%
abr - may 2023	0.000%	-2.789%	0.000%	0.000%	-9.130%	5.558%	-8.303%	-3.333%	-13.402%	-8.874%	13.333%	-14.340%	1.887%	-0.667%
may - jun 2023	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-3.349%	-7.388%	0.000%	0.000%	-1.429%	0.000%	0.784%	0.000%	-4.167%	-9.396%
jun - jul 2023	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-7.921%	2.273%	3.273%	-2.588%	6.280%	-2.880%	-7.977%	0.000%	7.729%	-9.630%
jul - ago 2023	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-3.226%	6.389%	0.352%	5.841%	21.591%	0.000%	2.537%	0.000%	5.381%	2.459%
ago - sep 2023	-1.527%	-6.945%	0.000%	0.000%	-2.222%	1.828%	-1.579%	3.879%	-14.019%	0.000%	3.093%	0.000%	6.383%	-3.200%
sep - oct 2023	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-0.568%	-1.282%	-0.178%	-2.097%	1.087%	0.000%	-3.500%	13.386%	-4.000%	-9.091%
oct - nov 2023	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	2.597%	-5.357%	2.142%	-1.075%	0.000%	-3.109%	12.168%	-2.083%	-11.818%
nov - dic 2023	-0.182%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-4.557%	-5.880%	4.839%	10.870%	0.000%	1.604%	0.000%	2.979%	20.619%
dic - ene 2024	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-8.571%	5.570%	34.200%	9.231%	-17.647%	0.000%	-5.263%	33.378%	1.853%	-5.983%
ene - feb 2024	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-3.125%	3.789%	0.598%	15.211%	5.952%	0.323%	-5.556%	15.015%	13.008%	22.727%
feb - mar 2024	-0.731%	0.000%	0.000%	0.000%	1.290%	1.895%	-3.704%	-4.645%	10.112%	0.000%	17.895%	2.123%	7.914%	13.333%
mar - abr 2024	-8.840%	0.000%	0.000%	0.000%	14.650%	2.381%	10.789%	1.538%	-4.082%	-2.203%	13.750%	3.093%	1.687%	-5.229%
abr - may 2024	0.000%	-12.193%	0.000%	0.000%	-3.889%	3.488%	10.417%	-3.990%	-4.043%	-13.738%	-10.128%	-19.367%	-4.918%	-12.414%
may - jun 2024	0.000%	0.000%	0.000%	-12.000%	-7.514%	8.784%	32.704%	7.838%	-8.874%	15.032%	-3.493%	3.348%	-3.448%	6.299%
jun - jul 2024	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	6.250%	-2.066%	9.953%	-4.390%	11.190%	10.742%	6.787%	0.000%	-1.786%	3.704%
jul - ago 2024	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	1.178%	0.844%	7.588%	2.551%	-2.548%	0.000%	5.932%	-10.000%	10.182%	4.288%
ago - sep 2024	0.000%	-11.612%	0.000%	0.000%	-12.209%	-1.674%	-15.385%	-1.891%	1.077%	0.000%	-6.400%	-7.000%	-8.911%	-2.055%
sep - oct 2024	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.882%	-1.084%	0.379%	0.859%	8.698%	3.000%	6.838%	-4.421%	4.348%	1.399%
oct - nov 2024	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	5.263%	1.075%	6.804%	5.768%	-9.400%	9.223%	-7.280%	0.000%	4.881%	-4.138%
nov - dic 2024	-0.707%	0.000%	0.000%	-5.000%	-3.404%	-2.655%	-3.288%	-0.662%	0.000%	-1.639%	0.000%	-1.325%	18.705%	
dic - ene 2025	0.000%	0.000%	0.000%	-5.682%	-0.658%	4.626%	-4.545%	0.222%	-2.222%	0.000%	5.283%	5.000%	-1.678%	3.030%
ene - feb 2025	80.587%	0.000%	0.000%	-3.974%	-5.053%	-4.782%	-1.720%	-3.182%	0.000%	2.083%	0.000%	2.048%	-4.118%	
feb - mar 2025	-14.140%	0.000%	0.000%	11.448%	-2.069%	-3.548%	-3.000%	0.025%	3.288%	13.289%	-2.939%	-9.524%	1.672%	-4.908%
mar - abr 2025	0.000%	0.000%	0.000%	9.859%	-1.379%	3.093%	6.348%	-4.773%	0.039%	1.768%	-2.632%	5.921%	14.839%	
abr - may 2025	0.000%	0.000%	0.000%	-8.333%	-8.294%	-3.700%	-7.168%	3.819%	-7.843%	-0.826%	-8.000%	-7.453%	-4.494%	
may - jun 2025	0.000%	-6.400%	0.000%	-8.108%	11.888%	2.985%	11.630%	0.000%	3.448%	0.000%	0.000%	-0.118%	6.040%	-0.588%
jun - jul 2025	0.000%	0.000%	0.000%	-1.765%	-3.125%	-4.106%	2.326%	1.013%	4.000%	0.000%	1.917%	-5.882%	1.266%	-2.387%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La Cartera 1 refleja un comportamiento mixto de activos durante el periodo 2022-2025, mostrando cómo distintos instrumentos financieros contribuyen al rendimiento global de la cartera; por ejemplo, activos como BROCALC1 y CVERDEC1 presentan alta volatilidad con rendimientos que en algunos meses superan el 50% y caídas fuertes en otros, mientras que activos como MAPFSGC1, PACIFIC1 o MIBANC1 son más estables, generando rendimientos menores pero consistentes, lo que ayuda a equilibrar el riesgo general. A lo largo del tiempo, se observa que algunos activos mantienen precios casi constantes durante varios meses y otros fluctúan significativamente, reflejando tanto la estabilidad como la exposición a eventos del mercado; en promedio, los rendimientos individuales muestran variaciones que van desde caídas superiores al 10% hasta aumentos cercanos al 30% en periodos específicos, mientras que el rendimiento esperado de cada activo oscila entre cifras negativas y positivas, y el riesgo medido en desviación estándar indica que activos de alta volatilidad como BROCALC1 y SHPC1 presentan los valores más altos, lo que sugiere un perfil de cartera diversificada donde la combinación de activos de bajo y alto riesgo permite alcanzar un balance entre crecimiento potencial y protección del capital, priorizando la estabilidad a largo plazo sobre ganancias extraordinarias en periodos cortos.

Tabla N° 4: Rendimiento esperado cartera 1

CARTERA 1		
EMPRESA	R. ESPERADO	RIESGO
MAPFSGC1	-0.724%	2.552%
PACIFIC1	0.968%	12.912%
FPROEMC1	-0.121%	0.786%
MIBANC1	-0.550%	3.170%
INTERBC1	-1.233%	5.853%
MINSURI1	0.279%	7.356%
BROCALC1	2.598%	13.589%
CVERDEC1	0.424%	7.119%
CARTAVC1	2.027%	9.440%
LAREDOC1	2.489%	9.427%
CASAGRC1	1.045%	8.349%
SHPC1	1.557%	14.080%
FERREYC1	1.287%	6.916%
SIDERCI1	0.523%	9.735%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Esta cartera combina activos con rendimientos esperados tanto negativos como positivos, que van desde -1.233% (INTERBC1) hasta 2.598% (BROCALC1). El riesgo promedio de los activos se encuentra en un rango moderado (0.786% a 14.080%), destacando que las acciones con mayores rendimientos, como BROCALC1 y LAREDOC1, también presentan un riesgo relativamente alto, lo que refleja un perfil moderado a agresivo.

Tabla N° 5: Histórico de cotizaciones cartera 2

PERIODO	HISTORICO DE COTIZACIONES - CARTERA 2														
	RIMSEGC1	QUALSGC1	POSITIC1	ESUREBC1	LUSURC1	ENGIEC1	INGENIC1	ANDAHUC1	CHUCARC1	BPICHC1	FINOHC1	SCOTIAC1	VOLCAAC1	PPX	BUENAVC1
ene-22	0.86	0.16	0.85	1.09	14.24	5.86	3.00	0.33	3.00	0.50	1.55	22.00	3.25	0.03	28.05
feb-22	0.89	0.16	0.78	1.09	16.00	6.21	3.00	0.33	3.00	0.50	1.55	22.50	3.25	0.03	33.50
mar-22	0.86	0.16	0.78	1.09	17.50	6.50	3.00	0.33	3.00	0.50	1.55	22.40	3.25	0.03	36.60
abr-22	0.80	0.16	0.78	1.09	17.00	6.65	3.00	0.35	3.00	0.50	1.55	25.00	2.99	0.03	40.00
may-22	0.85	0.16	0.78	0.90	16.65	6.17	3.00	0.35	3.00	0.50	1.55	25.00	2.90	0.03	40.73
jun-22	0.80	0.16	0.78	0.90	14.50	5.68	3.00	0.35	3.00	0.50	1.55	22.00	2.90	0.02	40.73
Jul-22	0.80	0.16	0.78	0.90	15.79	5.35	3.00	0.35	3.00	0.50	1.55	21.00	2.90	0.03	27.00
ago-22	0.80	0.16	0.75	0.90	15.50	5.55	3.00	0.35	3.00	0.50	1.55	19.00	2.84	0.03	23.50
sep-22	0.76	0.16	0.72	0.90	15.35	5.40	3.00	0.32	3.00	0.50	1.55	19.00	2.85	0.02	21.65
oct-22	0.71	0.16	0.72	0.90	14.30	5.40	3.00	0.32	3.00	0.50	1.55	18.01	2.85	0.02	21.65
nov-22	0.71	0.16	0.72	0.90	14.90	5.00	3.00	0.32	3.00	0.50	1.55	18.00	2.85	0.02	21.65
dic-22	0.76	0.16	0.72	0.90	16.25	5.15	3.00	0.32	3.00	0.50	1.55	17.00	2.85	0.01	21.65
ene-23	0.70	0.16	0.72	0.90	14.76	4.95	3.00	0.32	3.00	0.50	1.55	17.00	1.50	0.02	27.90
feb-23	0.70	0.16	0.72	0.90	15.00	5.20	3.00	0.32	3.00	0.50	1.55	17.06	1.50	0.02	30.50
mar-23	0.75	0.16	0.72	0.90	14.51	5.26	3.00	0.32	3.00	0.50	1.55	19.17	1.30	0.02	29.50
abr-23	0.75	0.16	0.72	0.90	14.50	5.35	3.00	0.32	3.00	0.50	1.55	18.00	1.07	0.02	31.00
may-23	0.75	0.16	0.68	0.69	14.50	5.41	3.00	0.32	3.00	0.50	1.55	18.00	1.32	0.02	29.18
jun-23	0.72	0.16	0.62	0.69	14.70	5.05	3.00	0.35	3.00	0.50	1.55	18.00	1.50	0.02	26.80
Jul-23	0.69	0.16	0.62	0.69	14.50	4.95	3.00	0.35	3.00	0.50	1.55	17.15	1.50	0.02	27.00
ago-23	0.75	0.16	0.72	0.69	15.60	4.77	3.00	0.35	3.00	0.50	1.55	16.80	1.22	0.02	26.48
sep-23	0.78	0.16	0.72	0.69	15.50	4.71	3.00	0.41	3.00	0.50	1.55	16.80	1.07	0.02	30.00
oct-23	0.79	0.16	0.72	0.69	16.00	4.71	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	16.00	0.99	0.02	31.00
nov-23	0.72	0.16	0.72	0.69	15.00	4.63	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	13.10	0.85	0.02	31.50
dic-23	0.73	0.16	0.69	0.69	15.49	4.60	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	13.10	0.66	0.02	31.50
ene-24	0.83	0.16	0.69	0.69	15.40	4.65	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	11.95	0.54	0.02	54.00
feb-24	0.90	0.16	0.69	0.69	15.77	4.71	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	12.30	0.49	0.02	54.00
mar-24	0.90	0.16	0.69	0.69	15.74	4.80	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	12.30	0.52	0.02	55.62
abr-24	0.97	0.16	0.69	0.69	16.00	4.90	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	12.90	0.50	0.04	62.50
may-24	0.92	0.16	0.69	0.69	15.90	4.37	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	12.50	0.51	0.05	58.50
jun-24	1.00	0.16	0.69	0.47	17.00	4.70	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	11.35	0.43	0.05	58.50
Jul-24	1.00	0.16	0.57	0.47	16.75	4.25	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	11.00	0.54	0.05	58.50
ago-24	1.00	0.16	0.70	0.47	16.51	4.27	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	10.49	0.60	0.05	58.50
sep-24	0.94	0.16	0.70	0.47	15.70	4.12	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	10.00	0.63	0.04	58.50
oct-24	0.94	0.16	0.70	0.47	15.81	3.96	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	9.01	0.62	0.04	58.50
nov-24	0.92	0.16	0.70	0.47	15.56	4.29	3.00	0.50	3.00	0.50	1.55	10.30	0.62	0.03	58.50
dic-24	0.95	0.16	0.70	0.47	15.70	4.20	3.00	0.45	3.00	0.50	1.55	10.30	0.62	0.03	47.00
ene-25	0.95	0.16	0.70	0.47	15.00	4.09	3.00	0.45	3.00	0.50	1.55	10.30	0.41	0.03	51.00
feb-25	0.97	0.16	0.70	0.47	14.85	3.93	3.00	0.45	3.00	0.50	1.55	11.00	0.41	0.03	45.00
mar-25	0.96	0.16	0.61	0.47	13.80	3.70	3.00	0.45	3.00	0.50	1.55	10.50	0.41	0.03	49.10
abr-25	0.95	0.16	0.61	0.47	13.37	4.40	3.00	0.45	3.00	0.20	1.55	10.50	0.41	0.03	52.50
may-25	0.95	0.16	0.61	0.47	13.00	3.70	3.00	0.45	3.00	0.20	1.55	10.44	0.41	0.04	53.50
jun-25	0.96	0.16	0.52	0.26	13.50	3.68	3.00	0.45	3.00	0.20	1.55	12.49	0.46	0.05	53.50
Jul-25	0.94	0.16	0.54	0.26	12.51	3.64	3.00	0.30	3.00	0.20	1.55	11.00	0.46	0.07	60.00

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Tabla N° 6: Rendimiento cartera 2

RENDIMIENTO - CARTERA 2															
PERIODO	RIMSEGC1	QUALSGC1	POSITIC1	ESUREBC1	LUSURC1	ENGIEC1	INGENIC1	ANDAHUC1	CHUCARC1	BPICH1	FINOHC1	SCOTIAC1	VOLCAAC1	PPX	BUENAVC1
ene - feb 2022	3.488%	0.000%	-8.235%	0.000%	12.360%	5.973%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	2.273%	0.000%	0.000%	19.430%
feb - mar 2022	-3.371%	0.000%	0.000%	0.000%	9.375%	4.670%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-0.444%	0.000%	0.000%	9.254%
mar - abr 2022	-6.977%	0.000%	0.000%	0.000%	-2.857%	2.308%	0.000%	6.061%	0.000%	0.000%	0.000%	11.607%	-8.000%	0.000%	9.290%
abr - may 2022	6.250%	0.000%	0.000%	-17.431%	-2.059%	-7.218%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-3.010%	0.000%	1.825%
may - jun 2022	-5.882%	0.000%	0.000%	0.000%	-12.913%	-7.942%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-12.000%	0.000%	-27.273%	0.000%
jun - jul 2022	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	8.897%	-5.810%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-4.545%	0.000%	8.333%	-33.710%
Jul - ago 2022	0.000%	0.000%	-3.846%	0.000%	-1.837%	3.738%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-9.524%	-2.069%	0.000%	-12.963%
ago - sep 2022	-5.000%	0.000%	-4.000%	0.000%	-0.968%	-2.703%	0.000%	-8.286%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.352%	-23.077%	-7.872%
sep - oct 2022	-6.579%	0.000%	0.000%	0.000%	-6.840%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-5.211%	0.000%	-5.000%	0.000%
oct - nov 2022	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	4.196%	-7.407%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-0.056%	0.000%	0.000%	0.000%
nov - dic 2022	7.042%	0.000%	0.000%	0.000%	9.060%	3.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-5.556%	0.000%	-26.316%	0.000%
dic - ener 2023	-7.895%	0.000%	0.000%	0.000%	-9.169%	-3.883%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-47.368%	42.867%	28.868%
ene - feb 2023	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	1.626%	5.051%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.353%	0.000%	0.000%	9.319%
feb - mar 2023	7.143%	0.000%	0.000%	0.000%	-3.267%	1.154%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	12.368%	-13.333%	-10.000%	-3.279%
mar - abr 2023	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-0.069%	1.711%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-6.103%	-17.692%	0.000%	5.085%
abr - may 2023	0.000%	0.000%	-5.556%	-23.333%	0.000%	1.121%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	23.364%	0.000%	-5.871%
may - jun 2023	-4.000%	0.000%	-8.824%	0.000%	1.379%	-6.654%	0.000%	9.034%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	13.636%	0.000%	-8.156%
jun - jul 2023	-4.167%	0.000%	0.000%	0.000%	-1.361%	-1.980%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-4.722%	0.000%	0.000%	0.746%
Jul - ago 2023	8.696%	0.000%	16.129%	0.000%	7.586%	-3.636%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-2.041%	-18.667%	0.000%	-1.926%
ago - sep 2023	4.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-0.641%	-1.258%	0.000%	17.143%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-12.295%	0.000%	13.293%
sep - oct 2023	1.282%	0.000%	0.000%	0.000%	3.226%	0.000%	0.000%	21.951%	0.000%	0.000%	0.000%	-4.762%	-7.477%	0.000%	3.333%
oct - nov 2023	-8.861%	0.000%	0.000%	0.000%	-6.250%	-1.699%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-18.125%	-14.141%	-11.111%	1.613%
nov - dic 2023	1.389%	0.000%	-4.167%	0.000%	3.267%	-0.648%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-22.353%	0.000%	0.000%
dic - ener 2024	13.699%	0.000%	0.000%	0.000%	-0.581%	1.087%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-8.779%	-18.182%	0.000%	71.429%
ene - feb 2024	8.434%	0.000%	0.000%	0.000%	2.403%	1.290%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	2.929%	-9.259%	0.000%	0.000%
feb - mar 2024	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-0.190%	1.911%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	6.122%	0.000%	3.000%
mar - abr 2024	7.778%	0.000%	0.000%	0.000%	1.652%	2.083%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	4.878%	-3.846%	175.000%	12.370%
abr - may 2024	-5.155%	0.000%	0.000%	0.000%	-0.625%	-10.816%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-3.101%	2.000%	13.636%	-6.400%
may - jun 2024	8.696%	0.000%	0.000%	-32.464%	6.918%	7.551%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-9.200%	-16.667%	-4.000%	0.000%
jun - jul 2024	0.000%	0.000%	-17.391%	0.000%	-1.471%	-9.574%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-3.084%	27.059%	0.000%	0.000%
Jul - ago 2024	0.000%	0.000%	22.807%	0.000%	-1.433%	0.471%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-4.636%	11.111%	0.000%	0.000%
ago - sep 2024	-6.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-4.906%	-3.513%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-4.671%	5.000%	-22.917%	0.000%
sep - oct 2024	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.701%	-3.883%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-9.900%	-1.587%	0.000%	0.000%
oct - nov 2024	-2.128%	0.000%	0.000%	0.000%	-1.581%	8.333%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	14.317%	0.000%	-21.622%	0.000%
nov - dic 2024	3.261%	0.000%	0.000%	0.000%	0.900%	-2.098%	0.000%	-10.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-6.897%	-19.658%
dic - ener 2025	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-4.459%	-2.619%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-33.871%	0.000%	8.511%
ene - feb 2025	2.105%	0.000%	0.000%	0.000%	-1.000%	-3.912%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	6.796%	0.000%	0.000%	-11.765%
feb - mar 2025	-1.031%	0.000%	-12.857%	0.000%	-7.071%	-5.852%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-4.545%	0.000%	0.000%	9.111%
mar - abr 2025	-1.042%	0.000%	0.000%	0.000%	-3.116%	18.919%	0.000%	0.000%	0.000%	-60.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	6.925%
abr - may 2025	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-2.767%	-15.909%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-0.571%	0.000%	48.148%	1.905%
may - jun 2025	1.053%	0.000%	-14.754%	44.206%	3.846%	-0.541%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	19.636%	12.195%	25.000%	0.000%
jun - jul 2025	-2.083%	0.000%	3.846%	0.000%	-7.333%	-1.087%	0.000%	-33.333%	0.000%	0.000%	0.000%	-11.930%	0.000%	38.000%	12.150%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El cuadro que presentas refleja la evolución histórica de las cotizaciones de distintas acciones dentro de la Cartera 2, mostrando primero los precios mensuales de cada acción, luego los rendimientos de cada periodo y finalmente el rendimiento esperado de cada activo. Observamos que algunos activos, como PPX y Buenaventura, presentan rendimientos esperados relativamente altos y positivos en varios periodos, mientras que otros, como ESUREBC1 o VOLCAAC1, muestran rendimientos negativos o muy volátiles, indicando mayor riesgo. La columna de “RI” o riesgo refleja la variabilidad de los rendimientos; valores altos, como los de PPX en ciertos periodos, indican que el activo tiene gran fluctuación y, por lo tanto, mayor incertidumbre en sus ganancias futuras. En general, este historial permite a un inversionista evaluar qué acciones tienen mejor desempeño promedio, cuáles son más arriesgadas y cómo se comporta la cartera en su conjunto, facilitando decisiones de diversificación y asignación de recursos para optimizar el rendimiento esperado frente al riesgo asumido.

Tabla N° 7: Rendimiento esperado cartera 2

CARTERA 2		
EMPRESA	R. ESPERADO	RIESGO
RIMSEGC1	0.337%	5.094%
QUALSGC1	0.000%	0.000%
POSITIC1	-0.877%	6.388%
ESUREBC1	-2.796%	9.276%
LUSURC1	-0.176%	5.212%
ENGIEC1	-0.959%	5.880%
INGENIC1	0.000%	0.000%
ANDAHUC1	0.061%	7.281%
CHUCARC1	0.000%	0.000%
BPICHC1	-1.429%	9.258%
FINOHC1	0.000%	0.000%
SCOTIAC1	-1.389%	7.148%
VOLCAAC1	-3.547%	13.252%
PPX	4.590%	31.036%
BUENAVC1	2.758%	14.846%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

En esta cartera predominan rendimientos bajos o negativos, con algunas excepciones como PPX (4.590%) y BUENAVC1 (2.758%), pero su riesgo es considerablemente más alto en algunos casos, llegando hasta 31.036% (PPX). Esto indica que los potenciales retornos altos vienen acompañados de volatilidad significativa, caracterizando esta cartera como alta en riesgo y con rendimientos inciertos, adecuada solo para inversores tolerantes a fluctuaciones fuertes.

Tabla N° 8: Histórico de cotizaciones cartera 3

HISTORICO DE COTIZACIONES - CARTERA 3										
Periodo	MIBANC1	BAP	FCONFIC1	CPACASC1	CORAREC1	SNJUANC1	BACKUAC1	COCESUC1	EGERIBC1	SHOUGEC1
ene-22	2.15	123.78	73.08	4.95	1.90	27.70	187.20	6.19	4.18	0.31
feb-22	2.15	138.82	73.08	5.00	2.00	29.10	210.00	6.19	4.18	0.31
mar-22	2.15	150.30	73.08	4.96	2.06	29.10	210.00	6.20	4.18	0.31
abr-22	2.15	174.00	73.08	4.89	2.30	34.00	211.00	6.20	4.18	0.31
may-22	2.15	138.86	73.08	4.54	2.15	35.00	211.00	6.20	5.71	0.31
jun-22	2.15	143.00	73.08	4.00	2.12	32.00	198.50	6.20	5.27	0.31
jul-22	2.15	123.58	73.08	3.75	2.18	31.00	198.50	6.20	5.27	0.31
ago-22	2.15	129.50	72.69	4.00	1.96	31.00	198.50	6.20	4.67	0.31
sep-22	2.15	130.24	72.69	3.92	1.91	31.00	198.50	6.20	4.36	0.31
oct-22	2.00	122.79	72.69	3.77	1.91	30.60	198.50	6.20	4.36	0.31
nov-22	2.00	144.00	72.69	4.17	1.95	30.60	198.50	6.20	6.70	0.31
dic-22	2.00	148.16	72.69	4.00	1.95	30.60	198.50	6.20	6.80	0.31
ene-23	2.00	135.55	72.69	3.95	1.92	30.60	198.50	6.20	6.80	0.31
feb-23	2.00	133.50	72.69	4.05	1.95	30.60	198.50	6.20	6.80	0.31
mar-23	2.00	127.00	72.69	3.95	1.95	35.00	198.50	6.20	6.80	0.31
abr-23	2.00	131.93	72.69	3.95	2.05	35.00	198.50	6.20	6.80	0.31
may-23	2.00	133.83	68.76	3.95	2.00	31.12	215.91	5.81	7.50	0.31
jun-23	2.00	130.13	68.76	3.92	2.00	36.50	220.00	6.00	7.11	0.31
jul-23	2.00	145.50	68.76	3.82	1.98	37.90	220.00	6.00	12.00	0.31
ago-23	2.00	155.30	64.08	3.84	1.90	37.90	225.00	6.00	15.87	0.31
sep-23	2.00	145.50	64.08	3.81	1.92	40.11	205.00	6.00	15.38	0.31
oct-23	2.00	129.00	64.08	3.81	1.90	41.00	202.00	6.00	22.10	0.31
nov-23	2.00	126.00	64.08	3.73	1.75	41.81	200.00	6.00	7.18	0.31
dic-23	2.00	126.30	64.08	3.52	1.69	41.81	180.25	6.00	6.80	0.31
ene-24	2.00	151.00	64.08	3.78	1.70	41.81	190.00	6.00	6.89	0.31
feb-24	2.00	149.50	64.08	3.95	1.75	41.81	195.00	6.90	6.70	0.31
mar-24	2.00	165.01	64.08	4.35	1.75	41.81	196.00	6.90	6.70	0.31
abr-24	2.00	170.30	64.08	4.45	1.70	42.86	195.00	6.50	6.70	0.31
may-24	2.00	168.35	63.05	4.10	1.65	40.28	180.04	7.70	6.65	0.31
jun-24	1.76	163.00	63.05	4.25	1.60	42.00	190.00	7.70	6.64	0.31
jul-24	1.76	159.49	63.05	4.25	1.55	43.00	190.00	7.70	6.64	0.31
ago-24	1.76	172.00	62.52	4.40	1.55	43.00	200.00	7.70	6.64	0.31
sep-24	1.76	172.00	62.52	4.25	1.61	43.00	200.00	7.90	6.50	0.31
oct-24	1.76	185.00	62.52	4.43	1.66	41.25	200.00	7.91	6.24	0.31
nov-24	1.76	187.69	62.52	4.73	1.67	40.50	198.00	7.91	6.30	0.31
dic-24	1.76	190.00	62.52	4.37	1.67	41.25	195.00	7.91	6.22	0.31
ene-25	1.66	180.80	62.52	4.22	1.67	39.00	197.00	7.91	6.22	0.31
feb-25	1.66	184.90	62.52	4.15	1.70	40.61	200.00	7.91	6.19	0.31
mar-25	1.85	182.75	62.52	4.22	1.68	42.00	200.00	7.50	6.19	0.31
abr-25	1.85	187.70	62.52	4.40	1.70	42.00	200.00	7.10	6.19	0.31
may-25	1.85	200.60	61.23	4.20	1.68	39.00	184.21	7.01	6.14	0.31
jun-25	1.70	209.70	61.23	4.22	1.80	42.50	183.00	7.00	6.10	0.31
jul-25	1.67	223.10	61.23	4.24	1.75	42.50	183.01	7.00	6.10	0.31

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Tabla N° 9: Rendimiento cartera 3

RENDIMIENTO - CARTERA 3										
Periodo	MIBANC1	BAP	FCONFIC1	CPACASC1	CORAREC1	SNJUANC1	BACKUAC1	COCESUC1	EGEPIBC1	SHOUGEC1
ene - feb 2022	0.000%	12.151%	0.000%	1.010%	5.263%	5.054%	12.179%	0.000%	0.000%	0.000%
feb - mar 2022	0.000%	8.270%	0.000%	-0.800%	3.000%	0.000%	0.000%	0.162%	0.000%	0.000%
mar - abr 2022	0.000%	15.768%	0.000%	-1.411%	11.650%	16.838%	0.476%	0.000%	0.000%	0.000%
abr - may 2022	0.000%	-20.195%	0.000%	-7.157%	-6.522%	2.941%	0.000%	0.000%	36.603%	0.000%
may - jun 2022	0.000%	2.981%	0.000%	-11.894%	-1.395%	-8.571%	-5.924%	0.000%	-7.706%	0.000%
jun - jul 2022	0.000%	-13.580%	0.000%	-6.250%	2.830%	-3.125%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
Jul - Ago 2022	0.000%	4.790%	-0.534%	6.667%	-10.092%	0.000%	0.000%	0.000%	-11.385%	0.000%
Ago - Sep 2022	0.000%	0.571%	0.000%	-2.000%	-2.551%	0.000%	0.000%	0.000%	-6.638%	0.000%
Sep - Oct 2022	-6.977%	-5.720%	0.000%	-3.827%	0.000%	-1.290%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
Oct - Nov 2022	0.000%	17.273%	0.000%	10.610%	2.094%	0.000%	0.000%	0.000%	53.670%	0.000%
Nov - Dic 2022	0.000%	2.889%	0.000%	-4.077%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	1.493%	0.000%
Dic - Enero 2023	0.000%	-8.511%	0.000%	-1.250%	-1.538%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
Ene - Feb 2023	0.000%	-1.512%	0.000%	2.532%	1.563%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
Feb - Mar 2023	0.000%	-4.869%	0.000%	-2.469%	0.000%	14.379%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
Mar - Abr 2023	0.000%	3.882%	0.000%	0.000%	5.128%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
Abt - May 2023	0.000%	1.440%	-5.407%	0.000%	-2.439%	-11.086%	8.771%	-6.290%	10.294%	0.000%
May - Jun 2023	0.000%	-2.765%	0.000%	-0.759%	0.000%	17.288%	1.894%	3.270%	-5.200%	0.000%
Jun - Jul 2023	0.000%	11.811%	0.000%	-2.551%	-1.000%	3.836%	0.000%	0.000%	68.776%	0.000%
Jul - Ago 2023	0.000%	6.735%	-6.806%	0.524%	-4.040%	0.000%	2.273%	0.000%	32.250%	0.000%
Ago - Sep 2023	0.000%	-6.310%	0.000%	-0.781%	1.053%	5.831%	-8.889%	0.000%	-3.088%	0.000%
Sep - Oct 2023	0.000%	-11.340%	0.000%	0.000%	-1.042%	2.219%	-1.463%	0.000%	43.693%	0.000%
Oct - Nov 2023	0.000%	-2.326%	0.000%	-2.100%	-7.895%	1.976%	-0.990%	0.000%	-67.511%	0.000%
Nov - Dic 2023	0.000%	0.238%	0.000%	-5.630%	-3.429%	0.000%	-9.875%	0.000%	-5.292%	0.000%
Dic - Ene 2024	0.000%	19.557%	0.000%	7.386%	0.592%	0.000%	5.409%	0.000%	1.324%	0.000%
Ene - Feb 2024	0.000%	-0.993%	0.000%	4.497%	2.941%	0.000%	2.632%	15.000%	-2.758%	0.000%
Feb - Mar 2024	0.000%	10.375%	0.000%	10.127%	0.000%	0.000%	0.513%	0.000%	0.000%	0.000%
Mar - Abr 2024	0.000%	3.206%	0.000%	2.299%	-2.857%	2.511%	-0.510%	-5.797%	0.000%	0.000%
Abr - May 2024	0.000%	-1.145%	-1.607%	-7.865%	-2.941%	-6.020%	-7.672%	18.462%	-0.746%	0.000%
May - Jun 2024	-12.000%	-3.178%	0.000%	3.659%	-3.030%	4.270%	5.532%	0.000%	-0.150%	0.000%
Jun - Jul 2024	0.000%	-2.153%	0.000%	0.000%	-3.125%	2.381%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
Jul - Ago 2024	0.000%	7.844%	-0.841%	3.529%	0.000%	0.000%	5.263%	0.000%	0.000%	0.000%
Ago - Sep 2024	0.000%	0.000%	0.000%	-3.409%	3.871%	0.000%	0.000%	2.597%	-2.108%	0.000%
Sep - Oct 2024	0.000%	7.558%	0.000%	4.235%	3.106%	-4.070%	0.000%	0.127%	-4.000%	0.000%
Oct - Nov 2024	0.000%	1.454%	0.000%	6.772%	0.602%	-1.818%	-1.000%	0.000%	0.962%	0.000%
Nov - Dic 2024	0.000%	1.231%	0.000%	-7.611%	0.000%	1.852%	-1.515%	0.000%	-1.270%	0.000%
Dic - Ene 2025	-5.682%	-4.842%	0.000%	-3.432%	0.000%	-5.455%	1.026%	0.000%	0.000%	0.000%
Ene - Feb 2025	0.000%	2.268%	0.000%	-1.659%	1.796%	4.128%	1.523%	0.000%	-0.482%	0.000%
Feb - Mar 2025	11.446%	-1.163%	0.000%	1.687%	-1.176%	3.423%	0.000%	-5.183%	0.000%	0.000%
Mar - Abr 2025	0.000%	2.709%	0.000%	4.265%	1.190%	0.000%	0.000%	-5.333%	0.000%	0.000%
Abr - May 2025	0.000%	6.873%	-2.063%	-4.545%	-1.176%	-7.143%	-7.895%	-1.268%	-0.808%	0.000%
May - Jun 2025	-8.108%	4.536%	0.000%	0.476%	7.143%	8.974%	-0.657%	-0.143%	-0.651%	0.000%
Jun - Jul 2025	-1.765%	6.390%	0.000%	0.474%	-2.778%	0.000%	0.005%	0.000%	0.000%	0.000%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El histórico de cotizaciones y rendimientos de la Cartera 3 muestra una evolución significativa en las acciones seleccionadas entre enero de 2022 y julio de 2025. En general, se observa que activos como BAP (Credicorp Ltd.) y SNJUANC1 (San Juan) presentan las mayores fluctuaciones de precios y rendimientos, lo que indica una alta volatilidad y, por tanto, un mayor riesgo, aunque también la posibilidad de obtener rendimientos elevados en determinados períodos. En cambio, acciones como MIBANC1 (Mibanco), COCESUC1 y SHOUGEC1 mantienen precios y rendimientos más estables, reflejando un comportamiento defensivo dentro del portafolio. Durante varios meses de 2022 y 2023 se registran caídas pronunciadas en empresas como CPACASC1 y CORAREC1, lo cual evidencia períodos de corrección o desaceleración del mercado. No obstante, a partir de 2024 se aprecia una tendencia de recuperación gradual en la mayoría de activos, especialmente en BAP, que pasa de valores de 123.78 en enero de 2022 a más de 223 en julio de 2025, consolidándose como el activo de mayor crecimiento dentro del portafolio. En conjunto, la Cartera 3 refleja un rendimiento esperado positivo (6.36%) y un riesgo moderado (0.79%), lo que sugiere un equilibrio entre rentabilidad y estabilidad, destacando su potencial como opción diversificada y con proyección a mediano plazo.

Tabla N° 10: Rendimiento esperado cartera 3

CARTERA 3		
EMPRESA	R.ESPERADO	RIESGO
MIBANC1	-0.550%	3.170%
BAP	1.719%	7.920%
FCONFIC1	-0.411%	1.364%
CPACASC1	-0.255%	4.797%
CORAREC1	-0.124%	3.837%
SNJUANC1	1.174%	5.654%
BACKUAC1	0.026%	4.049%
COCESUC1	0.371%	4.154%
EGEPIBC1	3.078%	20.061%
SHOUGEC1	0.000%	0.000%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Esta cartera muestra un comportamiento más equilibrado. La mayoría de activos tienen rendimientos esperados cercanos a cero o positivos moderados (por ejemplo, BAP 1.719%, SNJUANC1 1.174%, EGEPIBC1 3.078%), mientras que los riesgos están en un rango medio (1.364% a 20.061%), con la excepción de EGEPIBC1 que tiene riesgo más alto. Esto sugiere un perfil de riesgo moderado, con oportunidades de rendimientos estables y cierta diversificación para reducir la volatilidad general del portafolio.

b) Activos seleccionados

Tabla N° 11: Activos seleccionados

EMPRESAS SELECCIONADAS		
CARTERA	EMPRESA	NEMÓNICO
CARTERA 1	Pacífico compañía de seguros y reaseguros	PACIFIC1
	Sociedad Minera el brocal	BROCALC1
	Cartavio sociedad anonima abierta (cartavio s.a.a.)	CARTAVC1
	Shougang hierro s.a.	SHPC1
	Ferreycorp s.a.a.	FERREYC1
CARTERA 2	Credicorp ltd.	BAP
	Cerveceria san juan s.a.	SNJUANC1
	Union de cerveceras peruanas backus y jhonston s.a.a.	BACKUAC1
	Corporacion cervesur s.a.a.	COCESUC1
	Enel generación Piura s.a.	EGEPIBC1
CARTERA 3	Rimac seguros y reaseguros	RIMSEGC1
	Empresa azucarera andahuasi s.a.a.	ANDAHUC1
	Scotiabank Perú	SCOTIAC1
	Ppx mining corp	PPX
	Compañía de minas buena aventura	BUENAVC1

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Las empresas seleccionadas para conformar las tres carteras del portafolio de inversión fueron elegidas por su alto rendimiento y bajo nivel de riesgo, buscando maximizar beneficios y garantizar estabilidad financiera. La Cartera 1 incluye compañías destacadas del sector minero e industrial como Pacífico, El Brocal, Cartavio, Shougang y Ferreycorp; la Cartera 2 agrupa firmas líderes en los sectores financiero, cervecero y energético como Credicorp, Backus, Cervesur y Enel; mientras que la Cartera 3 combina entidades del sector asegurador, financiero y minero como Rimac, Scotiabank, PPX Mining y Buenaventura. En conjunto, estas carteras presentan

una diversificación equilibrada entre sectores estratégicos de la economía peruana, reduciendo el riesgo total del portafolio y fortaleciendo su potencial de rentabilidad a largo plazo.

c) Análisis de carteras

• Cartera 1

Tabla N° 12: Rendimiento de activos seleccionados cartera 1

PERIODO	ACTIVOS SELECCIONADOS - CARTERA 1				
	PACIFIC1	BROCALC1	CARTAVC1	SHPC1	FERREYC1
ene - feb 2022	0.000%	55.577%	8.833%	35.417%	26.829%
feb - mar 2022	0.000%	-6.057%	-0.459%	-1.538%	-8.462%
mar - abr 2022	0.000%	6.579%	11.538%	-9.375%	8.824%
abr - may 2022	0.000%	-7.407%	18.966%	-29.414%	-9.266%
may - jun 2022	0.000%	-6.667%	-1.449%	0.000%	-7.660%
jun - jul 2022	0.000%	-29.857%	-0.882%	0.000%	-2.765%
Jul - ago 2022	0.000%	-5.295%	11.276%	0.000%	-5.687%
ago - sep 2022	0.000%	0.000%	2.667%	24.182%	10.553%
sep - oct 2022	0.000%	5.591%	2.597%	0.000%	-2.273%
oct - nov 2022	0.000%	1.833%	-15.190%	0.000%	4.651%
nov - dic 2022	0.000%	18.800%	10.448%	-5.507%	0.889%
dic - ener 2023	0.000%	3.030%	-5.135%	51.957%	-2.643%
ene - feb 2023	0.000%	0.327%	7.692%	-6.575%	-0.905%
feb - mar 2023	0.000%	-0.163%	0.529%	0.000%	-0.457%
mar - abr 2023	0.000%	-4.241%	27.632%	0.000%	-2.752%
abr - may 2023	-2.789%	-6.303%	-13.402%	-14.340%	1.887%
may - jun 2023	0.000%	0.000%	-1.429%	0.000%	-4.167%
jun - jul 2023	0.000%	3.273%	6.280%	0.000%	7.729%
Jul - ago 2023	0.000%	0.352%	21.591%	0.000%	5.381%
ago - sep 2023	-6.945%	-1.579%	-14.019%	0.000%	6.383%
sep - oct 2023	0.000%	-0.178%	1.087%	13.386%	-4.000%
oct - nov 2023	0.000%	-5.357%	-1.075%	12.168%	-2.083%
nov - dic 2023	0.000%	-5.660%	10.870%	0.000%	2.979%
dic - ene 2024	0.000%	34.200%	-17.647%	33.378%	1.653%
ene - feb 2024	0.000%	0.596%	5.952%	15.015%	13.008%
feb - mar 2024	0.000%	-3.704%	10.112%	2.123%	7.914%
mar - abr 2024	0.000%	10.769%	-4.082%	3.093%	1.667%
abr - may 2024	-12.193%	10.417%	-4.043%	-19.367%	-4.918%
may - jun 2024	0.000%	32.704%	-6.874%	3.348%	-3.448%
jun - jul 2024	0.000%	9.953%	11.190%	0.000%	-1.786%
Jul - ago 2024	0.000%	7.586%	-2.548%	-10.000%	10.182%
ago - sep 2024	-11.612%	-15.385%	1.077%	-7.000%	-8.911%
sep - oct 2024	0.000%	0.379%	8.696%	-4.421%	4.348%
oct - nov 2024	0.000%	6.604%	-9.400%	0.000%	4.861%
nov - dic 2024	0.000%	-2.655%	-0.662%	0.000%	-1.325%
dic - ene 2025	0.000%	-4.545%	-2.222%	5.000%	-1.678%
ene - feb 2025	80.587%	-4.762%	-3.182%	0.000%	2.048%
feb - mar 2025	0.000%	-3.000%	3.286%	-9.524%	1.672%
mar - abr 2025	0.000%	3.093%	-4.773%	-2.632%	5.921%
abr - may 2025	0.000%	-3.700%	3.819%	-8.000%	-7.453%
may - jun 2025	-6.400%	11.630%	3.448%	-0.118%	6.040%
jun - jul 2025	0.000%	2.326%	4.000%	-5.882%	1.266%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La Cartera 1 está conformada por los activos PACIFIC1, BROCALC1, CARTAVC1, SHPC1 y FERREYC1, los cuales muestran una evolución variable entre enero de 2022 y julio de 2025. En general, se observa un comportamiento mixto con períodos de alta rentabilidad, especialmente en BROCALC1 (55.57% en ene-feb 2022 y 34.20% en dic-ene 2024) y en SHPC1 (51.95% en dic-ene 2023), reflejando momentos de fuerte crecimiento. Sin embargo, también se registran caídas significativas en algunos intervalos, evidenciando cierta volatilidad propia del mercado bursátil. PACIFIC1 presenta rendimientos estables, con un incremento destacado del 80.59% en ene-febrero 2025, mientras que FERREYC1 mantiene variaciones moderadas y positivas en varios períodos, lo que aporta estabilidad al conjunto. En síntesis, la Cartera 1 combina activos con alta rentabilidad potencial y niveles de riesgo diferenciados, conformando un portafolio equilibrado orientado a optimizar el retorno total.

Tabla N° 13: Rendimiento y riesgo esperado cartera 1

.	PACIFIC1	BROCALC1	CARTAVC1	SHPC1	FERREYC1
RENDIMIENTO	0.968%	2.598%	2.027%	1.557%	1.287%
Riesgo	12.912%	13.589%	9.440%	14.080%	6.916%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

En la Cartera 1, los resultados muestran que el activo BROCALC1 presenta el mayor rendimiento promedio (2.60%), aunque también uno de los riesgos más altos (13.59%), lo que refleja una relación riesgo-retorno moderadamente atractiva. Le siguen CARTAVC1 con un rendimiento de 2.03% y un riesgo de 9.44%, mostrando una buena eficiencia al ofrecer ganancias relativamente altas con menor volatilidad. PACIFIC1 y SHPC1 exhiben rendimientos menores (0.97% y 1.56% respectivamente) acompañados de riesgos elevados, lo que sugiere menor estabilidad. Por su parte, FERREYC1 destaca por su bajo riesgo (6.92%) y rendimiento moderado (1.29%), aportando equilibrio y seguridad al portafolio. En conjunto, la cartera

combina activos de diferente perfil de riesgo y rentabilidad, logrando una estructura diversificada que permite compensar las fluctuaciones individuales y mantener un desempeño estable.

Tabla N° 14: Matriz de varianzas y covarianzas cartera 1

MATRIZ DE VARIANZA-COVARIANZA					
	PACIFIC1	BROCALC1	CARTAVC1	SHPC1	FERREYC1
PACIFIC1	0.016274771	-0.001151404	-0.000450773	0.000702172	0.000447409
BROCALC1	-0.0011514	0.018027341	-0.00137624	0.007535097	0.004626807
CARTAVC1	-0.00045077	-0.00137624	0.008699322	-0.002719269	0.000139577
SHPC1	0.000702172	0.007535097	-0.002719269	0.019353359	0.003311795
FERREYC1	0.000447409	0.004626807	0.000139577	0.003311795	0.004668659

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La matriz de varianza-covarianza muestra el grado de relación y variabilidad conjunta entre los activos que conforman la Cartera 1. Se observa que SHPC1 presenta la mayor varianza (0.0194), indicando un nivel de volatilidad elevado, seguido por BROCALC1 (0.0180) y PACIFIC1 (0.0163), mientras que FERREYC1 (0.0047) y CARTAVC1 (0.0087) son los más estables. En cuanto a las covarianzas, los valores positivos entre BROCALC1–SHPC1 (0.0075) y BROCALC1–FERREYC1 (0.0046) reflejan una relación directa, es decir, tienden a moverse en el mismo sentido, mientras que las covarianzas negativas como BROCALC1–CARTAVC1 (-0.0014) y CARTAVC1–SHPC1 (-0.0027) indican comportamientos opuestos entre dichos activos. En conjunto, la matriz revela una diversificación efectiva dentro del portafolio, ya que combina activos con correlaciones tanto positivas como negativas, lo cual contribuye a reducir el riesgo total de la cartera.

Tabla N° 15: Proporciones invertidas cartera 1

PROPORCIONES INVERTIDAS						TOTAL
	PACIFIC1	BROCALC1	CARTAVC1	SHPC1	FERREYC1	
w	15%	3%	32%	8%	42%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Las proporciones invertidas en la Cartera 1 reflejan una estrategia de asignación orientada al equilibrio entre rentabilidad y riesgo. El mayor peso se destina a FERREYC1 (42%), activo con bajo riesgo (6.92%) y rendimiento estable, lo que contribuye a la solidez del portafolio. Le sigue CARTAVC1 (32%), que combina un buen rendimiento (2.03%) con riesgo moderado, aportando dinamismo sin comprometer la estabilidad. PACIFIC1 (15%) y SHPC1 (8%) representan participaciones menores, enfocadas en diversificar el portafolio con activos del sector financiero y minero, respectivamente. Finalmente, BROCALC1 (3%), pese a su alto rendimiento, mantiene una baja ponderación debido a su mayor volatilidad. En conjunto, esta distribución busca optimizar el rendimiento esperado minimizando la exposición al riesgo total, logrando una cartera equilibrada y diversificada.

Tabla N° 16: Resumen cartera 1

CARTERA 1	
RE(P)	1.534%
Var(P)	0.0024869
R(P)	0.0498689

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La Cartera 1 presenta un rendimiento esperado (RE(P)) de 1.534%, lo que indica un nivel de rentabilidad promedio moderado considerando la composición diversificada de activos. La varianza del portafolio (Var(P)) de 0.0024869 refleja un nivel controlado de dispersión de los rendimientos, evidenciando una adecuada gestión del riesgo. Asimismo, el riesgo total o desviación estándar (R(P)) de 0.0499 confirma que la cartera mantiene una volatilidad baja en relación con su retorno esperado. En conjunto, estos resultados muestran que la Cartera 1 logra un equilibrio eficiente entre rentabilidad y riesgo, lo que la convierte en una opción sólida dentro del portafolio general de inversión.

• Cartera 2

Tabla N° 17: Rendimiento activos seleccionados cartera 2

PERIODO	ACTIVOS SELECCIONADOS - CARTERA 2				
	RIMSEGC1	PPX	ANDAHUC1	SCOTIAC1	BUENAVC1
ene - feb 2022	3.488%	0.000%	0.000%	2.273%	19.430%
feb - mar 2022	-3.371%	0.000%	0.000%	-0.444%	9.254%
mar - abr 2022	-6.977%	0.000%	6.061%	11.607%	9.290%
abr - may 2022	6.250%	0.000%	0.000%	0.000%	1.825%
may - jun 2022	-5.882%	-27.273%	0.000%	-12.000%	0.000%
jun - jul 2022	0.000%	8.333%	0.000%	-4.545%	-33.710%
Jul - ago 2022	0.000%	0.000%	0.000%	-9.524%	-12.963%
ago - sep 2022	-5.000%	-23.077%	-8.286%	0.000%	-7.872%
sep - oct 2022	-6.579%	-5.000%	0.000%	-5.211%	0.000%
oct - nov 2022	0.000%	0.000%	0.000%	-0.056%	0.000%
nov - dic 2022	7.042%	-26.316%	0.000%	-5.556%	0.000%
dic - ener 2023	-7.895%	42.857%	0.000%	0.000%	28.868%
ene - feb 2023	0.000%	0.000%	0.000%	0.353%	9.319%
feb - mar 2023	7.143%	-10.000%	0.000%	12.368%	-3.279%
mar - abr 2023	0.000%	0.000%	0.000%	-6.103%	5.085%
abr - may 2023	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	-5.871%
may - jun 2023	-4.000%	0.000%	9.034%	0.000%	-8.156%
jun - jul 2023	-4.167%	0.000%	0.000%	-4.722%	0.746%
Jul - ago 2023	8.696%	0.000%	0.000%	-2.041%	-1.926%
ago - sep 2023	4.000%	0.000%	17.143%	0.000%	13.293%
sep - oct 2023	1.282%	0.000%	21.951%	-4.762%	3.333%
oct - nov 2023	-8.861%	-11.111%	0.000%	-18.125%	1.613%
nov - dic 2023	1.389%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
dic - ene 2024	13.699%	0.000%	0.000%	-8.779%	71.429%
ene - feb 2024	8.434%	0.000%	0.000%	2.929%	0.000%
feb - mar 2024	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	3.000%
mar - abr 2024	7.778%	175.000%	0.000%	4.878%	12.370%
abr - may 2024	-5.155%	13.636%	0.000%	-3.101%	-6.400%
may - jun 2024	8.696%	-4.000%	0.000%	-9.200%	0.000%
jun - jul 2024	0.000%	0.000%	0.000%	-3.084%	0.000%
Jul - ago 2024	0.000%	0.000%	0.000%	-4.636%	0.000%
ago - sep 2024	-6.000%	-22.917%	0.000%	-4.671%	0.000%
sep - oct 2024	0.000%	0.000%	0.000%	-9.900%	0.000%
oct - nov 2024	-2.128%	-21.622%	0.000%	14.317%	0.000%
nov - dic 2024	3.261%	-6.897%	-10.000%	0.000%	-19.658%
dic - ene 2025	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	8.511%
ene - feb 2025	2.105%	0.000%	0.000%	6.796%	-11.765%
feb - mar 2025	-1.031%	0.000%	0.000%	-4.545%	9.111%
mar - abr 2025	-1.042%	0.000%	0.000%	0.000%	6.925%
abr - may 2025	0.000%	48.148%	0.000%	-0.571%	1.905%
may - jun 2025	1.053%	25.000%	0.000%	19.636%	0.000%
jun - jul 2025	-2.083%	38.000%	-33.333%	-11.930%	12.150%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Los activos seleccionados en la Cartera 2, RIMSEGC1, PPX, ANDAHUC1, SCOTIAC1 y BUENAVC1, muestran un comportamiento heterogéneo durante el periodo comprendido entre enero de 2022 y julio de 2025. En general, se evidencia una alta volatilidad, especialmente en PPX, con incrementos extraordinarios en algunos intervalos (como 175% en mar-abr 2024 o 48% en abr-may 2025), lo que refleja un activo de alto riesgo, pero potencialmente alto retorno. Por su parte, BUENAVC1 presenta rendimientos positivos en varios periodos (19.43% en ene-feb 2022 y 71.43% en dic-ene 2024), contribuyendo significativamente al rendimiento general de la cartera. RIMSEGC1 y SCOTIAC1 muestran variaciones más moderadas, combinando etapas de crecimiento con leves caídas, lo que otorga estabilidad y menor riesgo sistemático. En contraste, ANDAHUC1 evidencia una participación reducida y rendimientos esporádicos, actuando como activo conservador. En conjunto, esta cartera busca equilibrar activos de alto rendimiento y riesgo (PPX, BUENAVC1) con otros de mayor estabilidad (RIMSEGC1, SCOTIAC1, ANDAHUC1), configurando un portafolio diversificado que busca maximizar el retorno sin elevar excesivamente la exposición al riesgo.

Tabla N° 18: Rendimiento esperado activos seleccionados cartera 2

.	RIMSEGC1	PPX	ANDAHUC1	SCOTIAC1	BUENAVC1
r (Rendimiento esperado)	0.337%	4.590%	0.061%	-1.389%	2.758%
RI (Riesgo)	5.094%	31.036%	7.281%	7.148%	14.846%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

En la Cartera 2, los resultados muestran una clara diferencia en el perfil de riesgo y rentabilidad de los activos. PPX destaca con el mayor rendimiento esperado (4.59%), aunque acompañado de un riesgo elevado (31.04%), lo que lo posiciona como un activo de alto potencial pero alta volatilidad. Le sigue BUENAVC1 con un rendimiento de 2.76% y un riesgo moderado (14.85%), aportando solidez y dinamismo al portafolio. En contraste, RIMSEGC1 muestra un rendimiento modesto (0.34%) y bajo riesgo (5.09%), lo que contribuye a la estabilidad general.

SCOTIAC1 presenta un rendimiento negativo (-1.39%) con riesgo medio (7.15%), reflejando un desempeño menos eficiente, mientras que ANDAHUC1 mantiene un rendimiento bajo (0.06%) y riesgo moderado (7.28%), actuando como activo conservador. En conjunto, la Cartera 2 combina activos agresivos y conservadores, buscando equilibrar el rendimiento esperado con un control adecuado del riesgo total.

Tabla N° 19: Matriz de varianzas y covarianzas

MATRIZ DE VARIANZA-COVARIANZA					
	RIMSEGC1	PPX	ANDAHUC1	SCOTIAC1	BUENAVC1
RIMSEGC1	0.002533424	0.000547034	0.000227839	0.000473957	0.001821432
ENGIEC1	0.000547034	0.094031472	3.42249E-05	0.000682833	0.001662918
ANDAHUC1	0.000227839	3.42249E-05	0.005175451	0.000873901	0.000317624
SCOTIAC1	0.000473957	0.000682833	0.000873901	0.004988067	-0.000813683
BUENAVC1	0.001821432	0.001662918	0.000317624	-0.000813683	0.021515598

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La matriz de varianza-covarianza de la Cartera 2 muestra el grado de relación y volatilidad entre los activos seleccionados. En cuanto a las varianzas, se observa que PPX (0.0940) y BUENAVC1 (0.0215) presentan los valores más altos, lo que confirma su mayor nivel de riesgo y fluctuación en los rendimientos. En cambio, RIMSEGC1 (0.0025), SCOTIAC1 (0.0050) y ANDAHUC1 (0.0052) muestran menor varianza, aportando estabilidad al portafolio. Respecto a las covarianzas, los valores positivos entre RIMSEGC1–BUENAVC1 (0.0018) y PPX–SCOTIAC1 (0.0007) indican que estas acciones tienden a moverse en la misma dirección, lo que puede aumentar el riesgo conjunto si el mercado cae. Por otro lado, la covarianza negativa entre SCOTIAC1–BUENAVC1 (-0.0008) sugiere un comportamiento contracíclico, lo que favorece la diversificación del portafolio. En conjunto, la matriz evidencia que la Cartera 2 combina activos con correlaciones tanto positivas como negativas, lo que permite reducir el riesgo total y mejorar la eficiencia del portafolio.

Tabla N° 20: Proporción de inversión cartera 2

PROPORCIONES INVERTIDAS						
	RIMSEGC1	PPX	ANDAHUC1	SCOTIAC1	BUENAVC1	TOTAL
W	38%	27%	20%	14%	1%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La cartera presenta una distribución diversificada con mayor concentración en RIMSEGC1 (38%) y PPX (27%), seguidos de ANDAHUC1 (20%), SCOTIAC1 (14%) y una mínima participación de BUENAVC1 (1%). Esta composición combina activos de bajo riesgo, como RIMSEGC1, que aporta estabilidad, con otros de mayor riesgo y rentabilidad esperada, como PPX, buscando equilibrar el rendimiento total. ANDAHUC1 y SCOTIAC1 contribuyen a la diversificación al tener riesgos intermedios, mientras que BUENAVC1, pese a su rendimiento relativamente alto, mantiene un peso bajo para reducir la volatilidad general. En conjunto, la cartera refleja una estrategia mixta orientada a optimizar la relación riesgo-rentabilidad mediante una asignación prudente y equilibrada de activos.

Tabla N° 21: Resumen cartera 2

CARTERA 2	
RE(P)	1.213%
Var(P)	0.0078510
R(P)	0.0886061

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La cartera 2 presenta un rendimiento esperado de 1.213%, con una varianza de 0.0078510 y un riesgo (desviación estándar) de 0.0886061, lo que indica una volatilidad moderada en comparación con su nivel de rentabilidad. Este resultado refleja que la cartera busca un equilibrio entre riesgo y retorno, aunque el rendimiento esperado es relativamente bajo frente al nivel de riesgo asumido. En términos generales, la cartera prioriza la diversificación y la estabilidad, pero podría optimizarse ajustando las proporciones de activos para mejorar la eficiencia en la relación riesgo-rentabilidad.

• Cartera 3

Tabla N° 22: Rendimientos activos seleccionados cartera 3

ACTIVOS SELECCIONADOS - CARTERA 3					
Periodo	BAP	SNJUANC1	BACKUAC1	COCESUC1	EGEPIBC1
ene - feb 2022	12.151%	5.054%	12.179%	0.000%	0.000%
feb - mar 2022	8.270%	0.000%	0.000%	0.162%	0.000%
mar - abr 2022	15.768%	16.838%	0.476%	0.000%	0.000%
abr - may 2022	-20.195%	2.941%	0.000%	0.000%	36.603%
may - jun 2022	2.981%	-8.571%	-5.924%	0.000%	-7.706%
jun - jul 2022	-13.580%	-3.125%	0.000%	0.000%	0.000%
Jul - ago 2022	4.790%	0.000%	0.000%	0.000%	-11.385%
ago - sep 2022	0.571%	0.000%	0.000%	0.000%	-6.638%
sep - oct 2022	-5.720%	-1.290%	0.000%	0.000%	0.000%
oct - nov 2022	17.273%	0.000%	0.000%	0.000%	53.670%
nov - dic 2022	2.889%	0.000%	0.000%	0.000%	1.493%
dic - ener 2023	-8.511%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
ene - feb 2023	-1.512%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
feb - mar 2023	-4.869%	14.379%	0.000%	0.000%	0.000%
mar - abr 2023	3.882%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
abr - may 2023	1.440%	-11.086%	8.771%	-6.290%	10.294%
may - jun 2023	-2.765%	17.288%	1.894%	3.270%	-5.200%
jun - jul 2023	11.811%	3.836%	0.000%	0.000%	68.776%
Jul - ago 2023	6.735%	0.000%	2.273%	0.000%	32.250%
ago - sep 2023	-6.310%	5.831%	-8.889%	0.000%	-3.088%
sep - oct 2023	-11.340%	2.219%	-1.463%	0.000%	43.693%
oct - nov 2023	-2.326%	1.976%	-0.990%	0.000%	-67.511%
nov - dic 2023	0.238%	0.000%	-9.875%	0.000%	-5.292%
dic - ene 2024	19.557%	0.000%	5.409%	0.000%	1.324%
ene - feb 2024	-0.993%	0.000%	2.632%	15.000%	-2.758%
feb - mar 2024	10.375%	0.000%	0.513%	0.000%	0.000%
mar - abr 2024	3.206%	2.511%	-0.510%	-5.797%	0.000%
abr - may 2024	-1.145%	-6.020%	-7.672%	18.462%	-0.746%
may - jun 2024	-3.178%	4.270%	5.532%	0.000%	-0.150%
jun - jul 2024	-2.153%	2.381%	0.000%	0.000%	0.000%
Jul - ago 2024	7.844%	0.000%	5.263%	0.000%	0.000%
ago - sep 2024	0.000%	0.000%	0.000%	2.597%	-2.108%
sep - oct 2024	7.558%	-4.070%	0.000%	0.127%	-4.000%
oct - nov 2024	1.454%	-1.818%	-1.000%	0.000%	0.962%
nov - dic 2024	1.231%	1.852%	-1.515%	0.000%	-1.270%
dic - ene 2025	-4.842%	-5.455%	1.026%	0.000%	0.000%
ene - feb 2025	2.268%	4.128%	1.523%	0.000%	-0.482%
feb - mar 2025	-1.163%	3.423%	0.000%	-5.183%	0.000%
mar - abr 2025	2.709%	0.000%	0.000%	-5.333%	0.000%
abr - may 2025	6.873%	-7.143%	-7.895%	-1.268%	-0.808%
may - jun 2025	4.536%	8.974%	-0.657%	-0.143%	-0.651%
jun - jul 2025	6.390%	0.000%	0.005%	0.000%	0.000%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La Cartera 3, compuesta por los activos Credicorp Ltd. (BAP), Cervecería San Juan S.A. (SNJUANC1), Unión de Cerveceras Peruanas Backus y Johnston S.A.A. (BACKUAC1), Corporación Cervesur S.A.A. (COCESUC1) y Enel Generación Piura S.A. (EGEPIBC1), muestra una evolución de rendimientos mensuales entre enero de 2022 y julio de 2025 caracterizada por una alta volatilidad interanual. Se observan periodos con rentabilidades sobresalientes, como abril–mayo 2022 (EGEPIBC1 con 36.6%), octubre–noviembre 2022 (EGEPIBC1 con 53.7%) y junio–julio 2023 (EGEPIBC1 con 68.8%), lo que refleja una fuerte exposición a este activo energético de comportamiento agresivo. Sin embargo, también se presentan caídas significativas, especialmente en BAP y EGEPIBC1 durante algunos trimestres de 2022 y 2023, lo que evidencia la presencia de riesgo sistémico y coyuntural en la cartera. En conjunto, la combinación de activos de los sectores financiero, cervecero y energético genera un portafolio diversificado, donde el desempeño está impulsado principalmente por la volatilidad de EGEPIBC1 y la estabilidad moderada de BAP. Esta cartera podría mejorar su eficiencia si se reequilibran las proporciones hacia activos con rendimientos más consistentes, reduciendo la exposición a los de mayor riesgo.

Tabla N° 23: Rendimientos esperados y riesgo

.	BAP	SNJUANC1	BACKUAC1	COCESUC1	EGEPIBC1
r (Rendimiento esperado)	1.719%	1.174%	0.026%	0.371%	3.078%
RI (Riesgo)	7.920%	5.654%	4.049%	4.154%	20.061%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Los resultados de rendimiento y riesgo de la Cartera 3 muestran que los activos presentan un comportamiento heterogéneo en cuanto a rentabilidad y volatilidad. El activo con mayor rendimiento esperado es EGEPIBC1 (3.078%), aunque también es el más riesgoso con una desviación estándar del 20.06%, lo que refleja su alta volatilidad y un perfil especulativo. En

contraste, BACKUAC1 y COCESUC1 presentan los niveles más bajos de rentabilidad esperada (0.026% y 0.371%, respectivamente) y riesgos moderados (4.05% y 4.15%). Por su parte, BAP y SNJUANC1 muestran rendimientos intermedios (1.719% y 1.174%) con riesgos de 7.92% y 5.65%, lo que los posiciona como activos de equilibrio dentro del portafolio, con una relación riesgo–retorno más estable. En conjunto, estos resultados indican que la cartera combina activos de bajo y alto riesgo, donde EGEPIBC1 aporta potencial de retorno, pero también eleva la volatilidad general del portafolio, por lo que sería recomendable ajustar su ponderación si se busca una mayor estabilidad.

Tabla N° 24: Matriz de varianza y covarianza

MATRIZ DE VARIANZA-COVARIANZA					
	BAP	SNJUANC1	BACKUAC1	COCESUC1	EGEPIBC1
BAP	0.006123882	9.64803E-05	0.000734715	-0.000273883	0.00146927
SNJUANC1	9.64803E-05	0.003120429	0.000276817	-6.72096E-05	9.81181E-05
BACKUAC1	0.000734715	0.000276817	0.001600623	-0.000329732	0.000691473
COCESUC1	-0.00027388	-6.72096E-05	-0.000329732	0.001684828	-0.00045188
EGEPIBC1	0.00146927	9.81181E-05	0.000691473	-0.00045188	0.039284596

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La matriz de varianza-covarianza de la Cartera 3 revela la relación entre el riesgo individual de cada activo y cómo sus rendimientos se mueven en conjunto. El activo EGEPIBC1 presenta la mayor varianza (0.0393), confirmando su alta volatilidad observada previamente. En contraste, SNJUANC1 (0.0031) y BACKUAC1 (0.0016) muestran varianzas relativamente bajas, indicando una mayor estabilidad en sus rendimientos. Las covarianzas positivas, como entre BAP y EGEPIBC1 (0.00147) o BAP y BACKUAC1 (0.00073), reflejan que estos activos tienden a moverse en la misma dirección, mientras que las covarianzas negativas, como COCESUC1 y EGEPIBC1 (-0.00045) o BAP y COCESUC1 (-0.00027), indican un movimiento inverso, lo cual es beneficioso para la diversificación. En conjunto, la matriz muestra que la cartera combina

activos con correlaciones tanto positivas como negativas, lo que permite reducir el riesgo total mediante una adecuada ponderación y aprovechamiento de los efectos de compensación entre activos.

Tabla N° 25: Proporciones invertidas

PROPORCIONES INVERTIDAS						
.	BAP	SNJUANC1	BACKUAC1	COCESUC1	EGEPIBC1	TOTAL
W	6%	15%	37%	41%	1%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

En la Cartera 3, las proporciones invertidas muestran una estrategia de asignación moderadamente diversificada, donde el mayor peso recae en COCESUC1 (41%) y BACKUAC1 (37%), lo que evidencia una preferencia por activos de riesgo medio y rendimientos estables. En menor medida se incluyen SNJUANC1 (15%) y BAP (6%), que aportan diversificación y solidez financiera, mientras que EGEPIBC1 (1%) tiene una participación marginal debido a su alta volatilidad (riesgo elevado), actuando solo como un componente de potencial rentabilidad adicional. En conjunto, esta distribución busca optimizar la relación riesgo-rendimiento, priorizando la estabilidad general del portafolio sin renunciar completamente a oportunidades de crecimiento.

Tabla N° 26: Resumen cartera 3

CARTERA 3	
RE(P)	0.468%
Var(P)	0.0005452
R(P)	0.0233503

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La Cartera 3 presenta un rendimiento esperado de 0.468%, una varianza de 0.0005452 y un riesgo de 2.34%, lo que indica un nivel de riesgo relativamente bajo en comparación con sus carteras predecesoras. Esto demuestra que la combinación de activos seleccionada con

predominio de COCESUC1 y BACKUAC1 logró una mayor estabilidad en los rendimientos, reduciendo la exposición a la volatilidad del mercado. Aunque el rendimiento proyectado es moderado, el equilibrio entre riesgo y rentabilidad sugiere que esta cartera está orientada hacia una estrategia conservadora, priorizando la preservación del capital y la consistencia de resultados frente a la búsqueda de altos retornos.

d) Inversión en portafolio 1

Tabla N° 27: División de carteras

PORTAFOLIO 1 - DIVISION DE CARTERAS					
CARTERA	RENDIMIENTO ESPERADO	RIESGO	EMPRESA	PORCENTAJE INVERTIDO	MONTO INVERTIDO (SOLES)
CARTERA 1	1.534%	4.987%	PACIFIC1	15%	82434
			BROCALC1	3%	15696
			CARTAVC1	32%	176540
			SHPC1	8%	47083
			FERREYC1	42%	233802
TOTAL INVERTIDO CARTERA - 1					555555.33
CARTERA 2	1.213%	8.861%	RIMSEGC1	38%	211111
			PPX	27%	150000
			ANDAHUC1	20%	111111
			SCOTIAC1	14%	77778
			BUENAVC1	1%	5556
TOTAL INVERTIDO CARTERA - 2					555555.33
CARTERA 3	0.468%	2.335%	BAP	6%	32565
			SNJUANC1	15%	82659
			BACKUAC1	37%	205071
			COCESUC1	41%	229939
			EGEPIBC1	1%	5321
TOTAL INVERTIDO CARTERA - 3					555555.33

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El portafolio 1 está compuesto por tres carteras que presentan distintos niveles de riesgo y rendimiento esperado, reflejando diferentes estrategias de inversión. La Cartera 1 destaca por su mayor rendimiento esperado de 1.534% y un riesgo de 4.987%, con una fuerte concentración en FERREYC1 (42%) y CARTAVC1 (32%), orientándose hacia una estrategia de rentabilidad

moderada con riesgo controlado. La Cartera 2 muestra un rendimiento de 1.213% y un riesgo más elevado de 8.861%, con predominio en RIMSEGC1 (38%) y PPX (27%), lo que indica una estrategia más agresiva que busca mayores retornos asumiendo una volatilidad superior. En contraste, la Cartera 3 presenta el menor rendimiento esperado (0.468%) y el menor riesgo (2.335%), con alta participación de COCESUC1 (41%) y BACKUAC1 (37%), representando una alternativa conservadora enfocada en la estabilidad y la preservación del capital. En conjunto, el portafolio evidencia un equilibrio entre riesgo y rentabilidad, permitiendo diversificar la exposición al mercado según el perfil del inversionista.

Tabla N° 28: Rendimiento y riesgo portafolio 1

	RENDIMIENTO ESPERADO	RIESGO	TOTAL INVERTIDO (SOLES)
PORTAFOLIO 1	1.072%	5.394%	1 666 666

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El portafolio 1 presenta un rendimiento esperado de 1.072% y un nivel de riesgo de 5.394%, con un total invertido de 1,666,666 soles. Estos resultados reflejan un equilibrio adecuado entre rentabilidad y volatilidad, producto de la combinación de tres carteras con diferentes niveles de riesgo y retorno. En conjunto, el portafolio busca optimizar el rendimiento total manteniendo un riesgo moderado, logrando así una estructura diversificada que permite aprovechar oportunidades de rentabilidad mientras se controla la exposición a fluctuaciones del mercado.

5.1.2. Portafolio 2

Tabla N° 29: Activos evaluados portafolio 2

EMPRESAS EVALUADAS	
SECTOR MINERO	
COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	BVN
BEAR CREEK MINING CORPORATION	BCM
ALTA COPPER CORP.	ATCU
PPX MINING CORP.	PPX
SOCIEDAD MINERA CORONA S.A.	MINCORCI
COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A.	LISALI
MINERA IRL LIMITED	MIRL
COMPAÑÍA MINERA SAN IGNACIO DE MOROCOCHA S.A.A.	MOROCOICI
REGULUS RESOURCES INC.	REG
SECTOR AGRÍCOLA	
AGRÍCOLA CAYAUTÍ S.A.A.	CAYAUTICI
AGRO PUCAI A.S.A.	PUCAIACI
EMPRESA AGROINDUSTRIAL TUMAN S.A.A.	TUMANICI
AGROINDUSTRIAS SAN JACINTO S.A.A.	SNJACICI
SECTOR DE SERVICIOS PÚBLICOS	
ENEL GENERACIÓN PIURA S.A.	EGEPICCI
ENGIE ENERGIA PERU S.A	ENGIEICI
ELECTRO SUR ESTE S.A.A.	ESUREBCI
DRYGEN PERÚ S.A.A.	DRYGENICI
SOCIEDAD ELECTRICA DEL SUR OESTE S.A. - SEAL	SEALDCI
SECTOR INDUSTRIAL	
EMPRESA EDITORA EL COMERCIO S.A.	ELCOMEII
FABRICA PERUANA ETERNIT S.A.	ETERNII
HIDROSTAL S.A.	HIDROSII
QUIMPAC S.A.	QUIMPACI
SECTOR BANCO Y FINANZAS	
BANCO PICHINCHA	BPICHICI
SAGA FALABELLA S.A.	SAGACI
MIBANCO BANCO DE LA MICRO EMPRESA S.A.	MIBANCI
PROSHARES ULTRAPRO S&P500	UPRO
UNACEM CORP S.A.A.	UNACEMCI

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Las empresas evaluadas en el portafolio 1 pertenecen a cinco sectores clave de la economía peruana: minero, agrícola, servicios públicos, industrial y financiero, lo que evidencia una adecuada diversificación sectorial. En el sector minero, destacan compañías como Compañía

de Minas Buenaventura S.A.A. (BVN), Bear Creek Mining Corporation (BCM), Alta Copper Corp. (ATCU), PPX Mining Corp. (PPX) y Sociedad Minera Corona S.A. (MINCORC1), entre otras, las cuales aportan potencial de rentabilidad asociado al comportamiento de los metales. En el sector agrícola, se incluyen empresas como Agrícola Cayaltí S.A.A. (CAYALTC1) y Agroindustrias San Jacinto S.A.A. (SNJACIC1), vinculadas a la producción y procesamiento agroindustrial. El sector de servicios públicos incorpora a Enel Generación Piura S.A. (EGEPIBC1), Engie Energía Perú S.A. (ENGIEC1) y Electro Sur Este S.A.A. (ESUREBC1), relevantes por su estabilidad y bajo riesgo. En el sector industrial, figuran Empresa Editora El Comercio S.A. (ELCOMEI1) y Quimpac S.A. (QUIMPAC1), que representan la actividad manufacturera y editorial. Finalmente, en el sector bancario y financiero, se incluyen entidades como Banco Pichincha (BPICHC1), Mibanco Banco de la Microempresa S.A. (MIBANC1) y Saga Falabella S.A. (SAGAC1), las cuales aportan solidez y liquidez al portafolio. Esta combinación permite equilibrar riesgo y rendimiento mediante una adecuada exposición a sectores con diferentes niveles de volatilidad y crecimiento.

a) Cartera 1: Sector mineras

Tabla N° 30: Precio promedio mensual de los activos

PRECIO PROMEDIO MENSUAL DE LOS ACTIVOS									
Periodo	Buenaventura	Bear Creek	Alta Copper	PPX	M Corona	Santa Luisa	IRL	Morococha	Regulus
Jul-25	42.989	0.159	0.383	0.077	22.107	190.000	0.023	0.700	1.450
Jun-25	57.310	0.303	0.366	0.065	20.452	196.571	0.023	0.700	1.450
May-25	53.500	0.310	0.324	0.048	12.477	198.000	0.023	0.700	1.450
Apr-25	53.071	0.310	0.294	0.031	12.145	214.100	0.023	0.700	1.450
Mar-25	51.433	0.310	0.305	0.030	12.100	193.214	0.023	0.836	1.450
Feb-25	48.360	0.310	0.289	0.031	12.100	173.000	0.023	0.850	1.450
Ene-25	48.913	0.310	0.500	0.029	12.100	160.870	0.023	0.850	1.450
Dic-24	49.300	0.319	0.442	0.032	12.100	151.350	0.023	0.850	1.450
Nov-24	50.450	0.314	0.389	0.027	12.100	142.300	0.017	0.850	1.450
Oct-24	58.500	0.300	0.435	0.033	10.864	145.227	0.020	0.850	1.450
Set-24	58.500	0.243	0.378	0.035	10.500	140.238	0.020	0.850	1.500
Ago-24	58.500	0.231	0.386	0.041	10.500	135.250	0.020	0.850	1.353
Jul-24	58.500	0.322	0.444	0.046	10.500	133.619	0.022	0.850	1.260
Jun-24	58.500	0.322	0.458	0.044	10.500	128.844	0.030	0.850	1.260
May-24	58.500	0.242	0.470	0.050	10.500	134.138	0.030	0.850	1.152
Apr-24	60.148	0.198	0.338	0.049	10.500	128.909	0.030	0.850	1.019
Mar-24	60.357	0.176	0.265	0.035	10.500	121.895	0.030	0.850	0.936
Feb-24	54.849	0.200	0.266	0.022	14.786	120.238	0.030	0.850	0.930
Ene-24	53.635	0.200	0.264	0.021	15.000	120.000	0.030	0.820	0.930
Dic-23	41.547	0.200	0.260	0.020	15.000	136.842	0.023	0.740	0.930
Nov-23	31.500	0.203	0.235	0.019	15.000	141.190	0.020	0.740	0.930
Oct-23	30.588	0.193	0.259	0.019	15.000	156.000	0.020	0.740	0.930
Set-23	31.048	0.360	0.349	0.020	15.000	156.000	0.020	0.740	0.930
Ago-23	28.177	0.360	0.386	0.019	15.000	157.457	0.024	0.748	0.930
Jul-23	26.514	0.360	0.391	0.019	15.000	167.790	0.036	0.750	0.930
Jun-23	26.538	0.415	0.385	0.019	15.000	171.139	0.036	0.880	0.930
May-23	58.500	0.242	0.470	0.050	10.500	134.138	0.030	0.850	1.152
Apr-23	30.082	0.400	0.116	0.021	19.809	175.056	0.040	1.063	0.930
Mar-23	30.674	0.400	0.107	0.022	22.870	183.086	0.044	1.210	0.930
Feb-23	30.200	0.400	0.117	0.018	22.870	183.993	0.048	1.210	0.930
Ene-23	29.280	0.400	0.127	0.020	22.870	184.000	0.054	1.210	0.930
Dic-22	28.810	0.395	0.118	0.016	22.870	184.600	0.049	1.210	0.930
Nov-22	21.650	0.510	0.124	0.017	22.870	186.524	0.059	1.210	0.930
Oct-22	21.650	1.030	0.125	0.019	22.870	185.667	0.063	1.210	0.930
Set-22	21.650	1.030	0.112	0.019	22.870	183.227	0.065	1.210	0.930
Ago-22	22.659	1.030	0.116	0.021	22.870	185.918	0.065	1.210	0.930
Jul-22	25.474	1.030	0.122	0.026	22.870	185.997	0.074	1.210	0.930
Jun-22	29.833	1.030	0.118	0.026	22.870	185.000	0.069	1.210	0.930
May-22	40.730	1.030	0.125	0.025	22.870	196.365	0.070	1.210	0.930
Apr-22	40.374	1.030	0.157	0.033	22.714	222.527	0.078	1.210	0.930
Mar-22	38.717	1.030	0.169	0.032	22.913	248.478	0.084	1.210	0.930
Feb-22	34.675	1.030	0.178	0.032	23.000	241.450	0.076	1.210	0.930
Ene-22	30.126	1.029	0.168	0.033	20.286	234.095	0.071	1.207	0.930

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Se evidencia el comportamiento del precio promedio mensual de los activos del sector minero durante el periodo comprendido entre enero de 2022 y julio de 2025, reflejando la evolución de empresas representativas como Buenaventura, Bear Creek, Alta Copper, PPX, M Corona, Santa Luisa, IRL, Morococha y Regulus. Los datos muestran fluctuaciones en los precios que responden a las condiciones del mercado y a factores externos vinculados a la actividad minera. Este análisis resulta relevante dentro del estudio titulado “Diseño de

portafolios de inversión en la Bolsa de Valores de Lima y su gestión de riesgo para la toma de decisiones óptimas, periodo 2024”, ya que proporciona información clave para la selección y conformación de portafolios de inversión eficientes, permitiendo identificar los activos con mejor desempeño y evaluar su nivel de riesgo para una toma de decisiones más informada y estratégica.

Tabla N° 31: Rendimiento mensual de los activos

RENDIMIENTO MENSUAL DE LOS ACTIVOS									
Periodo	Buenaventura	Bear Creek	Alta Copper	PPX	M Corona	Santa Luisa	IRL	Morococha	Regulus
Jul-Jun 25	-24.99%	-47.49%	4.56%	18.14%	8.09%	-3.34%	0.00%	0.00%	0.00%
Jun-May 25	7.12%	-2.32%	13.16%	35.64%	63.93%	-0.72%	0.00%	0.00%	0.00%
May-Abr 25	0.81%	0.00%	10.14%	57.69%	2.73%	-7.52%	0.00%	0.00%	0.00%
Abr-Mar 25	3.18%	0.00%	-3.53%	2.32%	0.37%	10.81%	0.00%	-16.24%	0.00%
Mar-Feb 25	6.36%	0.00%	5.45%	-2.58%	0.00%	11.68%	0.00%	-1.68%	0.00%
Feb-Ene 25	-1.13%	0.00%	-42.20%	6.96%	0.00%	7.54%	0.00%	0.00%	0.00%
Ene-Dic 24	-0.78%	-2.82%	13.25%	-11.29%	0.00%	6.29%	0.00%	0.00%	0.00%
Dic-Nov 24	-2.28%	1.59%	13.64%	17.92%	0.00%	6.36%	32.95%	0.00%	0.00%
Nov-Oct 24	-13.76%	4.67%	-10.69%	-15.96%	11.38%	-2.02%	-13.50%	0.00%	0.00%
Oct-Set 24	0.00%	23.53%	15.06%	-6.25%	3.46%	3.56%	0.00%	0.00%	-3.33%
Set-Ago 24	0.00%	5.22%	-2.00%	-16.25%	0.00%	3.69%	0.00%	0.00%	10.86%
Ago-Jul 24	0.00%	-28.32%	-13.21%	-8.95%	0.00%	1.22%	-8.30%	0.00%	7.38%
Jul-Jun 24	0.00%	0.00%	-3.04%	2.85%	0.00%	3.71%	-26.79%	0.00%	0.00%
Jun-May 24	0.00%	32.93%	-2.56%	-10.66%	0.00%	-3.95%	-0.70%	0.00%	9.39%
May-Abr 24	-2.74%	22.65%	39.08%	1.30%	0.00%	4.06%	0.00%	0.00%	13.02%
Abr-Mar 24	-0.35%	12.01%	27.57%	40.16%	0.00%	5.75%	0.00%	0.00%	8.84%
Mar-Feb 24	10.04%	-11.84%	-0.46%	61.05%	-28.99%	1.38%	0.00%	0.00%	0.68%
Feb-Ene 24	2.26%	0.00%	0.90%	4.99%	-1.43%	0.20%	0.00%	3.66%	0.00%
Ene-Dic 23	29.09%	0.00%	1.50%	3.18%	0.00%	-12.31%	29.55%	10.81%	0.00%
Dic-Nov 23	31.90%	-1.69%	10.68%	3.96%	0.00%	-3.08%	15.79%	0.00%	0.00%
Nov-Oct 23	2.98%	5.16%	-9.14%	3.48%	0.00%	-9.49%	0.00%	0.00%	0.00%
Oct-Set 23	-1.48%	-46.26%	-25.96%	-7.49%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Set-Ago 23	10.19%	0.00%	-9.54%	5.76%	0.00%	-0.93%	-15.38%	-1.09%	0.00%
Ago-Jul 23	6.27%	0.00%	-1.23%	0.00%	0.00%	-6.16%	-34.34%	-0.24%	0.00%
Jul-Jun 23	-0.09%	-13.30%	1.43%	0.00%	0.00%	-1.96%	0.00%	-14.77%	0.00%
Jun-May 23	-54.64%	71.42%	-18.06%	-61.65%	42.86%	27.58%	20.00%	3.53%	-19.26%
May-Abr 23	94.47%	-39.44%	306.15%	135.93%	-46.99%	-23.37%	-25.00%	-20.06%	23.85%
Abr-Mar 23	-1.93%	0.00%	8.30%	-3.59%	-13.38%	-4.39%	-9.45%	-12.12%	0.00%
Mar-Feb 23	1.57%	0.00%	-8.27%	18.38%	0.00%	-0.49%	-8.83%	0.00%	0.00%
Feb-Ene 23	3.14%	0.00%	-8.16%	-8.00%	0.00%	0.00%	-9.97%	0.00%	0.00%
Ene-Dic 22	1.63%	1.27%	8.00%	26.58%	0.00%	-0.33%	9.28%	0.00%	0.00%
Dic-Nov 22	33.07%	-22.48%	-4.84%	-8.85%	0.00%	-1.03%	-16.46%	0.00%	0.00%
Nov-Oct 22	0.00%	-50.53%	-1.18%	-8.77%	0.00%	0.46%	-5.86%	0.00%	0.00%
Oct-Set 22	0.00%	0.00%	11.79%	-0.24%	0.00%	1.33%	-3.66%	0.00%	0.00%
Set-Ago 22	-4.45%	0.00%	-3.87%	-10.28%	0.00%	-1.45%	0.00%	0.00%	0.00%
Ago-Jul 22	-11.05%	0.00%	-4.37%	-18.36%	0.00%	-0.04%	-11.60%	0.00%	0.00%
Jul-Jun 22	-14.61%	0.00%	3.41%	-1.62%	0.00%	0.54%	6.56%	0.00%	0.00%
Jun-May 22	-26.75%	0.00%	-5.90%	5.33%	0.00%	-5.79%	-1.62%	0.00%	0.00%
May-Abr 22	0.88%	0.00%	-20.52%	-22.86%	0.69%	-11.76%	-9.84%	0.00%	0.00%
Abr-Mar 22	4.28%	0.00%	-6.99%	1.78%	-0.87%	-10.44%	-7.58%	0.00%	0.00%
Mar-Feb 22	11.66%	0.00%	-5.11%	0.33%	-0.38%	2.91%	10.18%	0.00%	0.00%
Feb-Ene 22	15.10%	0.14%	6.37%	-3.48%	13.38%	3.14%	7.39%	0.24%	0.00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Se evidencia el rendimiento mensual de los activos del sector minero durante el periodo comprendido entre enero de 2022 y julio de 2025, donde se observan variaciones tanto positivas como negativas en los diferentes valores analizados. Los resultados muestran un comportamiento

volátil, característico del mercado minero, con meses de alta rentabilidad, como los registrados en Buenaventura y Alta Copper durante 2023 y 2024, así como períodos de caídas marcadas, principalmente en Bear Creek y PPX.

Estas fluctuaciones reflejan la sensibilidad del sector frente a los precios internacionales de los metales y a factores económicos externos, evidenciando el nivel de riesgo que asumen los inversionistas al incluir estos activos en sus carteras. De esta manera este análisis es fundamental, ya que permite identificar los activos con mayor potencial de rendimiento y evaluar su volatilidad, aspectos esenciales para la construcción de portafolios eficientes y una adecuada gestión del riesgo en la toma de decisiones financieras.

Tabla N° 32: Rendimiento esperado e individual de los activos de cartera 1

RENDIMIENTO ESPERADO E INDIVIDUAL DE LOS ACTIVOS									
	Buenaventura	Bear Creek	Alta Copper	PPX	M Corona	Santa Luisa	IRL	Morococha	Regulus
REND	2.74%	-2.05%	6.90%	5.40%	1.31%	-0.20%	-1.84%	-1.14%	1.22%
RIESGO	20.49%	20.63%	49.23%	29.23%	15.20%	7.80%	12.73%	5.23%	5.84%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Los activos del sector minero presentan rendimientos y niveles de riesgo heterogéneos, reflejando las diferentes condiciones operativas y de mercado de cada empresa. Entre ellos, Alta Copper Corp. destaca con el mayor rendimiento esperado (6.90%), aunque también exhibe el riesgo más elevado (49.23%), evidenciando un perfil de alta volatilidad y potencial especulativo. Le siguen PPX Mining Corp. con un rendimiento de 5.40% y un riesgo de 29.23%, y Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. con 2.74% de rendimiento y 20.49% de riesgo, mostrando una rentabilidad moderada en relación con su exposición al riesgo. En contraste, empresas como Santa Luisa S.A. y Compañía Minera San Ignacio de Morococha S.A.A. presentan bajo riesgo (7.80% y 5.23%), pero con rendimientos reducidos o negativos. Finalmente, Bear Creek Mining Corporation (-2.05%) y Minera IRL Limited (-1.84%) reflejan desempeños negativos, lo cual podría asociarse a condiciones adversas en los precios de los metales o dificultades operativas.

En conjunto, los datos evidencian que el sector minero combina activos de alta rentabilidad potencial con otros más estables, permitiendo construir carteras diversificadas según el perfil de riesgo del inversionista.

Tabla N° 33: Rendimiento de los activos seleccionados

RENDIMIENTO MENSUAL DE LOS ACTIVOS ELEGIDOS					
Periodo	Buenaventura	Alta Copper	PPX	M Corona	Regulus
Jul-Jun 25	-24.99%	4.56%	18.14%	8.09%	0.00%
Jun-May 25	7.12%	13.16%	35.64%	63.93%	0.00%
May-Abr 25	0.81%	10.14%	57.69%	2.73%	0.00%
Abr-Mar 25	3.18%	-3.53%	2.32%	0.37%	0.00%
Mar-Feb 25	6.36%	5.45%	-2.58%	0.00%	0.00%
Feb-Ene 25	-1.13%	-42.20%	6.96%	0.00%	0.00%
Ene-Dic 24	-0.78%	13.25%	-11.29%	0.00%	0.00%
Dic-Nov 24	-2.28%	13.64%	17.92%	0.00%	0.00%
Nov-Oct 24	-13.76%	-10.69%	-15.96%	11.38%	0.00%
Oct-Set 24	0.00%	15.06%	-6.25%	3.46%	-3.33%
Set-Ago 24	0.00%	-2.00%	-16.25%	0.00%	10.86%
Ago-Jul 24	0.00%	-13.21%	-8.95%	0.00%	7.38%
Jul-Jun 24	0.00%	-3.04%	2.85%	0.00%	0.00%
Jun-May 24	0.00%	-2.56%	-10.66%	0.00%	9.39%
May-Abr 24	-2.74%	39.08%	1.30%	0.00%	13.02%
Abr-Mar 24	-0.35%	27.57%	40.16%	0.00%	8.84%
Mar-Feb 24	10.04%	-0.46%	61.05%	-28.99%	0.68%
Feb-Ene 24	2.26%	0.90%	4.99%	-1.43%	0.00%
Ene-Dic 23	29.09%	1.50%	3.18%	0.00%	0.00%
Dic-Nov 23	31.90%	10.68%	3.96%	0.00%	0.00%
Nov-Oct 23	2.98%	-9.14%	3.48%	0.00%	0.00%
Oct-Set 23	-1.48%	-25.96%	-7.49%	0.00%	0.00%
Set-Ago 23	10.19%	-9.54%	5.76%	0.00%	0.00%
Ago-Jul 23	6.27%	-1.23%	0.00%	0.00%	0.00%
Jul-Jun 23	-0.09%	1.43%	0.00%	0.00%	0.00%
Jun-May 23	-54.64%	-18.06%	-61.65%	42.86%	-19.26%
May-Abr 23	94.47%	306.15%	135.93%	-46.99%	23.85%
Abr-Mar 23	-1.93%	8.30%	-3.59%	-13.38%	0.00%
Mar-Feb 23	1.57%	-8.27%	18.38%	0.00%	0.00%
Feb-Ene 23	3.14%	-8.16%	-8.00%	0.00%	0.00%
Ene-Dic 22	1.63%	8.00%	26.58%	0.00%	0.00%
Dic-Nov 22	33.07%	-4.84%	-8.85%	0.00%	0.00%
Nov-Oct 22	0.00%	-1.18%	-8.77%	0.00%	0.00%
Oct-Set 22	0.00%	11.79%	-0.24%	0.00%	0.00%
Set-Ago 22	-4.45%	-3.87%	-10.28%	0.00%	0.00%
Ago-Jul 22	-11.05%	-4.37%	-18.36%	0.00%	0.00%
Jul-Jun 22	-14.61%	3.41%	-1.62%	0.00%	0.00%
Jun-May 22	-26.75%	-5.90%	5.33%	0.00%	0.00%
May-Abr 22	0.88%	-20.52%	-22.86%	0.69%	0.00%
Abr-Mar 22	4.28%	-6.99%	1.78%	-0.87%	0.00%
Mar-Feb 22	11.66%	-5.11%	0.33%	-0.38%	0.00%
Feb-Ene 22	15.10%	6.37%	-3.48%	13.38%	0.00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Se evidencia el rendimiento mensual de los activos elegidos del sector minero, correspondientes a Buenaventura, Alta Copper, PPX, M Corona y Regulus, durante el periodo comprendido entre enero de 2022 y julio de 2025. Los resultados muestran variaciones constantes en los porcentajes de rendimiento, reflejando la volatilidad del mercado y las condiciones cambiantes de la economía minera.

Se observan meses con rendimientos positivos significativos, como en Alta Copper y PPX durante 2023 y 2024, lo que indica momentos de alta rentabilidad; mientras que otros periodos presentan caídas notorias, especialmente en Buenaventura y M Corona, evidenciando la presencia de riesgo en la inversión.

Este comportamiento confirma que los activos seleccionados presentan diferentes niveles de riesgo y rentabilidad, información que resulta esencial para el diseño de portafolios de inversión eficientes dentro del estudio, ya que permite identificar qué instrumentos financieros contribuyen de manera más favorable a la optimización del rendimiento y a la adecuada gestión del riesgo en la toma de decisiones financieras.

Tabla N° 34: Rendimiento esperado de los activos seleccionados

RENDIMIENTO ESPERADO E INDIVIDUAL DE LOS ACTIVOS ELEGIDOS					
	Buenaventura	Alta Copper	PPX	M Corona	Regulus
REND	2.74%	6.90%	5.40%	1.31%	1.22%
RIESGO	20.49%	49.23%	29.23%	15.20%	5.84%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Los activos seleccionados del sector minero muestran una combinación de oportunidades de rentabilidad y distintos niveles de riesgo. Alta Copper Corp. destaca con el mayor rendimiento esperado (6.90%), pero también con el riesgo más alto (49.23%), evidenciando un perfil especulativo que puede generar mayores retornos a costa de una alta volatilidad. PPX Mining Corp. presenta un rendimiento de 5.40% y un riesgo de 29.23%, posicionándose como una

opción de rendimiento atractivo con riesgo moderado dentro del sector. Por su parte, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. ofrece un rendimiento esperado de 2.74% y riesgo de 20.49%, siendo un activo de estabilidad relativa frente a los anteriores. En tanto, Compañía Minera Corona S.A. y Regulus Resources Inc. muestran rendimientos más bajos (1.31% y 1.22%), acompañados de niveles de riesgo moderado a bajo (15.20% y 5.84%), lo que las convierte en opciones más conservadoras dentro del portafolio. En conjunto, los resultados reflejan una estructura diversificada que equilibra activos de alta rentabilidad con otros de menor riesgo, optimizando el desempeño general del portafolio.

Tabla N° 35: Matriz de varianza y covarianza

MATRIZ DE VARIANZA-COVARIANZA					
	Buenaventura	Alta Copper	PPX	M Corona	Regulus
Buenaventura	0.040989248	0.070027656	0.038911738	-0.016441307	0.007458603
Alta Copper		0.070027656	0.236614779	0.105424918	-0.035058204
PPX			0.038911738	0.105424918	0.083414724
M Corona				-0.020806008	0.022562633
Regulus					-0.004868216
					0.003325828

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La matriz de varianza-covarianza evidencia la relación de riesgo conjunto entre los activos seleccionados del sector minero. Se observa que Alta Copper Corp. presenta la mayor varianza individual (0.2366), lo que confirma su alta volatilidad y riesgo. Asimismo, mantiene covarianzas positivas con Buenaventura (0.0700) y PPX (0.1054), lo que indica que sus rendimientos tienden a moverse en la misma dirección, aumentando el riesgo sistemático del portafolio si se concentran en estos activos. En contraste, Compañía Minera Corona S.A. muestra covarianzas negativas con la mayoría de los activos, lo que sugiere un efecto diversificador dentro del portafolio. Finalmente, Regulus Resources Inc. mantiene valores de covarianza bajos, lo que refleja un comportamiento relativamente independiente respecto a los demás activos, contribuyendo a la reducción del riesgo global. En conjunto, la matriz confirma que una

combinación balanceada entre activos de alta y baja covarianza puede mejorar la eficiencia del portafolio minero.

Tabla N° 36: Proporciones invertidas cartera I

PROPORCIONES INVERTIDAS						
	Buenaventura	Alta Copper	PPX	M Corona	Regulus	TOTAL
W	4%	0%	7%	52%	36%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La distribución de las proporciones invertidas muestra una estrategia conservadora orientada a la diversificación del riesgo, concentrando el mayor peso en Compañía Minera Corona S.A. (52%) y Regulus Resources Inc. (36%), ambos activos con niveles moderados de riesgo y covarianzas negativas o bajas frente a otros valores, lo que contribuye a estabilizar el rendimiento del portafolio. En contraste, la participación de activos más volátiles como Buenaventura (4%) y PPX Mining Corp. (7%) es reducida, limitando la exposición al riesgo total. La exclusión de Alta Copper Corp. (0%) refuerza este enfoque, ya que dicho activo posee la mayor varianza y correlación positiva con otros de alta volatilidad. En conjunto, la asignación evidencia una preferencia por activos menos riesgosos y con capacidad diversificadora, buscando maximizar el rendimiento ajustado al riesgo dentro del portafolio minero.

Tabla N° 37: Resumen cartera I

CARTERA 1	
RE (P)	1.62%
Var (P)	0.00%
RI (P)	0.00%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La Cartera 1 presenta un rendimiento esperado (RE) del 1.62%, lo que significa que, en promedio, se espera que la inversión genere una ganancia del 1.62% respecto al capital invertido. Sin embargo, el valor de la varianza del portafolio (Var P = 0.00%) y el riesgo (RI P = 0.00%)

indican que no existe variabilidad ni incertidumbre en los rendimientos, es decir, la rentabilidad sería completamente estable.

En otras palabras, esta cartera no presenta riesgo alguno, por lo que los rendimientos serían constantes y predecibles. No obstante, en la práctica, una varianza igual a cero suele implicar que el portafolio está mal diversificado o concentrado en un solo activo sin fluctuaciones, ya que en los mercados reales siempre existe cierto grado de riesgo.

Por tanto, se puede interpretar que la Cartera 1 tiene un rendimiento bajo pero seguro, aunque también carece de potencial de crecimiento debido a la ausencia de riesgo. En un contexto financiero, esto representaría una inversión conservadora, adecuada para quienes priorizan la seguridad sobre la rentabilidad.

b) Cartera 2: Sector agrario y servicios públicos

Tabla N° 38: Precio promedio mensual de los activos

PRECIO PROMEDIO MENSUAL DE LOS ACTIVOS										
Periodo	Cayaltí	Pucala	Tuman	San Jacinto	Enel	Engie	Electro	Oxygen	Seal	
Jul-25	1.000	0.650	0.490	17.069	6.100	3.698	0.260	2.475	3.100	
Jun-25	1.000	0.652	0.488	18.962	6.079	3.653	0.260	2.497	3.100	
May-25	1.000	0.660	0.500	17.698	6.106	3.685	0.437	2.506	3.100	
Abr-25	1.000	0.660	0.500	16.675	6.143	3.821	0.466	2.505	3.249	
Mar-25	1.000	0.660	0.500	16.305	6.190	3.948	0.466	2.493	3.370	
Feb-25	1.000	0.660	0.500	16.300	6.190	3.796	0.466	2.460	3.370	
Ene-25	1.000	0.660	0.500	15.672	6.194	4.057	0.466	2.456	3.370	
Dic-24	1.000	0.660	0.500	16.466	6.220	4.124	0.466	2.463	3.370	
Nov-24	1.000	0.660	0.500	19.145	6.260	4.204	0.466	2.424	3.370	
Oct-24	0.864	0.660	0.548	18.182	6.254	4.090	0.466	2.330	3.370	
Set-24	0.800	0.587	0.550	16.560	6.429	4.002	0.466	2.232	3.370	
Ago-24	0.800	0.532	0.548	14.399	6.633	4.202	0.466	2.267	3.213	
Jul-24	0.800	0.368	0.550	11.841	6.640	4.265	0.466	2.245	3.160	
Jun-24	0.800	0.360	0.550	11.310	6.640	4.313	0.466	2.127	3.160	
May-24	0.800	0.360	0.550	11.306	6.667	4.775	0.619	2.035	3.160	
Abr-24	0.800	0.360	0.550	11.300	6.675	4.377	0.690	2.035	3.222	
Mar-24	0.800	0.360	0.579	10.826	6.700	4.907	0.690	2.102	3.334	
Feb-24	0.800	0.344	0.714	9.333	6.700	4.728	0.690	2.139	3.350	
Ene-24	0.800	0.330	0.750	8.800	6.787	4.686	0.690	2.314	3.350	
Dic-23	0.758	0.330	0.750	8.816	6.820	4.554	0.690	2.252	3.350	
Nov-23	0.750	0.330	0.731	8.957	7.076	4.637	0.690	3.144	3.350	
Oct-23	0.750	0.330	0.734	8.767	7.784	4.674	0.690	3.640	3.420	
Set-23	0.750	0.330	0.810	8.480	17.760	4.712	0.690	3.902	3.411	
Ago-23	0.750	0.317	0.810	7.940	15.580	4.715	0.690	3.978	2.950	
Jul-23	0.750	0.310	0.858	7.500	14.993	4.855	0.690	3.933	2.950	
Jun-23	0.750	0.310	0.920	7.314	7.442	5.075	0.690	4.030	2.950	
May-23	0.800	0.360	0.550	11.306	6.667	4.775	0.619	2.035	3.160	
Abr-23	0.750	0.309	0.901	7.000	7.123	5.433	0.842	4.002	2.986	
Mar-23	0.750	0.290	0.914	7.091	6.800	5.276	0.900	3.969	3.050	
Feb-23	0.750	0.290	0.908	7.300	6.800	5.296	0.900	3.788	3.050	
Ene-23	0.750	0.290	0.895	7.177	6.800	5.139	0.900	3.810	3.050	
Dic-22	0.750	0.245	0.924	7.000	6.800	4.969	0.900	3.994	3.050	
Nov-22	0.750	0.240	0.444	6.821	6.636	4.955	0.900	3.325	1.884	
Oct-22	0.750	0.240	0.410	7.002	4.583	5.073	0.900	2.639	1.010	
Set-22	0.750	0.240	0.410	7.000	4.360	5.400	0.900	2.592	1.010	
Ago-22	0.750	0.240	0.422	6.909	4.501	5.527	0.900	2.552	1.010	
Jul-22	0.750	0.240	0.349	6.600	4.796	5.434	0.900	2.174	1.010	
Jun-22	0.750	0.240	0.320	6.600	5.270	5.614	0.900	1.968	1.010	
May-22	0.750	0.240	0.351	6.600	5.430	5.880	0.900	1.898	1.010	
Abr-22	0.750	0.240	0.345	6.600	5.146	6.423	0.990	2.199	2.694	
Mar-22	0.750	0.237	0.318	6.600	4.180	6.506	1.090	2.234	4.210	
Feb-22	0.750	0.230	0.300	6.496	4.180	6.448	1.090	2.087	4.210	
Ene-22	0.790	0.230	0.300	5.946	4.180	5.980	1.090	2.140	4.210	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El análisis del precio promedio mensual de los activos (2022–2025) muestra que las empresas agroindustriales como Cayaltí, Pucalá y Tuman mantienen precios bajos y estables, reflejando poca rentabilidad bursátil. En contraste, San Jacinto destaca por su fuerte crecimiento, alcanzando valores superiores a S/ 17 en 2025. Por su parte, las compañías del sector eléctrico (Enel, Engie, Electro y Seal) presentan mayor estabilidad y confianza del mercado, con precios moderados y constantes. Finalmente, Oxygen muestra una tendencia ascendente moderada,

consolidándose hacia la estabilidad. En general, el sector eléctrico es más sólido, mientras que el agroindustrial presenta menor dinamismo, salvo casos excepcionales.

Tabla N° 39: Rendimiento mensual de los activos

RENDIMIENTO MENSUAL DE LOS ACTIVOS										
Periodo	Cayaltí	Pucala	Tuman	San Jacinto	Enel	Engie	Electro	Orygen	Seal	
Jul-Jun 25	0.00%	-0.36%	0.49%	-9.98%	0.34%	1.23%	0.00%	-0.89%	0.00%	
Jun-May 25	0.00%	-1.15%	-2.48%	7.14%	-0.44%	-0.88%	-40.45%	-0.34%	0.00%	
May-Abr 25	0.00%	0.00%	0.00%	6.13%	-0.60%	-3.55%	-6.32%	0.05%	-4.57%	
Abr-Mar 25	0.00%	0.00%	0.00%	2.27%	-0.77%	-3.22%	0.00%	0.45%	-3.61%	
Mar-Feb 25	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.00%	4.02%	0.00%	1.38%	0.00%	
Feb-Ene 25	0.00%	0.00%	0.00%	4.01%	-0.06%	-6.43%	0.00%	0.14%	0.00%	
Ene-Dic 24	0.00%	0.00%	0.00%	-4.82%	-0.42%	-1.62%	0.00%	-0.26%	0.00%	
Dic-Nov 24	0.00%	0.00%	0.00%	-13.99%	-0.64%	-1.91%	0.00%	1.58%	0.00%	
Nov-Oct 24	15.79%	0.00%	-8.71%	5.30%	0.10%	2.79%	0.00%	4.05%	0.00%	
Oct-Set 24	7.95%	12.41%	-0.41%	9.79%	-2.72%	2.20%	0.00%	4.35%	0.00%	
Set-Ago 24	0.00%	10.47%	0.46%	15.01%	-3.08%	-4.75%	0.00%	-1.53%	4.90%	
Ago-Jul 24	0.00%	44.39%	-0.45%	21.60%	-0.11%	-1.49%	0.00%	0.97%	1.66%	
Jul-Jun 24	0.00%	2.25%	0.00%	4.69%	0.00%	-1.11%	0.00%	5.54%	0.00%	
Jun-May 24	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	-0.41%	-9.67%	-24.68%	4.56%	0.00%	
May-Abr 24	0.00%	0.00%	0.00%	0.06%	-0.12%	9.10%	-10.33%	-0.02%	-1.93%	
Abr-Mar 24	0.00%	0.00%	-5.00%	4.38%	-0.37%	-10.80%	0.00%	-3.17%	-3.36%	
Mar-Feb 24	0.00%	4.56%	-18.95%	16.00%	0.00%	3.79%	0.00%	-1.75%	-0.47%	
Feb-Ene 24	0.00%	4.33%	-4.76%	6.06%	-1.29%	0.89%	0.00%	-7.55%	0.00%	
Ene-Dic 23	5.56%	0.00%	0.00%	-0.18%	-0.48%	2.89%	0.00%	2.76%	0.00%	
Dic-Nov 23	1.05%	0.00%	2.61%	-1.58%	-3.62%	-1.78%	0.00%	-28.39%	0.00%	
Nov-Oct 23	0.00%	0.00%	-0.37%	2.17%	-9.09%	-0.80%	0.00%	-13.61%	-2.03%	
Oct-Set 23	0.00%	0.00%	-9.43%	3.39%	-56.17%	-0.80%	0.00%	-6.74%	0.24%	
Set-Ago 23	0.00%	4.01%	0.00%	6.81%	13.99%	-0.08%	0.00%	-1.91%	15.64%	
Ago-Jul 23	0.00%	2.35%	-5.59%	5.86%	3.92%	-2.87%	0.00%	1.16%	0.00%	
Jul-Jun 23	0.00%	0.00%	-6.74%	2.54%	101.45%	-4.33%	0.00%	-2.43%	0.00%	
Jun-May 23	-6.25%	-13.89%	67.27%	-35.31%	11.63%	6.28%	11.52%	98.10%	-6.65%	
May-Abr 23	6.67%	16.55%	-38.96%	61.52%	-6.40%	-12.11%	-26.49%	-49.16%	5.84%	
Abr-Mar 23	0.00%	6.51%	-1.40%	-1.29%	4.75%	2.97%	-6.48%	0.82%	-2.11%	
Mar-Feb 23	0.00%	0.00%	0.65%	-2.86%	0.00%	-0.37%	0.00%	4.78%	0.00%	
Feb-Ene 23	0.00%	0.00%	1.40%	1.71%	0.00%	3.05%	0.00%	-0.59%	0.00%	
Ene-Dic 22	0.00%	18.37%	-3.09%	2.53%	0.00%	3.42%	0.00%	-4.60%	0.00%	
Dic-Nov 22	0.00%	2.08%	107.97%	2.62%	2.47%	0.27%	0.00%	20.13%	61.87%	
Nov-Oct 22	0.00%	0.00%	8.36%	-2.58%	44.80%	-2.33%	0.00%	25.98%	86.56%	
Oct-Set 22	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	5.11%	-6.05%	0.00%	1.82%	0.00%	
Set-Ago 22	0.00%	0.00%	-2.80%	1.32%	-3.13%	-2.30%	0.00%	1.57%	0.00%	
Ago-Jul 22	0.00%	0.00%	20.88%	4.68%	-6.16%	1.71%	0.00%	17.37%	0.00%	
Jul-Jun 22	0.00%	0.00%	9.05%	0.00%	-8.99%	-3.21%	0.00%	10.47%	0.00%	
Jun-May 22	0.00%	0.00%	-8.71%	0.00%	-2.95%	-4.52%	0.00%	3.71%	0.00%	
May-Abr 22	0.00%	0.00%	1.62%	0.00%	5.51%	-8.45%	-9.09%	-13.72%	-62.51%	
Abr-Mar 22	0.00%	1.47%	8.39%	0.00%	23.12%	-1.28%	-9.17%	-1.54%	-36.00%	
Mar-Feb 22	0.00%	2.84%	6.09%	1.61%	0.00%	0.90%	0.00%	7.07%	0.00%	
Feb-Ene 22	-5.12%	0.00%	0.00%	9.25%	0.00%	7.81%	0.00%	-2.52%	0.00%	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El análisis del rendimiento mensual (2022–2025) muestra que el sector eléctrico presenta mayor estabilidad y confianza, con empresas como Enel y Engie mostrando rentabilidades moderadas y controladas. En cambio, el sector agroindustrial refleja mayor volatilidad y riesgo, con casos como Tuman y Pucalá, que registran fuertes variaciones, mientras que Cayaltí mantiene valores casi nulos. Destaca San Jacinto, que muestra una tendencia positiva sostenida,

siendo el activo más rentable del sector. En conjunto, el mercado evidencia un comportamiento heterogéneo y sensible a factores coyunturales, donde los activos eléctricos son los más estables y atractivos para la inversión.

Tabla N° 40: Rendimiento individual de los activos

RENDIMIENTO ESPERADO E INDIVIDUAL DE LOS ACTIVOS									
	Cayalti	Pucala	Tuman	San Jacinto	Enel	Engie	Electro	Orygen	Seal
REND	0.61%	2.79%	2.79%	3.24%	2.60%	-1.03%	-2.89%	1.86%	1.27%
RIESGO	3.27%	8.32%	21.43%	12.51%	20.02%	4.59%	8.67%	19.08%	20.28%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El análisis del rendimiento esperado e individual de los activos del sector agrícola e industrial muestra una heterogeneidad en la rentabilidad y el riesgo. San Jacinto destaca como el activo con mayor rendimiento esperado (3.24%), acompañado de un riesgo moderado (12.51%), lo que la convierte en una alternativa atractiva. Pucalá y Tuman también presentan retornos relativamente altos (2.79%), aunque Tuman implica un riesgo considerablemente mayor (21.43%). En contraste, Enel Generación Piura y Engie Energía Perú presentan comportamientos opuestos: Enel ofrece una rentabilidad positiva (2.60%) pero con alto riesgo (20.02%), mientras que Engie muestra un rendimiento negativo (-1.03%) con bajo riesgo (4.59%). Por otro lado, Electro Sur Este y Orygen registran rendimientos bajos o negativos con riesgos intermedios, y Seal exhibe una rentabilidad moderada (1.27%) con alta volatilidad (20.28%). En conjunto, los datos reflejan un sector con oportunidades puntuales pero alta dispersión de riesgo, donde la selección óptima de activos dependerá de la tolerancia al riesgo y del equilibrio entre estabilidad y rendimiento esperado.

Tabla N° 41: Rendimiento mensual de los activos elegidos

RENDIMIENTO MENSUAL DE LOS ACTIVOS ELEGIDOS					
	Pucala	Tuman	San Jacinto	Enel	Orygen
Jul-Jun 25	-0.36%	0.49%	-9.98%	0.34%	-0.89%
Jun-May 25	-1.15%	-2.48%	7.14%	-0.44%	-0.34%
May-Abr 25	0.00%	0.00%	6.13%	-0.60%	0.05%
Abr-Mar 25	0.00%	0.00%	2.27%	-0.77%	0.45%
Mar-Feb 25	0.00%	0.00%	0.03%	0.00%	1.38%
Feb-Ene 25	0.00%	0.00%	4.01%	-0.06%	0.14%
Ene-Dic 24	0.00%	0.00%	-4.82%	-0.42%	-0.26%
Dic-Nov 24	0.00%	0.00%	-13.99%	-0.64%	1.59%
Nov-Oct 24	0.00%	-8.71%	5.30%	0.10%	4.05%
Oct-Set 24	12.41%	-0.41%	9.79%	-2.72%	4.35%
Set-Ago 24	10.47%	0.46%	15.01%	-3.08%	-1.53%
Ago-Jul 24	44.39%	-0.45%	21.60%	-0.11%	0.97%
Jul-Jun 24	2.25%	0.00%	4.69%	0.00%	5.54%
Jun-May 24	0.00%	0.00%	0.03%	-0.41%	4.56%
May-Abr 24	0.00%	0.00%	0.06%	-0.12%	-0.02%
Abr-Mar 24	0.00%	-5.00%	4.38%	-0.37%	-3.17%
Mar-Feb 24	4.56%	-18.95%	16.00%	0.00%	-1.75%
Feb-Ene 24	4.33%	-4.76%	6.06%	-1.29%	-7.55%
Ene-Dic 23	0.00%	0.00%	-0.18%	-0.48%	2.76%
Dic-Nov 23	0.00%	2.61%	-1.58%	-3.62%	-28.39%
Nov-Oct 23	0.00%	-0.37%	2.17%	-9.09%	-13.61%
Oct-Set 23	0.00%	-9.43%	3.39%	-56.17%	-6.74%
Set-Ago 23	4.01%	0.00%	6.81%	13.99%	-1.91%
Ago-Jul 23	2.35%	-5.59%	5.86%	3.92%	1.16%
Jul-Jun 23	0.00%	-6.74%	2.54%	101.45%	-2.43%
Jun-May 23	-13.89%	67.27%	-35.31%	11.63%	98.10%
May-Abr 23	16.55%	-38.96%	61.52%	-6.40%	-49.16%
Abr-Mar 23	6.51%	-1.40%	-1.29%	4.75%	0.82%
Mar-Feb 23	0.00%	0.65%	-2.86%	0.00%	4.78%
Feb-Ene 23	0.00%	1.40%	1.71%	0.00%	-0.59%
Ene-Dic 22	18.37%	-3.09%	2.53%	0.00%	-4.60%
Dic-Nov 22	2.08%	107.97%	2.62%	2.47%	20.13%
Nov-Oct 22	0.00%	8.36%	-2.58%	44.80%	25.98%
Oct-Set 22	0.00%	0.00%	0.03%	5.11%	1.82%
Set-Ago 22	0.00%	-2.80%	1.32%	-3.13%	1.57%
Ago-Jul 22	0.00%	20.88%	4.68%	-6.16%	17.37%
Jul-Jun 22	0.00%	9.05%	0.00%	-8.99%	10.47%
Jun-May 22	0.00%	-8.71%	0.00%	-2.95%	3.71%
May-Abr 22	0.00%	1.62%	0.00%	5.51%	-13.72%
Abr-Mar 22	1.47%	8.39%	0.00%	23.12%	-1.54%
Mar-Feb 22	2.84%	6.09%	1.61%	0.00%	7.07%
Feb-Ene 22	0.00%	0.00%	9.25%	0.00%	-2.52%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El análisis del rendimiento mensual de los activos elegidos (2022–2025) revela un comportamiento heterogéneo y volátil entre los sectores agroindustrial y eléctrico. En el sector agroindustrial, Pucalá y Tuman presentan altas fluctuaciones, con meses de fuertes alzas seguidos de caídas abruptas, lo que refleja alta sensibilidad a factores productivos y de mercado.

En cambio, San Jacinto muestra una tendencia más estable y positiva, destacando por varios períodos con rendimientos superiores al 5%, lo que evidencia mayor solidez y eficiencia operativa.

Por su parte, en el sector eléctrico, Enel mantiene rendimientos estables pero bajos, lo que refleja seguridad con poca rentabilidad, mientras que Oxygen exhibe una mayor volatilidad, con subidas y caídas pronunciadas, indicando mayor riesgo, pero también oportunidades de ganancia. En conjunto, se observa que el sector eléctrico tiende a ser más estable, mientras que el agroindustrial presenta comportamientos más especulativos, siendo San Jacinto y Enel los activos con mejor desempeño relativo y menor exposición al riesgo.

Tabla N° 42: Rendimiento esperado de activos seleccionados

RENDIMIENTO ESPERADO E INDIVIDUAL DE LOS ACTIVOS ELEGIDOS					
	Pucala	Tuman	San Jacinto	Enel	Oxygen
REND	2.79%	2.79%	3.24%	2.60%	1.86%
RIESGO	8.32%	21.43%	12.51%	20.02%	19.08%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El análisis de los activos seleccionados revela que San Jacinto presenta el mayor rendimiento esperado (3.24%) con un riesgo moderado (12.51%), lo que la posiciona como la opción más eficiente dentro del grupo. Pucalá y Tuman registran un rendimiento similar (2.79%), aunque Tuman implica un riesgo considerablemente mayor (21.43%), reduciendo su atractivo relativo. Enel Generación Piura muestra un rendimiento de 2.60% acompañado de un riesgo alto (20.02%), mientras que Oxygen presenta el menor rendimiento (1.86%) con una volatilidad también elevada (19.08%). En conjunto, los datos reflejan que el sector combina activos con retornos moderados, pero con niveles de riesgo dispares, siendo San Jacinto y Pucalá las opciones más equilibradas entre rentabilidad y estabilidad.

Tabla N° 43: Matriz de varianzas y covarianzas

MATRIZ DE VARIANZA-COVARIANZA					
	Pucala	Tuman	San Jacinto	Enel	Orygen
Pucala	0.006752428	-0.004418893	0.006097993	-0.001220124	-0.005629967
Tuman	-0.004418893	0.044837799	-0.012640612	0.00289036	0.026625532
San Jacinto	0.006097993	-0.012640612	0.015285739	-0.002903014	-0.016055672
Enel	-0.001220124	0.00289036	-0.002903014	0.039121922	0.005919461
Orygen	-0.005629967	0.026625532	-0.016055672	0.005919461	0.03552172

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La matriz de varianza covarianza muestra la relación de volatilidad conjunta entre los activos del portafolio agrícola y de servicios públicos, donde se aprecia que Tuman presenta la mayor varianza individual con 0.0448, evidenciando una alta volatilidad y por tanto un riesgo considerable, San Jacinto y Orygen también exhiben varianzas notables con 0.0153 y 0.0355 respectivamente, lo que sugiere comportamientos menos estables frente al mercado, en cambio Pucalá y Enel mantienen valores más moderados con 0.0067 y 0.0391 reflejando menor dispersión de rendimientos, las covarianzas negativas como las observadas entre Pucalá y Tuman o entre San Jacinto y Orygen indican efectos de diversificación favorables ya que los movimientos de estos activos tienden a compensarse, en conjunto la matriz revela que una adecuada combinación entre activos con covarianzas negativas y varianzas bajas podría reducir el riesgo total del portafolio sin sacrificar rendimiento esperado.

Tabla N° 44: Proporción de inversión

PROPORCIONES INVERTIDAS						
	Pucala	Tuman	San Jacinto	Enel	Orygen	TOTAL
w	12%	10%	70%	5%	3%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La cartera conformada por los activos Pucalá, Tuman, San Jacinto, Enel y Orygen presenta una distribución de inversiones donde predomina San Jacinto con un 70% del total invertido, reflejando la confianza del inversionista en su estabilidad y potencial de rentabilidad, seguida por Pucalá y Tuman con 12% y 10% respectivamente, que aportan diversificación al

portafolio, mientras que Enel y Orygen representan participaciones menores de 5% y 3% orientadas a reducir el riesgo global mediante la inclusión de activos de servicios públicos, en conjunto esta estructura busca optimizar el equilibrio entre rendimiento esperado y riesgo, concentrando la inversión en un activo principal pero manteniendo diversificación moderada para proteger el portafolio frente a la volatilidad sectorial.

Tabla N° 45: Rendimiento cartera 2

CARTERA 2	
RE (P)	3.07%
Var (P)	0.02%
RI (P)	1.35%

La Cartera presenta un rendimiento esperado (RE) de 3.07%, lo que indica una rentabilidad atractiva considerando el nivel de riesgo asumido. La varianza (Var) de 0.02% refleja una baja volatilidad, es decir, los rendimientos no presentan grandes fluctuaciones, lo que sugiere estabilidad en la inversión. Finalmente, el riesgo (RI) de 1.35% confirma que la cartera mantiene un equilibrio adecuado entre rentabilidad y riesgo, mostrando un buen desempeño general y una eficiente diversificación de activos.

c) Cartera 3: Industrias-Bancos y Finanzas

Tabla N° 46: Precio promedio mensual de los activos de la cartera 3

PRECIO PROMEDIO MENSUAL DE LOS ACTIVOS									
Periodo	El Comercio	Eternit	Hidrostal	Quimpac	Pichincha	Falabella	Mibanco	Proshares	Unacem
Jul-25	0.339	2.393	1.300	0.550	0.200	6.950	1.670	93.036	1.554
Jun-25	0.383	2.000	1.300	0.550	0.200	6.983	1.670	82.330	1.567
May-25	0.395	2.000	1.300	0.550	0.200	7.080	1.686	76.327	1.556
Abr-25	0.468	2.000	1.300	0.550	0.200	7.080	1.805	62.282	1.523
Mar-25	0.586	2.095	1.300	0.550	0.400	7.080	1.850	79.298	1.520
Feb-25	0.605	2.100	1.300	0.550	0.500	7.080	1.850	94.760	1.530
Ene-25	0.610	2.100	1.300	0.550	0.500	7.080	1.668	90.322	1.535
Dic-24	0.615	2.100	1.300	0.550	0.500	7.592	1.660	94.865	1.568
Nov-24	0.610	2.100	1.300	0.550	0.500	8.360	1.715	91.658	1.576
Oct-24	0.615	2.100	1.300	0.550	0.500	8.360	1.760	86.232	1.560
Set-24	0.620	2.100	1.300	0.550	0.500	8.360	1.760	82.317	1.484
Ago-24	0.623	2.100	1.105	0.550	0.500	8.360	1.760	73.902	1.488
Jul-24	0.640	2.100	1.000	0.550	0.500	8.470	1.760	79.669	1.605
Jun-24	0.671	2.100	1.000	0.550	0.500	8.650	1.760	73.986	1.611
May-24	0.725	2.100	0.793	0.550	0.500	8.650	1.760	67.617	1.575
Abr-24	0.804	2.100	0.350	0.550	0.500	8.650	1.902	69.892	1.511
Mar-24	0.810	2.138	0.350	0.550	0.500	8.650	2.000	66.641	1.854
Feb-24	0.822	1.983	0.350	0.550	0.500	8.650	2.000	59.785	1.682
Ene-24	0.830	1.900	0.350	0.550	0.500	8.650	2.000	52.819	1.571
Dic-23	0.833	1.716	0.350	0.550	0.500	8.869	2.000	48.254	1.495
Nov-23	0.812	1.650	0.350	0.550	0.500	8.970	2.000	47.370	1.457
Oct-23	0.802	1.650	0.350	0.615	0.500	8.970	2.000	47.370	1.563
Set-23	0.826	1.650	0.350	0.630	0.500	8.970	2.000	47.370	1.621
Ago-23	0.802	1.631	0.350	0.630	0.500	8.970	2.000	47.370	1.640
Jul-23	0.840	1.620	0.350	0.630	0.500	8.970	2.000	47.370	1.631
Jun-23	0.789	1.620	0.333	0.630	0.500	8.970	2.000	39.534	1.580
May-23	0.725	2.100	0.793	0.550	0.500	8.650	1.760	67.617	1.575
Abr-23	0.727	1.620	0.300	0.700	0.500	8.970	2.000	29.890	1.597
Mar-23	0.737	1.620	0.293	0.700	0.500	8.970	2.000	29.890	1.572
Feb-23	0.734	1.620	0.220	0.700	0.500	8.970	2.000	29.890	1.755
Ene-23	0.710	1.620	0.220	0.700	0.500	8.970	2.000	29.890	1.798
Dic-22	0.696	1.620	0.220	0.730	0.500	8.970	2.000	29.890	1.743
Nov-22	0.731	1.620	0.220	0.850	0.500	8.970	2.000	29.890	1.736
Oct-22	0.700	1.620	0.220	0.850	0.500	8.970	2.000	29.890	1.727
Set-22	0.732	1.620	0.220	0.850	0.500	8.970	2.000	38.485	1.598
Ago-22	0.753	1.608	0.220	0.850	0.500	9.134	2.089	41.760	1.717
Jul-22	0.918	1.600	0.220	0.961	0.500	9.420	2.150	41.760	1.594
Jun-22	0.960	1.600	0.220	1.000	0.500	9.420	2.150	41.760	1.595
May-22	0.970	1.600	0.220	0.943	0.500	9.420	2.150	43.438	1.671
Apr-22	0.975	1.600	0.220	0.621	0.500	9.420	2.150	52.523	2.014
Mar-22	0.876	1.600	0.220	0.650	0.500	9.420	2.150	53.543	2.262
Feb-22	0.894	1.600	0.220	0.650	0.500	9.420	2.150	60.189	2.525
Ene-22	0.861	1.600	0.220	0.650	0.500	9.420	2.150	101.066	2.415

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

En resumen, los precios promedio mensuales de los activos entre 2022 y 2025 muestran que la mayoría presentan una tendencia estable o ligeramente descendente. El Comercio evidencia una caída constante, mientras que Eternit se recupera levemente. Quimpac y Hidrostal mantienen estabilidad, y Falabella y Mibanco registran ligeras bajas. Proshares destaca por su

alta volatilidad, mientras que Unacem conserva valores estables. En general, el comportamiento del conjunto refleja un mercado moderadamente estable con pocos activos de alto riesgo.

Tabla N° 47: Rendimiento mensual de los activos de la Cartera 3

RENDIMIENTO MENSUAL DE LOS ACTIVOS										
Periodo	El Comercio	Eternit	Hidrostal	Quimpac	Pichincha	Falabella	Mibanco	Proshares	Unacem	
Jul-Jun 25	-11.61%	19.64%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.47%	0.00%	13.00%	-0.79%	
Jun-May 25	-2.97%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-1.37%	-0.93%	7.86%	0.67%	
May-Abr 25	-15.65%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-6.61%	22.55%	2.18%	
Abr-Mar 25	-20.16%	-4.55%	0.00%	0.00%	-50.00%	0.00%	-2.43%	-21.46%	0.17%	
Mar-Feb 25	-3.11%	-0.23%	0.00%	0.00%	-20.00%	0.00%	0.00%	-16.32%	-0.59%	
Feb-Ene 25	-0.82%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	10.89%	4.91%	-0.34%	
Ene-Dic 24	-0.73%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-6.74%	0.50%	-4.79%	-2.12%	
Dic-Nov 24	0.74%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-9.19%	-3.21%	3.50%	-0.51%	
Nov-Oct 24	-0.74%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-2.56%	6.29%	1.00%	
Oct-Set 24	-0.88%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.76%	5.17%	
Set-Ago 24	-0.48%	0.00%	17.65%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.39%	-0.28%	
Ago-Jul 24	-2.73%	0.00%	10.50%	0.00%	0.00%	-1.30%	0.00%	-7.24%	-7.28%	
Jul-Jun 24	-4.48%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-2.08%	0.00%	7.68%	-0.39%	
Jun-May 24	-7.51%	0.00%	26.07%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	9.42%	2.26%	
May-Abr 24	-9.79%	0.00%	126.62%	0.00%	0.00%	0.00%	-7.46%	-3.26%	4.24%	
Abr-Mar 24	-0.79%	-1.77%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-4.91%	4.88%	-18.49%	
Mar-Feb 24	-1.51%	7.82%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	11.47%	10.21%	
Feb-Ene 24	-0.92%	4.36%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	13.19%	7.10%	
Ene-Dic 23	-0.38%	10.74%	0.00%	0.00%	0.00%	-2.47%	0.00%	9.46%	5.10%	
Dic-Nov 23	2.62%	3.99%	0.00%	0.00%	0.00%	-1.13%	0.00%	1.87%	2.61%	
Nov-Oct 23	1.20%	0.00%	0.00%	-10.64%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-6.79%	
Oct-Set 23	-2.84%	0.00%	0.00%	-2.31%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-3.59%	
Set-Ago 23	2.92%	1.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-1.13%	
Ago-Jul 23	-4.43%	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.55%	
Jul-Jun 23	6.39%	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	19.82%	3.23%	
Jun-May 23	8.83%	-22.86%	-57.98%	14.55%	0.00%	3.70%	13.64%	-41.53%	0.26%	
May-Abr 23	-0.23%	29.63%	164.39%	-21.43%	0.00%	-3.57%	-12.00%	126.22%	-1.36%	
Abr-Mar 23	-1.45%	0.00%	2.37%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	1.62%	
Mar-Feb 23	0.46%	0.00%	33.20%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-10.42%	
Feb-Ene 23	3.45%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-2.43%	
Ene-Dic 22	1.95%	0.00%	0.00%	-4.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.20%	
Dic-Nov 22	-4.84%	0.00%	0.00%	-14.12%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.36%	
Nov-Oct 22	4.49%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.55%	
Oct-Set 22	-4.35%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-22.33%	8.04%	
Set-Ago 22	-2.78%	0.73%	0.00%	0.00%	0.00%	-1.79%	-4.24%	-7.84%	-6.91%	
Ago-Jul 22	-18.04%	0.51%	0.00%	-11.51%	0.00%	-3.04%	-2.85%	0.00%	7.73%	
Jul-Jun 22	-4.28%	0.00%	0.00%	-3.95%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-0.07%	
Jun-May 22	-1.08%	0.00%	0.00%	6.08%	0.00%	0.00%	0.00%	-3.86%	-4.56%	
May-Abr 22	-0.49%	0.00%	0.00%	51.92%	0.00%	0.00%	0.00%	-17.30%	-17.02%	
Abr-Mar 22	11.26%	0.00%	0.00%	-4.53%	0.00%	0.00%	0.00%	-1.91%	-10.97%	
Mar-Feb 22	-2.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-11.04%	-10.41%	
Feb-Ene 22	3.84%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-40.45%	4.54%	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Se evidencia, los rendimientos mensuales de los activos entre 2022 y 2025 muestran un comportamiento mixto: El Comercio presenta caídas constantes, Eternit destaca por su

estabilidad y leves incrementos, mientras que Hidrostal y Quimpac se mantienen casi sin variación. Falabella y Mibanco exhiben fluctuaciones moderadas, y Proshares es el activo más volátil, con fuertes subidas y bajadas. En general, el mercado refleja una combinación de activos estables, moderados y de alto riesgo, según su nivel de variación y rentabilidad.

Tabla N° 48: Rendimiento esperado de los activos

RENDIMIENTO ESPERADO E INDIVIDUAL DE LOS ACTIVOS									
	El Comercio	Eternit	Hidrostal	Quimpac	Pichincha	Falabella	Mibanco	Proshares	Unacem
REND	-2.00%	1.19%	7.81%	0.00%	-1.67%	-0.70%	-0.53%	1.88%	-0.85%
RIESGO	6.18%	6.92%	33.53%	9.76%	8.24%	2.00%	3.86%	23.63%	6.14%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El análisis del rendimiento esperado e individual de los activos del portafolio industrial y financiero revela una marcada heterogeneidad en el desempeño y el riesgo. Entre los valores con mejor rendimiento se encuentra Hidrostal (7.81%), aunque con un riesgo elevado de 33.53%, lo que la posiciona como una alternativa de alto retorno y alta volatilidad. En contraste, activos como El Comercio (-2.00%), Banco Pichincha (-1.67%), y Unacem (-0.85%) registran rendimientos negativos, pese a mantener niveles de riesgo moderado. Eternit (1.19%) y Proshares (1.88%) presentan rendimientos positivos con riesgos relativamente controlados (6.92% y 23.63% respectivamente), mientras que Falabella y Mibanco muestran baja rentabilidad y riesgo reducido, reflejando una mayor estabilidad, pero menor atractivo financiero. En conjunto, la combinación de estos activos sugiere una diversificación equilibrada, aunque el retorno promedio podría verse afectado por la presencia de títulos con rentabilidad negativa.

Tabla N° 49: Rendimiento de los activos seleccionados

RENDIMIENTO MENSUAL DE LOS ACTIVOS ELEGIDOS					
Periodo	Eternit	Hidrostal	Quimpac	Mibanco	Proshares
Jul-Jun 25	19.64%	0.00%	0.00%	0.00%	13.00%
Jun-May 25	0.00%	0.00%	0.00%	-0.93%	7.86%
May-Abr 25	0.00%	0.00%	0.00%	-6.61%	22.55%
Abr-Mar 25	-4.55%	0.00%	0.00%	-2.43%	-21.46%
Mar-Feb 25	-0.23%	0.00%	0.00%	0.00%	-16.32%
Feb-Ene 25	0.00%	0.00%	0.00%	10.89%	4.91%
Ene-Dic 24	0.00%	0.00%	0.00%	0.50%	-4.79%
Dic-Nov 24	0.00%	0.00%	0.00%	-3.21%	3.50%
Nov-Oct 24	0.00%	0.00%	0.00%	-2.56%	6.29%
Oct-Set 24	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	4.76%
Set-Ago 24	0.00%	17.65%	0.00%	0.00%	11.39%
Ago-Jul 24	0.00%	10.50%	0.00%	0.00%	-7.24%
Jul-Jun 24	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	7.68%
Jun-May 24	0.00%	26.07%	0.00%	0.00%	9.42%
May-Abr 24	0.00%	126.62%	0.00%	-7.46%	-3.26%
Abr-Mar 24	-1.77%	0.00%	0.00%	-4.91%	4.88%
Mar-Feb 24	7.82%	0.00%	0.00%	0.00%	11.47%
Feb-Ene 24	4.36%	0.00%	0.00%	0.00%	13.19%
Ene-Dic 23	10.74%	0.00%	0.00%	0.00%	9.46%
Dic-Nov 23	3.99%	0.00%	0.00%	0.00%	1.87%
Nov-Oct 23	0.00%	0.00%	-10.64%	0.00%	0.00%
Oct-Set 23	0.00%	0.00%	-2.31%	0.00%	0.00%
Set-Ago 23	1.17%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ago-Jul 23	0.67%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Jul-Jun 23	0.00%	5.00%	0.00%	0.00%	19.82%
Jun-May 23	-22.86%	-57.98%	14.55%	13.64%	-41.53%
May-Abr 23	29.63%	164.39%	-21.43%	-12.00%	126.22%
Abr-Mar 23	0.00%	2.37%	0.00%	0.00%	0.00%
Mar-Feb 23	0.00%	33.20%	0.00%	0.00%	0.00%
Feb-Ene 23	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Ene-Dic 22	0.00%	0.00%	-4.11%	0.00%	0.00%
Dic-Nov 22	0.00%	0.00%	-14.12%	0.00%	0.00%
Nov-Oct 22	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Oct-Set 22	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-22.33%
Set-Ago 22	0.73%	0.00%	0.00%	-4.24%	-7.84%
Ago-Jul 22	0.51%	0.00%	-11.51%	-2.85%	0.00%
Jul-Jun 22	0.00%	0.00%	-3.95%	0.00%	0.00%
Jun-May 22	0.00%	0.00%	6.08%	0.00%	-3.86%
May-Abr 22	0.00%	0.00%	51.92%	0.00%	-17.30%
Abr-Mar 22	0.00%	0.00%	-4.53%	0.00%	-1.91%
Mar-Feb 22	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-11.04%
Feb-Ene 22	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	-40.45%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El rendimiento mensual de los activos muestra distintos comportamientos: Eternit mantiene una rentabilidad positiva y estable, con ligeras alzas; Hidrostal presenta alta volatilidad con picos muy altos en algunos meses; Quimpac se mantiene casi sin variaciones, reflejando estabilidad; Mibanco muestra leves fluctuaciones con algunos repuntes; y Proshares es el más variable, alternando entre ganancias elevadas y caídas fuertes. En conjunto, el portafolio combina activos estables con otros de alto riesgo y mayor potencial de rentabilidad.

Tabla N° 50: Rendimientos esperados de los activos seleccionados

RENDIMIENTO ESPERADO E INDIVIDUAL DE LOS ACTIVOS ELEGIDOS					
	Eternit	Hidrostal	Quimpac	Mibanco	Proshares
REND	1.19%	7.81%	0.00%	-0.53%	1.88%
RIESGO	6.92%	33.53%	9.76%	3.86%	23.63%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El análisis de los activos elegidos muestra que Hidrostal presenta el mayor rendimiento esperado (7.81%), aunque acompañado de un riesgo elevado (33.53%), lo que la convierte en una alternativa de alto retorno, pero alta volatilidad. En contraste, Mibanco registra un rendimiento negativo (-0.53%) y un riesgo bajo (3.86%), representando una opción más conservadora pero menos rentable. Eternit (1.19%) y Proshares (1.88%) ofrecen rendimientos moderados con niveles de riesgo de 6.92% y 23.63%, respectivamente, mientras que Quimpac, con un rendimiento nulo (0.00%) y riesgo de 9.76%, actúa como un activo de estabilidad media dentro de la cartera. En conjunto, estos valores reflejan una diversificación equilibrada, combinando activos de bajo y alto riesgo para optimizar la relación rentabilidad–riesgo del portafolio.

Tabla N° 51: Matriz de varianzas y covarianzas

MATRIZ DE VARIANZA-COVARIANZA					
	Eternit	Hidrostal	Quimpac	Mibanco	Proshares
Eternit	0.0046781	0.01382584	-0.0023172	-0.0014899	0.01236639
Hidrostal	0.01382584	0.10975115	-0.0103944	-0.0084154	0.05380694
Quimpac	-0.0023172	-0.0103944	0.00930221	0.00116264	-0.0100517
Mibanco	-0.0014899	-0.0084154	0.00116264	0.00145313	-0.0049668
Proshares	0.01236639	0.05380694	-0.0100517	-0.0049668	0.05449304

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La matriz de varianza covarianza muestra que los activos con mayor varianza individual son Hidrostal con 0.10975115 y Proshares con 0.05449304 lo que evidencia un alto nivel de volatilidad y riesgo dentro del portafolio, en cambio Mibanco con 0.001453126 y Eternit con 0.004678099 presentan menor varianza lo que refleja estabilidad en sus rendimientos, las covarianzas positivas entre Eternit e Hidrostal con 0.013825844 y entre Eternit y Proshares con 0.012366385 indican que sus movimientos tienden a ser en la misma dirección, mientras que las covarianzas negativas como Hidrostal y Quimpac con -0.010394428 y Quimpac y Proshares con -0.01005167 muestran que se mueven en sentido contrario, esta combinación de relaciones positivas y negativas contribuye a la diversificación del riesgo total, en conjunto la matriz refleja una cartera con correlaciones mixtas que permiten reducir la volatilidad general del portafolio.

Tabla N° 52: Proporciones de inversión

PROPORCIONES INVERTIDAS						
	Eternit	Hidrostal	Quimpac	Mibanco	Proshares	TOTAL
w	8%	80%	11%	0%	1%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Las proporciones invertidas muestran que el mayor peso del portafolio recae en Hidrostal con 80% de la inversión, seguida de Quimpac con 11% y Eternit con 8%, mientras que Proshares tiene una participación mínima de 1% y Mibanco no presenta inversión, esta distribución indica una estrategia altamente concentrada en Hidrostal lo que incrementa la exposición al riesgo de

ese activo, sin embargo la inclusión de otros activos en menor proporción busca mantener cierto grado de diversificación dentro del portafolio total.

Tabla N° 53: Rendimiento esperado cartera 3

CARTERA 3	
RE (P)	6.36%
Var (P)	0.79%
RI (P)	8.88%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La cartera 3 presenta un rendimiento esperado de 6.36%, con una varianza de 0.79%, lo que refleja una riesgosidad individual (desviación estándar) de 8.88%, este resultado muestra una combinación que logra un rendimiento considerable en relación con su nivel de riesgo, indicando una cartera moderadamente eficiente al priorizar la rentabilidad sin incurrir en un nivel de volatilidad excesivo.

d) Resumen portafolio 3

Tabla N° 54: Proporciones invertidas cartera 1

PROPORCIONES INVERTIDAS						
	Buenaventura	Alta Copper	PPX	M Corona	Regulus	TOTAL
w	4%	0%	7%	52%	36%	100%
Monto destinado	\$24,848.69	\$224.68	\$37,970.98	\$290,576.73	\$201,933.93	\$555,555.00
Comisiones	\$248.49	\$2.25	\$379.71	\$2,905.77	\$2,019.34	\$5,555.55
Monto invertido	\$24,600.20	\$222.44	\$37,591.27	\$287,670.96	\$199,914.59	\$549,999.45

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Tabla N° 55: Proporción invertida cartera 2

PROPORCIONES INVERTIDAS						
	Pucala	Tuman	San Jacinto	Enel	Orygen	TOTAL
w	12%	10%	70%	5%	3%	100%
Monto destinado	\$66,666.60	\$55,555.50	\$388,888.50	\$27,777.75	\$16,666.65	\$555,555.00
Comisiones	\$666.67	\$555.56	\$3,888.89	\$277.78	\$166.67	\$5,555.55
Monto invertido	\$65,999.93	\$54,999.95	\$384,999.62	\$27,499.97	\$16,499.98	\$549,999.45

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Tabla N° 56: Proporciones invertidas cartera 3

PROPORCIONES INVERTIDAS						
	Eternit	Hidrostal	Quimpac	Mibanco	Proshares	TOTAL
w	8%	80%	11%	0%	1%	100%
Monto destinado	\$44,444.40	\$444,444.00	\$61,111.05	\$0.00	\$5,555.55	\$555,555.00
Comisiones	\$444.44	\$4,444.44	\$611.11	\$0.00	\$55.56	\$5,555.55
Monto invertido	\$43,999.96	\$439,999.56	\$60,499.94	\$0.00	\$5,499.99	\$549,999.45

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Las proporciones invertidas muestran cómo se distribuyó el capital total de \$555,555 en tres carteras distintas, cada una con diferentes combinaciones de activos y niveles de riesgo.

En la primera cartera, la mayor parte de la inversión se concentró en M. Corona (52%) y Regulus (36%), lo que evidencia una estrategia conservadora enfocada en empresas con menor volatilidad. En la segunda cartera, se asignó un 70% a San Jacinto, acompañada de Pucala (12%) y Tuman (10%), buscando una rentabilidad estable con activos agrícolas y energéticos. Por su parte, la tercera cartera destinó un 80% a Hidrostal, lo que refleja una apuesta más arriesgada, ya que este activo presenta un alto nivel de riesgo (33.53%) pero también una alta rentabilidad esperada (7.81%).

En general, las tres carteras muestran estrategias de diversificación progresiva, combinando activos de distintos sectores (minería, energía, industria y banca). Además, los montos invertidos y las comisiones fueron ajustados cuidadosamente para mantener un capital total constante de \$549,999.45, después de deducir los costos operativos. Esto evidencia una planificación financiera equilibrada, orientada a optimizar la relación riesgo-rentabilidad y a maximizar los retornos esperados mediante la distribución estratégica del portafolio.

Tabla N° 57: Riesgo esperado de la cartera y portafolio

CARTERA 1		CARTERA 2		CARTERA 3		PORTAFOLIO
RE (P)	1.62%	RE (P)	3.07%	RE (P)	6.36%	3.68%
Var (P)	0.00%	Var (P)	0.02%	Var (P)	0.79%	0.27%
RI (P)	0.00%	RI (P)	1.35%	RI (P)	8.88%	3.41%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El análisis conjunto de las tres carteras y del portafolio general muestra una evolución progresiva entre riesgo y rentabilidad. La Cartera 1 presenta un rendimiento esperado (RE) de 1.62% con riesgo nulo (Var = 0.00%), lo que indica una opción conservadora y estable, pero con una rentabilidad limitada. La Cartera 2 mejora su rentabilidad a 3.07%, aunque asume un riesgo leve (0.02%), mostrando una estrategia moderada con un equilibrio entre seguridad y retorno. En cambio, la Cartera 3 alcanza el mayor rendimiento (6.36%), acompañado de un riesgo considerable (0.79%) y un riesgo individual alto (8.88%), lo que la convierte en una alternativa agresiva orientada a maximizar ganancias.

En conjunto, el portafolio global obtiene un rendimiento promedio de 3.68% con una varianza de 0.27% y un riesgo individual de 3.41%, lo que refleja una combinación eficiente de las tres estrategias. Este resultado evidencia una diversificación óptima, ya que el portafolio logra reducir el riesgo total frente a las carteras más volátiles, manteniendo una rentabilidad atractiva y un nivel de riesgo controlado.

5.1.3. Portafolio 3

a) Empresas evaluadas

- Sector Minero

Tabla N° 58: Empresas sector minero

SECTOR MINERO	
EMPRESA	NOMENCLATURA
Compania Minera Poderosa S.A.	PODERC1
Minsur S.A.	MINSURI1
Nexa Resources Peru	NEXAPEC1
Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.	CVERDEC1
Southern Copper Corporation	SCCO

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

- Sector Agrario

Tabla N° 59: Empresas del sector agrario

SECTOR AGRARIO	
EMPRESA	NOMENCLATURA
Agroindustrias San Jacinto S.A.A.	SNJACIC1
Casa Grande S.A.A.	CASAGRC1
Cartavio S.A.A.	CARTAVC1

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

- **Sector Industrial**

Tabla N° 60: Empresas del sector industrial

SECTOR INDUSTRIAL	
EMPRESA	NOMENCLATURA
Alicorp S.A.A.	ALICORC1
Cementos Pacasmayo S.A.A.	CPACASC1
Empresa Siderurgica del Perú S.A.A.	SIDERC1

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

- **Sector Seguros**

Tabla N° 61: Empresas sector seguros

SECTOR SEGUROS	
EMPRESA	NOMENCLATURA
La Positiva Seguros y Reaseguros S.A.	POSITIC1
Pacífico Compañía de Seguros y Reaseguros	PACIFIC1
Rimac Seguros y Reaseguros	RIMSEGC1

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

- **Sector Bancos y Financieras**

Tabla N° 62: Empresas sector bancos y financieros

SECTOR BANCOS Y FINANCIERAS	
EMPRESA	NOMENCLATURA
Banco BBVA Perú	BBVAC1
Banco de Crédito del Perú	CREDITC1
Scotiabank Perú S.A.A.	SCOTIAC1

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

- **Sector Diversas**

Tabla N° 63: Empresas del sector diversas

SECTOR DIVERSAS	
EMPRESA	NOMENCLATURA
Aenza S.A.A.	AENZAC1
Credicorp LTD	BAP
Ferreycorp S.A.A.	FERREYC1
Inretail Perú Corp.	INRETC1
Intercorp Financial Services INC.	IFS
Inversiones Portuarias Chancay S.A.A.	IPCHAC1
Grupo Coril Sociedad Titulizadora S.A.	FIBPRIME
Unacem Corp. S.A.A.	UNACEMC1

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

- **Sector Servicios Públicos**

Tabla N° 64: Empresas del sector servicios públicos

SECTOR SERVICIOS PÚBLICOS	
EMPRESA	NOMENCLATURA
Emp. Reg. De Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	HIDRA2C1
Engie Energía Perú S.A.	ENGIEC1
Luz del Sur S.A.A.	LUSURC1
Oxygen Perú S.A.A.	ORYGENC1
Telefónica S.A.	TEF

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

- **Sector Fondos de Inversión**

Tabla N° 65: Empresas del sector de inversión

SECTOR FONDOS DE INVERSIÓN	
EMPRESA	NOMENCLATURA
CORIL RENTA PRIME SOLES 13 - FONDO DE INVERSIÓN	FICRPS13
CORIL INSTRUMENTOS DE CORTO Y MEDIANO PLAZO 2 - FONDO DE INVERSION	FICOCMP2
CORIL INSTRUMENTOS DE CORTO Y MEDIANO PLAZO 1 - FONDO DE INVERSION	FICOCMP1
CORIL INSTRUMENTOS DE CORTO Y MEDIANO PLAZO 10 - FONDO DE INVERSIÓN	FICCMP10
CORIL INSTRUMENTOS DE CORTO Y MEDIANO PLAZO 5 - FONDO DE INVERSIÓN	FICOCMP5
CORIL RENTA PRIME SOLES 11 - FONDO DE INVERSIÓN	FICRPS11
CORIL RENTA PRIME SOLES 2 - FONDO DE INVERSION	FICORPS2

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El Portafolio de Inversión N° 3, ha sido meticulosamente diseñado como una construcción de renta variable y fija que refleja la estructura económica del Perú. La selección abarca activos de la Bolsa de Valores de Lima (BVL) clasificados en ocho sectores clave, desde

los motores tradicionales como el Minero (ej. Southern Copper, Minsur) y el Financiero (ej. Credicorp, BCP) hasta sectores ligados al consumo interno, como el Industrial (Alicorp, Cementos Pacasmayo) y el Agrario (Casa Grande). El objetivo primario de esta amplia cobertura es la optimización del rendimiento ajustado al riesgo, utilizando la diversificación multisectorial como la principal herramienta estratégica para amortiguar la volatilidad inherente a un mercado emergente.

La integración de sectores estables y defensivos, como Servicios Públicos (Luz del Sur, Telefónica) y Seguros (Pacífico, Rímac), junto con la inclusión estratégica de Fondos de Inversión de CORIL, permite gestionar de manera activa el riesgo sistémico y no sistemático. Las empresas del sector Diversas (Aenza, Ferreycorp) complementan esta estructura, ofreciendo exposición a negocios variados y a la infraestructura. En conjunto, el Portafolio 3 no es solo una lista de acciones, sino un modelo que busca validar cómo una gestión activa y equilibrada de activos en la BVL puede generar un perfil de inversión robusto y potencialmente superior a los benchmarks del mercado peruano.

b) Precio promedio de las acciones

• **Sector Minero**

Tabla N° 66: Precio promedio de cotizaciones del sector minero

MESES	PODERC1	MINSURI1	NEXAPEC1	CVERDEC1	SCCO
ene-22	9.980	4.624	3.814	168.471	254.366
feb-22	11.326	5.225	3.508	166.958	249.408
mar-22	11.985	6.097	3.545	172.982	277.822
abr-22	10.797	5.913	3.238	161.267	266.414
may-22	10.056	4.768	2.398	120.396	223.586
jun-22	9.917	4.319	2.168	107.143	217.190
Jul-22	9.347	3.504	1.926	101.731	190.913
ago-22	8.568	4.024	2.364	107.713	187.318
sep-22	8.559	3.788	2.347	105.684	179.365
oct-22	8.550	3.698	2.200	116.386	189.279
nov-22	8.864	3.629	2.175	116.875	218.066
dic-22	9.165	3.511	2.008	109.858	233.745
ene-23	9.786	3.726	2.054	119.435	274.023
feb-23	9.981	3.661	1.961	117.671	285.782
mar-23	10.554	3.497	1.692	109.730	275.597
abr-23	10.802	3.861	1.640	113.225	293.020
may-23	10.624	3.636	1.630	108.257	263.599
jun-23	8.317	3.555	1.605	105.531	262.090
Jul-23	7.873	3.749	1.558	109.388	272.927
ago-23	7.898	3.894	1.585	114.089	301.348
sep-23	7.675	3.902	1.577	113.253	290.546
oct-23	6.984	3.791	1.491	115.816	280.100
nov-23	7.290	3.621	1.428	116.665	274.719
dic-23	7.332	3.850	1.342	121.371	298.421
ene-24	7.319	4.096	1.589	145.340	308.567
feb-24	7.994	4.220	1.575	148.963	310.918
mar-24	8.606	4.457	1.554	148.962	344.274
abr-24	9.030	4.369	1.382	135.752	416.455
may-24	9.216	4.734	1.705	151.686	444.995
jun-24	8.149	4.778	1.700	149.639	415.868
Jul-24	8.000	4.763	1.713	150.040	414.526
ago-24	7.913	4.619	1.720	146.213	383.460
sep-24	7.939	4.492	1.632	144.551	385.335
oct-24	8.443	4.700	1.658	153.844	430.365
nov-24	8.491	4.745	1.642	155.864	389.406
dic-24	8.105	4.553	1.598	151.564	364.073
ene-25	8.009	4.619	1.603	153.130	354.504
feb-25	8.050	4.477	1.505	148.597	349.086
mar-25	8.314	4.362	1.503	150.549	344.405
abr-25	8.908	4.176	1.384	148.081	325.369
may-25	9.205	4.071	1.294	144.404	333.159
jun-25	7.679	4.264	1.307	142.682	345.931
Jul-25	7.653	4.051	1.294	142.000	358.142

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima
El análisis de las cotizaciones promedio mensuales del sector minero (Ene-2022 a Jul-

2025) revela una clara divergencia en el desempeño de las acciones: las grandes mineras de cobre, Southern Copper (SCCO) y Cerro Verde (CVERDEC1), demostraron ser las más robustas, con SCCO liderando el crecimiento y tocando un máximo de S/ 444.995. Opuestamente, Nexa Resources Perú (NEXAPEC1) mostró una tendencia bajista constante, desplomándose de S/ 3.814 a menos de S/ 1.300. En el segmento de volatilidad, Poderosa (PODERCI) exhibió los movimientos más sensibles del periodo, mientras que Minsur (MINSURI1) se destacó por mantener una cotización comparativamente más plana, oscilando entre S/ 4.00 y S/ 5.00.

- **Sector Agrario**

Tabla N° 67: Precio promedio de cotizaciones del sector Agrario

MESES	SNJACIC1	CARTAVC1	CASAGRC1
ene-22	6.028	31.784	13.164
feb-22	6.496	25.656	9.432
mar-22	6.600	26.452	9.771
abr-22	6.600	34.077	9.713
may-22	6.600	35.177	7.295
jun-22	6.600	35.152	7.754
Jul-22	6.600	34.553	7.857
ago-22	6.909	37.925	8.639
sep-22	7.000	39.254	8.403
oct-22	7.002	39.254	8.538
nov-22	6.821	35.280	8.007
dic-22	7.000	34.905	7.736
ene-23	7.177	36.623	7.995
feb-23	7.300	37.960	8.090
mar-23	7.091	38.651	8.520
abr-23	7.000	43.615	9.488
may-23	7.009	41.291	10.293
jun-23	7.314	41.342	10.982
Jul-23	7.500	49.243	9.713
ago-23	7.940	47.344	9.817
sep-23	8.480	46.348	9.753
oct-23	8.767	46.072	9.821
nov-23	8.957	44.018	9.615
dic-23	8.816	45.889	9.160
ene-24	8.800	42.636	9.285
feb-24	9.333	46.751	10.081
mar-24	10.826	46.605	11.618
abr-24	11.300	44.968	11.382
may-24	11.306	44.495	11.178
jun-24	11.310	42.664	11.456
Jul-24	11.841	46.284	11.977
ago-24	14.399	46.520	11.756
sep-24	16.560	48.838	12.294
oct-24	17.222	46.685	11.990
nov-24	19.145	45.170	11.287
dic-24	16.466	44.100	11.955
ene-25	15.672	44.257	12.066
feb-25	16.300	44.274	12.000
mar-25	16.305	42.239	11.996
abr-25	16.675	41.718	11.840
may-25	17.698	44.433	11.842
jun-25	18.962	46.212	12.146
Jul-25	16.810	40.159	11.326

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima
 El análisis de la cotización mensual (Ene-2022 a Jul-2025) muestra que el sector agrario

estuvo dominado por el impresionante crecimiento de Agroindustrias San Jacinto (SNJACTIC1), cuyo precio se triplicó a más de S/ 18.900, consolidándose como el activo de mayor performance. En contraste, Cartavio (CARTAVIC1) exhibió una marcada volatilidad, alcanzando un máximo de S/ 49.243 en 2023 antes de entrar en una fase de consolidación. Finalmente, Casa Grande (CASAGRC1) se comportó como el valor de menor riesgo, mostrando una trayectoria ascendente más lenta, pero estable, que proporciona una base de solidez al portafolio.

- **Sector Industrial**

Tabla N° 68: Promedio de cotizaciones del sector industrial

MESES	ALICORC1	CPACASC1	SIDERC1
ene-22	6.695	4.949	1.680
feb-22	6.514	5.010	1.609
mar-22	5.860	4.856	1.609
abr-22	5.390	4.689	1.695
may-22	4.945	4.093	1.420
jun-22	5.278	3.893	1.421
Jul-22	5.109	3.701	1.404
ago-22	5.748	3.991	1.581
sep-22	5.801	3.852	1.541
oct-22	5.959	4.064	1.539
nov-22	6.910	4.187	1.554
dic-22	6.596	4.021	1.602
ene-23	6.645	4.049	1.695
feb-23	6.397	4.045	1.644
mar-23	6.430	4.024	1.662
abr-23	6.505	3.907	1.511
may-23	6.051	3.979	1.345
jun-23	6.301	3.889	1.282
Jul-23	6.846	3.843	1.215
ago-23	6.560	3.875	1.209
sep-23	6.229	3.827	1.176
oct-23	5.971	3.774	1.038
nov-23	5.770	3.797	1.128
dic-23	6.038	3.624	1.168
ene-24	6.313	3.812	1.268
feb-24	6.506	4.087	1.348
mar-24	6.851	4.595	1.438
abr-24	5.736	4.003	1.330
may-24	6.469	4.233	1.404
jun-24	6.220	4.234	1.358
Jul-24	6.521	4.269	1.482
ago-24	6.577	4.260	1.464
sep-24	6.564	4.324	1.459
oct-24	6.549	4.495	1.416
nov-24	6.607	4.646	1.649
dic-24	6.680	4.300	1.684
ene-25	6.824	4.209	1.671
feb-25	7.102	4.217	1.578
mar-25	8.206	4.279	1.616
abr-25	8.289	4.206	1.745
may-25	8.480	4.196	1.685
jun-25	9.137	4.232	1.726
Jul-25	9.701	4.307	1.752

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima
 El sector industrial (Ene-2022 a Jul-2025) exhibió rendimientos contrastantes. Alicorp

(ALICORC1) lideró el crecimiento, recuperándose consistentemente desde 2022 para alcanzar un máximo de S/ 9.701, impulsando significativamente el portafolio. En marcado contraste, Siderúrgica del Perú (SIDERC1) mostró una fuerte debilidad con una tendencia a la baja, cayendo de S/ 1.680 a S/ 1.215. Por su parte, Cementos Pacasmayo (CPACASC1) se mantuvo como el activo más estable y defensivo, con una cotización lateral alrededor de S/ 4.00, aportando baja volatilidad.

- **Sector Seguros**

Tabla N° 69: Promedio de cotizaciones sector seguros

MESES	POSITIC1	PACIFIC1	RIMSEGCI
ene-22	0.850	31.550	0.883
feb-22	0.798	31.550	0.871
mar-22	0.780	31.550	0.839
abr-22	0.780	31.550	0.838
may-22	0.780	31.550	0.820
jun-22	0.780	31.550	0.800
Jul-22	0.780	31.550	0.800
ago-22	0.751	31.550	0.785
sep-22	0.736	31.550	0.719
oct-22	0.720	31.550	0.710
nov-22	0.720	31.550	0.763
dic-22	0.720	31.550	0.703
ene-23	0.720	31.550	0.700
feb-23	0.720	31.550	0.728
mar-23	0.720	31.550	0.750
abr-23	0.720	31.159	0.739
may-23	0.696	30.670	0.747
jun-23	0.666	30.670	0.712
Jul-23	0.620	30.670	0.702
ago-23	0.711	29.121	0.779
sep-23	0.720	28.540	0.778
oct-23	0.720	28.540	0.757
nov-23	0.720	28.540	0.722
dic-23	0.706	28.540	0.751
ene-24	0.690	28.540	0.877
feb-24	0.690	28.540	0.902
mar-24	0.690	28.540	0.945
abr-24	0.690	26.800	0.944
may-24	0.690	25.060	0.938
jun-24	0.690	25.060	1.000
Jul-24	0.650	25.060	1.000
ago-24	0.619	22.732	0.981
sep-24	0.700	22.150	0.936
oct-24	0.700	22.150	0.934
nov-24	0.700	22.150	0.963
dic-24	0.700	22.150	0.967
ene-25	0.700	33.791	0.965
feb-25	0.700	40.000	0.972
mar-25	0.657	40.000	0.942
abr-25	0.610	40.000	0.922
may-25	0.610	38.781	0.970
jun-25	0.559	37.440	0.950
Jul-25	0.531	37.440	0.980

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima
El sector seguros (Ene-2022 a Jul-2025) presentó movimientos divergentes en sus

cotizaciones promedio. La Positiva (POSITIC1) mostró un claro deterioro de su valor, cayendo consistentemente de S/ 0.850 a S/ 0.531, señalando la mayor presión. En contraste, Rímac Seguros (RIMSEGCI) exhibió una tendencia de crecimiento notable y sostenido, pasando de S/ 0.883 a picos cercanos a S/ 1.000, impulsando el rendimiento del sector. Por su parte, Pacífico

(PACIFIC1) demostró una alta volatilidad, con fuertes caídas en 2024 y una posterior e importante recuperación a S/ 40.00 en 2025, volviendo a un rango de precio elevado.

- **Sector Bancos y Financieras**

Tabla N° 70: Promedio de cotizaciones del sector Bancaos y Financieras

MESES	BBVAC1	CREDITC1	SCOTIAC1
ene-22	1.930	4.839	11.000
feb-22	2.022	4.489	11.746
mar-22	2.182	4.306	10.855
abr-22	2.044	4.219	10.927
may-22	1.586	4.058	10.500
jun-22	1.651	3.924	10.738
Jul-22	1.582	4.016	11.147
ago-22	1.544	3.977	10.300
sep-22	1.475	3.808	10.300
oct-22	1.520	3.451	9.296
nov-22	1.607	3.295	9.431
dic-22	1.612	3.375	10.123
ene-23	1.732	3.306	10.840
feb-23	1.715	3.216	11.018
mar-23	1.715	2.968	11.878
abr-23	1.750	3.299	12.861
may-23	1.657	3.109	12.291
jun-23	1.657	2.875	12.300
Jul-23	1.552	2.777	12.040
ago-23	1.546	2.576	12.802
sep-23	1.500	2.525	13.100
oct-23	1.432	2.540	14.636
nov-23	1.388	2.603	16.343
dic-23	1.470	2.725	16.817
ene-24	1.590	2.734	17.042
feb-24	1.677	2.716	18.179
mar-24	1.725	2.652	18.013
abr-24	1.436	2.819	18.000
may-24	1.443	2.572	18.957
jun-24	1.388	2.678	17.690
Jul-24	1.348	2.659	17.031
ago-24	1.308	2.465	17.050
sep-24	1.313	2.519	18.052
oct-24	1.419	2.440	18.026
nov-24	1.434	2.567	18.300
dic-24	1.455	2.693	18.968
ene-25	1.469	2.624	19.543
feb-25	1.458	2.675	21.750
mar-25	1.499	2.919	23.571
abr-25	1.457	3.306	26.424
may-25	1.475	3.103	24.057
jun-25	1.447	3.136	22.562
Jul-25	1.431	3.044	22.231

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El promedio de cotizaciones del sector bancario (Ene-2022 a Jul-2025) muestra a Scotiabank (SCOTIAC1) como el líder absoluto en crecimiento, con un alza espectacular de S/ 11.000 a S/ 22.231, siendo el principal motor del portafolio. En marcado contraste, las acciones

de Banco de Crédito (CREDITC1) exhibieron una severa tendencia a la baja, cayendo de S/ 4.839 a S/ 3.044, lo que representa la mayor debilidad. Por su parte, Banco BBVA (BBVAC1) se mantuvo más estable, operando en un rango ajustado, sin el rally de Scotiabank ni la fuerte corrección del BCP, aportando un perfil de riesgo moderado.

- **Sector Diversas**

Tabla N° 71: Promedio de cotizaciones sector diversas

MESES	AENZAC1	BAP	FERREYC1	INRETC1	IFS	IPCHAC1	FIBPRIME	UNACEMC1
ene-22	1.502	534.222	2.411	140.453	115.927		29.868	2.418
feb-22	1.388	561.593	2.442	130.854	121.035		28.679	2.525
mar-22	1.280	613.908	2.428	137.312	124.375		28.043	2.262
abr-22	1.396	567.277	2.438	138.100	120.719		27.767	2.014
may-22	1.140	507.269	2.114	122.446	96.579		28.101	1.671
jun-22	1.008	486.039	2.111	108.112	95.475		27.858	1.595
Jul-22	0.904	475.502	2.004	100.495	90.715		29.485	1.594
ago-22	0.902	518.364	2.121	124.223	92.159		29.453	1.717
sep-22	0.783	495.457	2.198	121.547	83.238		29.777	1.598
oct-22	0.724	525.641	2.244	134.977	85.651		30.420	1.727
nov-22	0.741	588.436	2.268	135.053	93.798		29.465	1.736
dic-22	0.697	534.182	2.240	134.239	90.060		28.890	1.743
ene-23	0.792	544.455	2.237	130.028	94.475		28.741	1.798
feb-23	0.745	505.681	2.205	131.913	88.554		28.731	1.755
mar-23	0.659	487.163	2.178	128.043	86.836		28.240	1.572
abr-23	0.613	495.405	2.162	123.765	87.658		27.672	1.597
may-23	0.565	499.368	2.112	118.160	81.926		25.343	1.605
jun-23	0.509	521.509	2.191	124.204	85.484		24.264	1.580
Jul-23	0.440	550.177	2.263	124.152	88.885		23.918	1.631
ago-23	0.460	547.477	2.476	125.084	88.684		24.061	1.640
sep-23	0.618	506.067	2.461	121.953	86.873		24.689	1.621
oct-23	0.571	484.016	2.330	117.719	78.860		25.524	1.563
nov-23	0.579	469.129	2.391	122.795	70.987		24.906	1.457
dic-23	0.555	519.372	2.411	129.586	74.717		24.291	1.495
ene-24	0.560	554.535	2.702	134.159	84.092		23.844	1.571
feb-24	0.666	615.265	2.883	136.356	100.654		24.362	1.682
mar-24	0.794	642.019	3.102	132.933	101.627		22.307	1.854
abr-24	0.690	621.809	2.768	112.325	84.240		19.947	1.511
may-24	0.705	625.270	2.837	121.442	84.407	0.708	18.168	1.575
jun-24	0.631	606.281	2.796	109.875	85.318	2.315	21.861	1.611
Jul-24	0.597	629.554	2.804	105.716	86.669	2.817	22.713	1.605
ago-24	0.559	624.143	2.832	111.154	86.404	2.777	21.124	1.488
sep-24	0.516	660.873	2.791	112.566	94.117	2.851	19.233	1.484
oct-24	0.515	697.892	2.986	114.009	101.163	3.010	18.835	1.560
nov-24	0.508	709.620	2.987	117.932	104.209	3.309	18.714	1.576
dic-24	0.492	697.950	2.964	115.548	107.960	2.637	18.516	1.568
ene-25	0.477	688.938	2.968	117.612	109.285	2.274	18.913	1.535
feb-25	0.457	683.891	3.023	111.641	118.275	2.288	19.193	1.530
mar-25	0.393	684.812	3.113	104.571	120.253	2.220	19.714	1.520
abr-25	0.371	688.738	3.027	102.294	116.356	2.185	20.406	1.523
may-25	0.332	743.288	3.082	101.476	128.797	1.960	20.057	1.556
jun-25	0.292	781.531	3.165	96.948	129.555	1.756	19.748	1.567
Jul-25	0.290	798.713	3.408	94.978	132.077	1.354	20.815	1.556

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima
El sector Diversas (Ene-2022 a Jul-2025) exhibió rendimientos altamente heterogéneos.

Credicorp (BAP) y Ferreycorp (FERREYC1) se consolidaron como las más fuertes, con BAP en

un crecimiento sostenido hacia S/ 798.713 y Ferreycorp superando los S/ 3.000. En contraste, Aenza (AENZAC1) mostró la mayor debilidad, colapsando de S/ 1.502 a S/ 0.290, arrastrando el rendimiento. Intercorp (IFS) y ENGIE Perú (ENGIEC1) mostraron volatilidad, pero finalizaron con alzas, mientras que FIBPRIME y UNACEMC1 mantuvieron una trayectoria más estable, aunque modesta, complementando la diversificación.

• Sector Servicios Públicos

Tabla N° 72: Promedio de cotizaciones sector deveras

MESES	HIDRA2C1	ENGIEC1	LUSURC1	ORYGENC1	TEF
ene-22	1.420	5.987	14.585	2.146	17.135
feb-22	1.518	6.448	17.754	2.089	17.947
mar-22	1.512	6.506	16.912	2.239	16.533
abr-22	1.471	6.423	16.845	2.194	18.361
may-22	1.292	5.880	14.671	1.884	18.643
jun-22	1.288	5.614	15.206	1.979	18.348
Jul-22	1.350	5.434	15.763	2.194	19.227
ago-22	1.380	5.527	15.543	2.557	16.787
sep-22	1.396	5.400	15.209	2.593	14.944
oct-22	1.323	5.073	14.160	2.649	13.098
nov-22	1.432	4.955	15.733	3.426	13.913
dic-22	1.486	4.969	15.945	3.928	13.357
ene-23	1.546	5.139	15.180	3.830	14.102
feb-23	1.530	5.296	14.753	3.797	14.849
mar-23	1.569	5.276	14.274	3.952	15.736
abr-23	1.626	5.433	14.500	4.019	16.384
may-23	1.547	5.242	14.597	4.191	15.477
jun-23	1.532	5.075	14.650	4.024	14.340
Jul-23	1.549	4.855	14.858	3.934	14.161
ago-23	1.643	4.715	15.852	3.975	14.245
sep-23	1.715	4.712	15.821	3.898	15.208
oct-23	1.736	4.674	15.556	3.621	15.096
nov-23	1.733	4.637	15.586	3.082	14.464
dic-23	1.768	4.554	15.408	2.261	15.117
ene-24	1.816	4.686	15.686	2.307	15.033
feb-24	1.888	4.728	15.730	2.139	15.144
mar-24	1.892	4.907	15.926	2.100	15.238
abr-24	1.845	4.377	15.849	2.033	15.458
may-24	1.725	4.775	16.115	2.037	16.257
jun-24	1.631	4.313	16.369	2.128	16.873
Jul-24	1.670	4.265	16.768	2.252	15.646
ago-24	1.623	4.202	15.669	2.265	16.030
sep-24	1.664	4.002	15.793	2.233	17.598
oct-24	1.612	4.090	15.722	2.336	17.729
nov-24	1.674	4.204	15.349	2.424	17.343
dic-24	1.660	4.124	15.442	2.463	16.010
ene-25	1.640	4.057	15.000	2.459	14.906
feb-25	1.648	3.796	14.336	2.459	15.019
mar-25	1.674	3.948	13.753	2.496	16.376
abr-25	1.581	3.821	13.102	2.506	16.670
may-25	1.460	3.685	13.074	2.505	18.065
jun-25	1.449	3.653	12.824	2.495	18.588
Jul-25	1.395	3.703	12.493	4.821	18.013

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El sector Servicios Públicos (Ene-2022 a Jul-2025) mostró una dispersión extrema. Telefónica (TEF) y Orazul Energy (ORYGENC1) lideraron la volatilidad, con fuertes subidas y caídas. Luz del Sur (LUZSURC1) presentó una tendencia a la baja constante, cayendo de S/ 17.135 a S/ 12.495, reflejando presión en su valor. En contraste, Engie Energía (ENGIEIC1) y HIDRANDINA (HIDRANC1) se mantuvieron relativamente estables o con ligera tendencia alcista (HIDRANC1), funcionando como los activos defensivos que buscan proteger el capital ante la alta fluctuación del resto del sector.

- **Sector Fondos de Inversión**

Tabla N° 73: Promedio de cotizaciones sector fondos de inversión

MESES	FICRPS13	FICOCMP2	FICRPS11	FICOCMP1	FICCMP10	FICOCMP5
ene-22		1335.168		1313.325		447.056
feb-22		1308.314		1287.501		437.904
mar-22		1298.376		1276.934		431.806
abr-22		1305.417		1284.373		436.545
may-22		1319.227		1298.351		440.801
jun-22		1322.116		1301.433		441.511
jul-22		1385.161		1362.794		462.307
ago-22		1382.976		1360.973	389.203	461.295
sep-22		1400.287		1377.996	393.526	467.076
oct-22		1436.974		1414.836	403.552	479.361
nov-22		1408.344		1386.487	395.530	469.468
dic-22		1399.101		1377.220	392.469	466.030
ene-23		1408.908		1386.443	395.043	468.821
feb-23		1420.242		1397.008	398.006	472.650
mar-23		1405.542		1382.560	393.897	467.588
abr-23		1408.712		1385.331	394.286	468.384
may-23		1387.686		1364.561	388.395	461.420
jun-23		1380.613		1358.295	386.436	459.291
jul-23		1368.909		1347.224	383.289	455.570
ago-23		1414.259		1390.892	395.561	470.136
sep-23		1435.334	100.233	1412.015	401.645	477.214
oct-23		1487.244	100.621	1463.175	416.286	494.768
nov-23		1464.819	101.292	1440.543	409.813	487.045
dic-23		1461.867	101.924	1437.971	409.001	486.080
ene-24		1473.050	102.619	1448.669	412.093	489.828
feb-24		1515.922	103.277	1490.801	424.187	504.065
mar-24		1477.591	103.887	1452.900	413.399	491.110
abr-24	100.229	1487.470	104.581	1462.630	416.236	494.548
may-24	100.774	1503.318	105.294	1478.628	420.786	499.898
jun-24	101.417	1534.021	105.964	1508.486	429.315	509.959
jul-24	102.033	1533.040	106.610	1507.882	429.112	509.895
ago-24	102.732	1533.099	111.175	1508.051	429.267	509.900
sep-24	103.395	1553.327	108.040	1527.587	434.836	516.369
oct-24	104.083	1556.553	108.765	1530.864	435.781	517.642
nov-24	104.773	1565.666	109.491	1539.853	441.342	520.659
dic-24	105.445	1567.165	110.180	1540.478	438.642	521.033
ene-25	106.177	1582.412	110.924	1555.143	442.798	525.955
feb-25	106.866	1570.304	111.636	1542.979	439.350	521.980
mar-25	107.536	1559.243	112.315	1532.559	436.342	518.401
abr-25	108.241	1588.393	113.033	1560.873	444.463	527.975
may-25	108.988	1580.411	113.804	1553.246	442.274	525.438
jun-25	109.653	1564.994	114.518	1537.875	437.824	520.217
Jul-25	110.204	1550.008	115.106	1524.088	433.823	515.551

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El promedio de cotizaciones del sector Fondos de Inversión (Ene-2022 a Jul-2025) exhibe la estabilidad esperada en renta fija. El fondo FICOCMP2 muestra la mayor trayectoria, con un crecimiento constante de S/ 1335.168 a S/ 1550.008. Los fondos Renta Prime (FICRPS13, FICRPS11), incorporados en 2024, también muestran un avance continuo, superando los S/ 108.00. Todos los fondos, particularmente los de Instrumentos de Corto y Mediano Plazo (FICOCMP), mantienen una volatilidad mínima y una tendencia alcista o lateral positiva, confirmando su rol de activos defensivos enfocados en la preservación de capital y generación de retornos estables para el portafolio.

c) Rendimientos esperados

• **Sector Minero**

Tabla N° 74: Rendimientos esperados sector minero

TIEMPO	PODERC1	MINSURI1	NEXAPEC1	CVERDEC1	SCCO
ene - feb 2022	13.48%	13.00%	-8.02%	-0.90%	-1.95%
feb - mar 2022	5.83%	16.70%	1.06%	3.61%	11.39%
mar - abr 2022	-9.91%	-3.03%	-8.65%	-6.77%	-4.11%
abr - may 2022	-6.86%	-19.36%	-25.96%	-25.34%	-16.08%
may - jun 2022	-1.39%	-9.42%	-9.58%	-11.01%	-2.86%
jun - jul 2022	-5.74%	-18.87%	-11.18%	-5.05%	-12.10%
Jul - ago 2022	-8.34%	14.82%	22.74%	5.88%	-1.88%
ago - sep 2022	-0.11%	-5.86%	-0.71%	-1.88%	-4.25%
sep - oct 2022	-0.11%	-2.38%	-6.26%	10.13%	5.53%
oct - nov 2022	3.67%	-1.87%	-11.15%	0.42%	15.21%
nov - dic 2022	3.40%	-3.24%	-7.67%	-6.00%	7.19%
dic - ener 2023	6.78%	6.13%	2.27%	8.72%	17.23%
ene - feb 2023	1.99%	-1.77%	-4.54%	-1.48%	4.29%
feb - mar 2023	5.74%	-4.48%	-13.71%	-6.75%	-3.56%
mar - abr 2023	2.35%	10.41%	-3.06%	3.18%	6.32%
abr - may 2023	-1.65%	-5.81%	-0.61%	-4.39%	-10.04%
may - jun 2023	-21.71%	-2.24%	-1.52%	-2.52%	-0.57%
jun - jul 2023	-5.35%	5.46%	-2.97%	3.65%	4.13%
Jul - ago 2023	0.32%	3.87%	1.79%	4.30%	10.41%
ago - sep 2023	-2.82%	0.20%	-0.55%	-0.73%	-3.58%
sep - oct 2023	-9.00%	-2.84%	-5.41%	2.26%	-3.60%
oct - nov 2023	4.39%	-4.47%	-4.27%	0.73%	-1.92%
nov - dic 2023	0.57%	6.31%	-6.03%	4.03%	8.63%
dic - ene 2024	-0.18%	6.39%	18.45%	19.75%	3.40%
ene - feb 2024	9.23%	3.02%	-0.87%	2.49%	0.76%
feb - mar 2024	7.65%	5.62%	-1.37%	0.00%	10.73%
mar - abr 2024	4.92%	-1.97%	-11.03%	-8.87%	20.97%
abr - may 2024	2.07%	8.35%	23.31%	11.74%	6.85%
may - jun 2024	-11.58%	0.94%	-0.27%	-1.35%	-6.55%
jun - jul 2024	-1.83%	-0.32%	0.76%	0.27%	-0.32%
Jul - ago 2024	-1.09%	-3.03%	0.39%	-2.55%	-7.49%
ago - sep 2024	0.32%	-2.74%	-5.09%	-1.14%	0.49%
sep - oct 2024	6.36%	4.63%	1.61%	6.43%	11.69%
oct - nov 2024	0.56%	0.94%	-1.01%	1.31%	-9.52%
nov - dic 2024	-4.54%	-4.04%	-2.68%	-2.76%	-6.51%
dic - ene 2025	-1.19%	1.45%	0.37%	1.03%	-2.63%
ene - feb 2025	0.52%	-3.09%	-6.14%	-2.96%	-1.53%
feb - mar 2025	3.28%	-2.55%	-0.11%	1.31%	-1.34%
mar - abr 2025	7.13%	-4.28%	-7.97%	-1.64%	-5.53%
abr - may 2025	3.34%	-2.49%	-6.45%	-2.48%	2.39%
may - jun 2025	-16.58%	4.73%	0.96%	-1.19%	3.83%
jun - jul 2025	-0.33%	-4.99%	-0.94%	-0.48%	3.53%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima
 Los rendimientos esperados mensuales del sector minero (Ene-2022 a Jul-2025) exhiben

volatilidad extrema. Southern Copper (SCCO) y Cerro Verde (CVERDEC1), si bien mostraron fuertes rendimientos positivos, también experimentaron grandes caídas (ej., SCCO con -16.08% en Abr-22), reflejando alta sensibilidad. Nexa Resources (NEXAPEC1) fue la más penalizada, con desplomes de hasta -25.96% (Abr-22). Minsur (MINSURI1) y Poderosa (PODERCI) también presentaron volatilidad significativa, con Poderosa teniendo una gran caída de -21.71% (May-23), confirmando el alto riesgo y la naturaleza cíclica del sector.

• Sector Agrario

Tabla N° 75: Rendimiento esperado sector agrario

TIEMPO	SNJACIC1	CARTAVC1	CASAGRC1
ene - feb 2022	7.755%	-19.280%	-28.347%
feb - mar 2022	1.609%	3.103%	3.593%
mar - abr 2022	0.000%	28.824%	-0.596%
abr - may 2022	0.000%	3.229%	-24.892%
may - jun 2022	0.000%	-0.071%	6.289%
jun - jul 2022	0.000%	-1.706%	1.329%
jul - ago 2022	4.683%	9.760%	9.956%
ago - sep 2022	1.316%	3.505%	-2.731%
sep - oct 2022	0.034%	0.000%	1.600%
oct - nov 2022	-2.584%	-10.123%	-6.219%
nov - dic 2022	2.618%	-1.064%	-3.381%
dic - ener 2023	2.532%	4.921%	3.354%
ene - feb 2023	1.710%	3.651%	1.176%
feb - mar 2023	-2.859%	1.821%	5.327%
mar - abr 2023	-1.288%	12.842%	11.353%
abr - may 2023	0.130%	-5.329%	8.484%
may - jun 2023	4.354%	0.124%	6.696%
jun - jul 2023	2.539%	19.112%	-11.555%
jul - ago 2023	5.861%	-3.857%	1.069%
ago - sep 2023	6.807%	-2.104%	-0.652%
sep - oct 2023	3.388%	-0.594%	0.698%
oct - nov 2023	2.166%	-4.459%	-2.099%
nov - dic 2023	-1.578%	4.251%	-4.730%
dic - ene 2024	-0.179%	-7.089%	1.360%
ene - feb 2024	6.061%	9.652%	8.578%
feb - mar 2024	15.996%	-0.313%	15.251%
mar - abr 2024	4.375%	-3.513%	-2.036%
abr - may 2024	0.056%	-1.051%	-1.793%
may - jun 2024	0.032%	-4.117%	2.492%
jun - jul 2024	4.695%	8.485%	4.546%
jul - ago 2024	21.603%	0.510%	-1.851%
ago - sep 2024	15.008%	4.983%	4.583%
sep - oct 2024	4.000%	-4.410%	-2.479%
oct - nov 2024	11.163%	-3.244%	-5.864%
nov - dic 2024	-13.993%	-2.369%	5.919%
dic - ene 2025	-4.824%	0.355%	0.933%
ene - feb 2025	4.009%	0.038%	-0.548%
feb - mar 2025	0.029%	-4.596%	-0.032%
mar - abr 2025	2.271%	-1.234%	-1.306%
abr - may 2025	6.133%	6.510%	0.020%
may - jun 2025	7.144%	4.003%	2.566%
jun - jul 2025	-11.349%	-13.097%	-6.747%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima
Los rendimientos esperados mensuales del sector agrario (Ene-2022 a Jul-2025)

confirman su alta volatilidad. San Jacinto (SNJACTIC1) fue el activo con el mayor rendimiento explosivo, con picos de más del 21% (Ago-24), compensando caídas de -13.999% (Nov-24). Cartavio (CARTAVC1) mostró extrema inestabilidad, con un gran rendimiento de 28.824% (Mar-22) seguido de fuertes pérdidas. Casa Grande (CASAGRC1), aunque con volatilidad similar (ej., -24.892% en Abr-22), mantuvo una trayectoria menos extrema, lo que subraya el elevado perfil de riesgo-recompensa del sector.

- **Sector Industrial**

Tabla N° 76: Rendimiento esperado sector industrial

TIEMPO	ALICORC1	CPACASC1	SIDERC1
ene - feb 2022	-2.70%	1.23%	-4.20%
feb - mar 2022	-10.04%	-3.07%	0.01%
mar - abr 2022	-8.01%	-3.43%	5.35%
abr - may 2022	-8.26%	-12.72%	-16.26%
may - jun 2022	6.75%	-4.87%	0.10%
jun - jul 2022	-3.20%	-4.95%	-1.18%
jul - ago 2022	12.50%	7.86%	12.62%
ago - sep 2022	0.93%	-3.50%	-2.53%
sep - oct 2022	2.71%	5.50%	-0.15%
oct - nov 2022	15.97%	3.03%	0.99%
nov - dic 2022	-4.55%	-3.98%	3.04%
dic - ener 2023	0.74%	0.70%	5.84%
ene - feb 2023	-3.73%	-0.10%	-3.01%
feb - mar 2023	0.51%	-0.50%	1.08%
mar - abr 2023	1.17%	-2.91%	-9.06%
abr - may 2023	-6.98%	1.84%	-10.99%
may - jun 2023	4.13%	-2.27%	-4.66%
jun - jul 2023	8.64%	-1.18%	-5.29%
jul - ago 2023	-4.18%	0.86%	-0.48%
ago - sep 2023	-5.05%	-1.25%	-2.68%
sep - oct 2023	-4.14%	-1.40%	-11.73%
oct - nov 2023	-3.37%	0.61%	8.61%
nov - dic 2023	4.65%	-4.54%	3.57%
dic - ene 2024	4.55%	5.19%	8.55%
ene - feb 2024	3.06%	7.20%	6.30%
feb - mar 2024	5.31%	12.45%	6.70%
mar - abr 2024	-16.28%	-12.88%	-7.50%
abr - may 2024	12.78%	5.73%	5.57%
may - jun 2024	-3.85%	0.04%	-3.25%
jun - jul 2024	4.85%	0.81%	9.13%
jul - ago 2024	0.85%	-0.21%	-1.27%
ago - sep 2024	-0.20%	1.51%	-0.34%
sep - oct 2024	-0.22%	3.97%	-2.89%
oct - nov 2024	0.88%	3.34%	16.39%
nov - dic 2024	1.11%	-7.44%	2.15%
dic - ene 2025	2.16%	-2.11%	-0.78%
ene - feb 2025	4.06%	0.18%	-5.56%
feb - mar 2025	15.55%	1.47%	2.42%
mar - abr 2025	1.01%	-1.71%	7.97%
abr - may 2025	2.32%	-0.23%	-3.45%
may - jun 2025	7.74%	0.87%	2.43%
jun - jul 2025	6.17%	1.76%	1.52%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima
 Los rendimientos esperados mensuales del sector industrial (Ene-2022 a Jun-2025)

confirman una alta volatilidad general. Alicorp (ALICORC1), aunque con fuertes caídas (ej., -16.28% en Mar-24), fue el principal motor de rendimiento, con picos de 15.97% (Oct-22) y 15.55% (Feb-25). Siderúrgica (SIDERC1) mostró el comportamiento más errático, con picos de 16.39% (Oct-24) y caídas de doble dígito, reflejando su sensibilidad. Cementos Pacasmayo

(CPACASC1) se comportó como el activo más defensivo del grupo, con oscilaciones de menor magnitud.

- **Sector Seguros**

Tabla N° 77: Rendimiento esperado del sector seguros

TIEMPO	POSITIC1	PACIFIC1	RIMSEGCI
ene - feb 2022	-6.18%	0.00%	-1.30%
feb - mar 2022	-2.19%	0.00%	-3.66%
mar - abr 2022	0.00%	0.00%	-0.15%
abr - may 2022	0.00%	0.00%	-2.08%
may - jun 2022	0.00%	0.00%	-2.49%
jun - jul 2022	0.00%	0.00%	0.00%
jul - ago 2022	-3.67%	0.00%	-1.82%
ago - sep 2022	-2.00%	0.00%	-8.45%
sep - oct 2022	-2.22%	0.00%	-1.26%
oct - nov 2022	0.00%	0.00%	7.44%
nov - dic 2022	0.00%	0.00%	-7.85%
dic - ener 2023	0.00%	0.00%	-0.43%
ene - feb 2023	0.00%	0.00%	3.93%
feb - mar 2023	0.00%	0.00%	3.09%
mar - abr 2023	0.00%	-1.24%	-1.41%
abr - may 2023	-3.28%	-1.57%	1.00%
may - jun 2023	-4.40%	0.00%	-4.67%
jun - jul 2023	-6.87%	0.00%	-1.39%
jul - ago 2023	14.66%	-5.05%	10.92%
ago - sep 2023	1.28%	-1.99%	-0.13%
sep - oct 2023	0.00%	0.00%	-2.62%
oct - nov 2023	0.00%	0.00%	-4.67%
nov - dic 2023	-1.97%	0.00%	4.04%
dic - ener 2024	-2.24%	0.00%	16.81%
ene - feb 2024	0.00%	0.00%	2.86%
feb - mar 2024	0.00%	0.00%	4.75%
mar - abr 2024	0.00%	-6.10%	-0.12%
abr - may 2024	0.00%	-6.49%	-0.67%
may - jun 2024	0.00%	0.00%	6.64%
jun - jul 2024	-5.80%	0.00%	0.00%
jul - ago 2024	-4.77%	-9.29%	-1.90%
ago - sep 2024	13.09%	-2.56%	-4.57%
sep - oct 2024	0.00%	0.00%	-0.27%
oct - nov 2024	0.00%	0.00%	3.09%
nov - dic 2024	0.00%	0.00%	0.47%
dic - ener 2025	0.00%	52.56%	-0.18%
ene - feb 2025	0.00%	18.37%	0.70%
feb - mar 2025	-6.12%	0.00%	-3.05%
mar - abr 2025	-7.17%	0.00%	-2.22%
abr - may 2025	0.00%	-3.05%	5.21%
may - jun 2025	-8.43%	-3.46%	-2.01%
jun - jul 2025	-4.89%	0.00%	3.16%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima
 Los rendimientos esperados mensuales del sector seguros (Ene-2022 a Jul-2025) reflejan una alta volatilidad de dos de sus componentes. Rímac (RIMSEGCI) mostró los mayores rallies positivos (16.81% en Dic-23) y fue el principal motor de rendimiento, a pesar de sus

correcciones. Pacífico (PACIFIC1) tuvo movimientos extremos, como el 52.56% de retorno en Dic-24, pero con largos periodos de 0% de rendimiento, indicando baja liquidez. La Positiva (POSITIC1) exhibió rendimientos negativos constantes, siendo el lastre del sector y confirmando un perfil de riesgo y rendimiento muy heterogéneo.

- **Sector Bancos y Financieras**

Tabla N° 78: Rendimiento esperado del sector bancos y financieras

TIEMPO	BBVA	CREDITC1	SCOTIAC1
ene - feb 2022	4.77%	-7.23%	6.78%
feb - mar 2022	7.92%	-4.07%	-7.59%
mar - abr 2022	-6.35%	-2.02%	0.66%
abr - may 2022	-22.38%	-3.81%	-3.91%
may - jun 2022	4.10%	-3.31%	2.27%
jun - jul 2022	-4.20%	2.36%	3.81%
jul - ago 2022	-2.40%	-0.98%	-7.60%
ago - sep 2022	-4.50%	-4.25%	0.00%
sep - oct 2022	3.08%	-9.37%	-9.75%
oct - nov 2022	5.73%	-4.51%	1.45%
nov - dic 2022	0.30%	2.41%	7.33%
dic - ener 2023	7.46%	-2.02%	7.09%
ene - feb 2023	-1.03%	-2.73%	1.64%
feb - mar 2023	0.02%	-7.70%	7.81%
mar - abr 2023	2.05%	11.14%	8.27%
abr - may 2023	-5.30%	-5.75%	-4.43%
may - jun 2023	-0.01%	-7.54%	0.07%
jun - jul 2023	-6.34%	-3.40%	-2.11%
jul - ago 2023	-0.39%	-7.24%	6.33%
ago - sep 2023	-2.94%	-1.97%	2.33%
sep - oct 2023	-4.55%	0.57%	11.73%
oct - nov 2023	-3.12%	2.51%	11.66%
nov - dic 2023	5.94%	4.68%	2.90%
dic - ener 2024	8.19%	0.31%	1.34%
ene - feb 2024	5.42%	-0.66%	6.67%
feb - mar 2024	2.87%	-2.36%	-0.91%
mar - abr 2024	-16.72%	6.32%	-0.07%
abr - may 2024	0.44%	-8.77%	5.32%
may - jun 2024	-3.76%	4.12%	-6.68%
jun - jul 2024	-2.94%	-0.72%	-3.72%
jul - ago 2024	-2.98%	-7.30%	0.11%
ago - sep 2024	0.45%	2.21%	5.88%
sep - oct 2024	8.05%	-3.14%	-0.14%
oct - nov 2024	1.05%	5.20%	1.52%
nov - dic 2024	1.43%	4.89%	3.65%
dic - ener 2025	1.01%	-2.53%	3.04%
ene - feb 2025	-0.76%	1.93%	11.29%
feb - mar 2025	2.78%	9.12%	8.37%
mar - abr 2025	-2.77%	13.24%	12.10%
abr - may 2025	1.22%	-6.12%	-8.96%
may - jun 2025	-1.91%	1.06%	-6.22%
jun - jul 2025	-1.11%	-2.95%	-1.47%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Los rendimientos esperados mensuales del sector Bancos y Financieras (Ene-2022 a Jul-2025) resaltan el liderazgo de Scotiabank (SCOTIAC1), que impulsó el rendimiento sectorial con picos de 11.66% (Sep-Oct 2023) y una fuerte tendencia positiva, aunque con alta volatilidad. En contraste, Banco de Crédito (CREDITC1) y BBVA (BBVAC1) mostraron una inestabilidad extrema y rendimientos negativos más frecuentes. CREDITC1 fue el más volátil en el último periodo, con un rendimiento de 13.24% (Mar-Abr 2025) tras fuertes caídas, confirmando el alto riesgo y recompensa asociado a la banca.

• Sector Diversas

Tabla N° 79: Rendimiento esperado sector diversas

TIEMPO	AENZAC1	BAP	FERREY1	INRETC1	IFS	IPCHAC1	FIBPRIME	UNACEMC1
ene - feb 2022	-7.62%	5.12%	1.27%	-6.83%	4.41%		-3.98%	4.43%
feb - mar 2022	-7.72%	9.32%	-0.54%	4.94%	2.76%		-2.22%	-10.41%
mar - abr 2022	9.05%	-7.60%	0.42%	0.57%	-2.94%		-0.98%	-10.97%
abr - may 2022	-18.39%	-10.58%	-13.32%	-11.34%	-20.00%		1.21%	-17.02%
may - jun 2022	-11.54%	-4.18%	-0.13%	-11.71%	-1.14%		-0.87%	-4.56%
jun - jul 2022	-10.36%	-2.17%	-5.06%	-7.05%	-4.99%		5.84%	-0.07%
Jul - ago 2022	-0.16%	9.01%	5.85%	23.61%	1.59%		-0.11%	7.73%
ago - sep 2022	-13.25%	-4.42%	3.62%	-2.15%	-9.68%		1.10%	-6.91%
sep - oct 2022	-7.53%	6.09%	2.08%	11.05%	2.90%		2.16%	8.04%
oct - nov 2022	2.37%	11.95%	1.06%	0.06%	9.51%		-3.14%	0.55%
nov - dic 2022	-6.00%	-9.22%	-1.24%	-0.60%	-3.98%		-1.95%	0.36%
dic - ener 2023	13.75%	1.92%	-0.10%	-3.14%	4.90%		-0.52%	3.20%
ene - feb 2023	-6.03%	-7.12%	-1.46%	1.45%	-6.27%		-0.03%	-2.43%
feb - mar 2023	-11.53%	-3.66%	-1.19%	-2.93%	-1.94%		-1.71%	-10.42%
mar - abr 2023	-6.89%	1.69%	-0.74%	-3.34%	0.95%		-2.01%	1.62%
abr - may 2023	-7.95%	0.80%	-2.33%	-4.53%	-6.54%		-8.41%	0.52%
may - jun 2023	-9.91%	4.43%	3.77%	5.11%	4.34%		-4.26%	-1.62%
jun - jul 2023	-13.48%	5.50%	3.27%	-0.04%	3.98%		-1.42%	3.23%
Jul - ago 2023	4.65%	-0.49%	9.43%	0.75%	-0.23%		0.60%	0.55%
ago - sep 2023	34.24%	-7.56%	-0.62%	-2.50%	-2.04%		2.61%	-1.13%
sep - oct 2023	-7.63%	-4.36%	-5.30%	-3.47%	-9.22%		3.38%	-3.59%
oct - nov 2023	1.43%	-3.08%	2.62%	4.31%	-9.98%		-2.42%	-6.79%
nov - dic 2023	-4.11%	10.71%	0.80%	5.53%	5.25%		-2.47%	2.61%
dic - ene 2024	0.77%	6.77%	12.08%	3.53%	12.55%		-1.84%	5.10%
ene - feb 2024	18.97%	10.95%	6.70%	1.64%	19.69%		2.17%	7.10%
feb - mar 2024	19.22%	4.35%	7.61%	-2.51%	0.97%		-8.43%	10.21%
mar - abr 2024	-13.06%	-3.15%	-10.78%	-15.50%	-17.11%		-10.58%	-18.49%
abr - may 2024	2.11%	0.56%	2.50%	8.12%	0.20%		-8.92%	4.24%
may - jun 2024	-10.51%	-3.04%	-1.45%	-9.53%	1.08%	227.17%	20.33%	2.26%
Jun - jul 2024	-5.37%	3.84%	0.30%	-3.78%	1.58%	21.70%	3.90%	-0.39%
Jul - ago 2024	-6.31%	-0.86%	0.97%	5.14%	-0.31%	-1.44%	-7.00%	-7.28%
ago - sep 2024	-7.66%	5.88%	-1.43%	1.27%	8.93%	2.68%	-8.95%	-0.28%
sep - oct 2024	-0.14%	5.60%	7.00%	1.28%	7.49%	5.59%	-2.07%	5.17%
oct - nov 2024	-1.45%	1.68%	0.02%	3.44%	3.01%	9.92%	-0.64%	1.00%
nov - dic 2024	-3.15%	-1.64%	-0.77%	-2.02%	3.60%	-20.32%	-1.05%	-0.51%
dic - ene 2025	-3.03%	-1.29%	0.14%	1.79%	1.23%	-13.75%	2.14%	-2.12%
ene - feb 2025	-4.21%	-0.73%	1.84%	-5.08%	8.23%	0.62%	1.48%	-0.34%
feb - mar 2025	-13.93%	0.13%	2.99%	-6.33%	1.67%	-2.97%	2.72%	-0.59%
mar - abr 2025	-5.58%	0.57%	-2.79%	-2.18%	-3.24%	-1.58%	3.51%	0.17%
abr - may 2025	-10.49%	7.92%	1.85%	-0.80%	10.69%	-10.30%	-1.71%	2.18%
may - jun 2025	-12.26%	5.15%	2.69%	-4.46%	0.59%	-10.40%	-1.54%	0.67%
jun - jul 2025	-0.44%	2.20%	7.65%	-2.03%	1.95%	-22.92%	5.40%	-0.70%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima.

Los rendimientos esperados del sector Diversas (Ene-2022 a Jun-2025) fueron extremadamente volátiles. Credicorp (BAP) se destacó positivamente, con retornos estables y consistentes. En contraste, Aenza (AENZAC1) y Ferrecorp (FERREYC1) mostraron grandes oscilaciones, con caídas severas seguidas de recuperaciones del 18.97% y 19.69% respectivamente (Ene-Feb 2024). IPCHAC1 tuvo los movimientos más extremos, con un pico de 227.17% (Abr-24) y una caída de -20.52% (Nov-24). Esto confirma al sector como una fuente de alto riesgo y potencial recompensa para el portafolio.

- **Sector Servicios Públicos**

Tabla N° 80: Rendimientos esperados sector servicios públicos

TIEMPO	HIDRA2C1	ENGIEC1	LUSURC1	ORYGENC1	TEF
ene - feb 2022	6.90%	7.70%	21.72%	-2.68%	4.74%
feb - mar 2022	-0.38%	0.90%	-4.74%	7.19%	-7.88%
mar - abr 2022	-2.75%	-1.28%	-0.40%	-2.01%	11.06%
abr - may 2022	-12.15%	-8.45%	-12.91%	-14.11%	1.53%
may - jun 2022	-0.33%	-4.52%	3.65%	5.04%	-1.58%
jun - jul 2022	4.84%	-3.21%	3.66%	10.85%	4.79%
Jul - ago 2022	2.26%	1.71%	-1.39%	16.57%	-12.69%
ago - sep 2022	1.15%	-2.30%	-2.15%	1.40%	-10.98%
sep - oct 2022	-5.23%	-6.05%	-6.90%	2.14%	-12.35%
oct - nov 2022	8.24%	-2.33%	11.11%	29.36%	6.22%
nov - dic 2022	3.74%	0.27%	1.35%	14.63%	-3.99%
dic - ener 2023	4.03%	3.42%	-4.80%	-2.49%	5.57%
ene - feb 2023	-1.06%	3.05%	-2.82%	-0.85%	5.30%
feb - mar 2023	2.56%	-0.37%	-3.24%	4.08%	5.97%
mar - abr 2023	3.66%	2.97%	1.58%	1.71%	4.12%
abr - may 2023	-4.88%	-3.51%	0.67%	4.27%	-5.54%
may - jun 2023	-0.96%	-3.19%	0.36%	-3.99%	-7.35%
jun - jul 2023	1.08%	-4.33%	1.42%	-2.24%	-1.25%
Jul - ago 2023	6.09%	-2.87%	6.69%	1.06%	0.59%
ago - sep 2023	4.41%	-0.08%	-0.19%	-1.95%	6.76%
sep - oct 2023	1.23%	-0.80%	-1.68%	-7.09%	-0.73%
oct - nov 2023	-0.20%	-0.80%	0.19%	-14.88%	-4.19%
nov - dic 2023	2.02%	-1.78%	-1.14%	-26.65%	4.51%
dic - ene 2024	2.74%	2.89%	1.81%	2.04%	-0.55%
ene - feb 2024	3.95%	0.89%	0.28%	-7.29%	0.74%
feb - mar 2024	0.18%	3.79%	1.25%	-1.83%	0.62%
mar - abr 2024	-2.46%	-10.80%	-0.48%	-3.18%	1.44%
abr - may 2024	-6.50%	9.10%	1.68%	0.18%	5.17%
may - jun 2024	-5.48%	-9.67%	1.58%	4.50%	3.79%
jun - jul 2024	2.45%	-1.11%	2.43%	5.82%	-7.27%
Jul - ago 2024	-2.84%	-1.49%	-6.55%	0.54%	2.46%
ago - sep 2024	2.51%	-4.75%	0.79%	-1.38%	9.78%
sep - oct 2024	-3.10%	2.20%	-0.45%	4.59%	0.74%
oct - nov 2024	3.80%	2.79%	-2.37%	3.77%	-2.18%
nov - dic 2024	-0.84%	-1.91%	0.60%	1.61%	-7.69%
dic - ene 2025	-1.15%	-1.62%	-2.86%	-0.17%	-6.90%
ene - feb 2025	0.43%	-6.43%	-4.43%	-0.01%	0.76%
feb - mar 2025	1.60%	4.02%	-4.06%	1.53%	9.03%
mar - abr 2025	-5.54%	-3.22%	-4.74%	0.37%	1.80%
abr - may 2025	-7.68%	-3.55%	-0.22%	-0.03%	8.36%
may - jun 2025	-0.75%	-0.88%	-1.91%	-0.38%	2.90%
jun - jul 2025	-3.68%	1.38%	-2.59%	93.22%	-3.10%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Los rendimientos esperados del sector Servicios Públicos (Ene-2022 a Jul-2025)

muestran una volatilidad extrema impulsada por Orazul Energy (ORYGENC1), con picos de 29.36% (Oct-22) y caídas de -26.65% (Nov-23). Telefónica (TEF) también contribuyó a la inestabilidad. En contraste, las empresas de energía más tradicionales, HIDRANDINA (HIDRA2C1) y Engie Energía (ENGIEC1), mostraron un comportamiento más defensivo con

oscilaciones menores, mientras que Luz del Sur (LUSURC1) presentó retornos generalmente modestos, confirmando el alto riesgo de rendimientos no sistemáticos en el sector.

- **Sector Fondos de Inversión**

Tabla N° 81: Rendimiento esperado sector fondos de inversión

TIEMPO	FICRPS13	FICOCMP2	FICRPS11	FICOCMP1	FICCMP10	FICOCMP5
ene - feb 2022		-2.01%		-1.97%		-2.05%
feb - mar 2022		-0.76%		-0.82%		-1.39%
mar - abr 2022		0.54%		0.58%		1.10%
abr - may 2022		1.06%		1.09%		0.98%
may - jun 2022		0.22%		0.24%		0.16%
jun - jul 2022		4.77%		4.71%		4.71%
jul - ago 2022		-0.16%		-0.13%		-0.22%
ago - sep 2022		1.25%		1.25%	1.11%	1.25%
sep - oct 2022		2.62%		2.67%	2.55%	2.63%
oct - nov 2022		-1.99%		-2.00%	-1.99%	-2.06%
nov - dic 2022		-0.66%		-0.67%	-0.77%	-0.73%
dic - ener 2023		0.70%		0.67%	0.66%	0.60%
ene - feb 2023		0.80%		0.76%	0.75%	0.82%
feb - mar 2023		-1.04%		-1.03%	-1.03%	-1.07%
mar - abr 2023		0.23%		0.20%	0.10%	0.17%
abr - may 2023		-1.49%		-1.50%	-1.49%	-1.49%
may - jun 2023		-0.51%		-0.46%	-0.50%	-0.46%
jun - jul 2023		-0.85%		-0.82%	-0.81%	-0.81%
jul - ago 2023		3.31%		3.24%	3.20%	3.20%
ago - sep 2023		1.49%		1.52%	1.54%	1.51%
sep - oct 2023		3.62%	0.39%	3.62%	3.65%	3.68%
oct - nov 2023		-1.51%	0.67%	-1.55%	-1.56%	-1.56%
nov - dic 2023		-0.20%	0.62%	-0.18%	-0.20%	-0.20%
dic - ener 2024		0.76%	0.68%	0.74%	0.76%	0.77%
ene - feb 2024		2.91%	0.64%	2.91%	2.93%	2.91%
feb - mar 2024		-2.53%	0.59%	-2.54%	-2.54%	-2.57%
mar - abr 2024		0.67%	0.67%	0.67%	0.69%	0.70%
abr - may 2024	0.54%	1.07%	0.68%	1.09%	1.09%	1.08%
may - jun 2024	0.64%	2.04%	0.64%	2.02%	2.03%	2.01%
jun - jul 2024	0.61%	-0.06%	0.61%	-0.04%	-0.05%	-0.01%
jul - ago 2024	0.68%	0.00%	4.28%	0.01%	0.04%	0.00%
ago - sep 2024	0.65%	1.32%	-2.82%	1.30%	1.30%	1.27%
sep - oct 2024	0.67%	0.21%	0.67%	0.21%	0.22%	0.25%
oct - nov 2024	0.66%	0.59%	0.67%	0.59%	1.28%	0.58%
nov - dic 2024	0.64%	0.10%	0.63%	0.04%	-0.61%	0.07%
dic - ener 2025	0.69%	0.97%	0.68%	0.95%	0.95%	0.94%
ene - feb 2025	0.65%	-0.77%	0.64%	-0.78%	-0.78%	-0.76%
feb - mar 2025	0.63%	-0.70%	0.61%	-0.68%	-0.68%	-0.69%
mar - abr 2025	0.66%	1.87%	0.64%	1.85%	1.86%	1.85%
abr - may 2025	0.69%	-0.50%	0.68%	-0.49%	-0.49%	-0.48%
may - jun 2025	0.61%	-0.98%	0.63%	-0.99%	-1.01%	-0.99%
jun - jul 2025	0.50%	-0.96%	0.51%	-0.90%	-0.91%	-0.90%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Los rendimientos esperados mensuales del sector Fondos de Inversión (Ene-2022 a Jun-2025) exhiben la estabilidad típica de la renta fija con baja volatilidad. FICOCMP2 destaca por su rendimiento constante, aunque todos los fondos de corto y mediano plazo (FICOCMP)

muestran correlaciones muy altas y movimientos ajustados. Los fondos de Renta Prime (FICRPS), aunque con menos historial, mantienen retornos positivos y estables, confirmando el papel del sector como un activo defensivo y de refugio, enfocado en la preservación del capital y la generación de un ingreso constante.

d) Evaluación General

- Sector Mineras

Tabla N° 82: Evaluación general sector mineras

	PODERC1	MINSURI1	NEXAPEC1	CVERDEC1	SCCO	
RENDIMIENTO	-0.39%	-0.05%	-2.19%	-0.17%	1.12%	
RIESGO	0.068174584	0.072783982	0.084944404	0.068666439	0.079656121	
PROPORCIONES INVERTIDAS						
	PODERC1	MINSURI1	NEXAPEC1	CVERDEC1	SCCO	TOTAL
W	0%	0%	0%	0%	100%	1
MATRIZ VARIANZA - COVARIANZA						
	PODERC1	MINSURI1	NEXAPEC1	CVERDEC1	SCCO	
PODERC1	0.004537113	0.001147627	-0.000288095	0.000837545	0.001996353	
MINSURI1	0.001147627	0.005171377	0.003809344	0.003266442	0.003006827	
NEXAPEC1	-0.000288095	0.003809344	0.007043753	0.004445135	0.001654764	
CVERDEC1	0.000837545	0.003266442	0.004445135	0.004602816	0.002343513	
SCCO	0.001996353	0.003006827	0.001654764	0.002343513	0.006194024	
Rendimiento esperado	0.011208126			RENDIMIENTO		
varianza	1.99161E-05			PODERC1	-0.003905564	
Riesgo	0.004462748			MINSURI1	-0.000512117	
				NEXAPEC1	-0.021919657	
				CVERDEC1	-0.001663605	
				SCCO	0.011208126	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La evaluación del sector minero (PODERCI, MINSURI1, NEXAPEC1, CVERDEC1, SCCO) revela un riesgo sectorial elevado (Riesgo=0.004462748). Aunque el Rendimiento Esperado es positivo (0.011208126), la alta varianza sectorial (1.99161E-05) y la Matriz Varianza-Covarianza confirman que la volatilidad es intrínseca. Las altas varianzas individuales (ej. 0.00704375 para NEXAPEC1) sugieren que los activos más riesgosos dominan el perfil del portafolio. Por lo tanto, el riesgo de invertir en este sector clave de la BVL es considerable y requiere una ponderación cuidadosa para el portafolio 3.

- Sector agrario

Tabla N° 83: Evaluación general sector agrario

	SNJACIC1	CARTAVC1	CASAGRC1	
RENDIMIENTO	0.893%	11.972%	13.796%	
RIESGO	0.025286775	0.310852722	0.348945811	
PROPORCIONES INVERTIDAS				
	SNJACIC1	CARTAVC1	CASAGRC1	TOTAL
W	100%	0%	0%	100%
MATRIZ VARIANZA - COVARIANZA				
	SNJACIC1	CARTAVC1	CASAGRC1	
SNJACIC1	0.003743791	0.000429337	0.00021626	
CARTAVC1	0.000429337	0.006243028	0.00179461	
CASAGRC1	0.00021626	0.00179461	0.006150667	
Rendimiento esperado	0.012258517			RENDIMIENTO
varianza	0.000120689	SNJACIC1	0.012258517	
Riesgo	0.010985854	CARTAVC1	0.104722395	
		CASAGRC1	0.137956644	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La evaluación del sector agrario (SNJACTIC1, CARTAVC1, CASAGRC1) muestra un elevado Riesgo sectorial (0.010985854), el cual es superior al rendimiento esperado (0.012258517). La Varianza del portafolio (0.000120689) y las altas varianzas individuales (ej., 0.006243028 para CARTAVC1) confirman que este es un sector con alta volatilidad. A pesar de los rendimientos explosivos de algunos activos, el riesgo total es alto y las correlaciones implícitas en la Matriz Varianza-Covarianza no están proporcionando una reducción de riesgo suficiente, indicando que el portafolio agrario tiene un perfil de riesgo-recompensa desafiante.

- Sector Industrial

Tabla N° 84: Evaluación general sector industrial

	ALICORC1	CPACASC1	SIDERC1	
RENDIMIENTO	1.10%	-0.22%	0.31%	
RIESGO	0.066810699	0.047771514	0.065448336	
PROPORCIONES INVERTIDAS				
	ALICORC1	CPACASC1	SIDERC1	TOTAL
W	33%	33%	33%	100%
MATRIZ VARIANZA - COVARIANZA				
	ALICORC1	CPACASC1	SIDERC1	
	ALICORC1	0.004357392	0.001680674	0.001715415
	CPACASC1	0.001680674	0.002227781	0.001564122
	SIDERC1	0.001715415	0.001564122	0.004181497
Rendimiento esperado	0.00398935			RENDIMIENTO
varianza	2.96916E-07	ALICORC1	0.011032432	
Riesgo	0.0005449	CPACASC1	-0.002170681	
		SIDERC1	0.003106287	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La evaluación del sector Industrial (ALICORC1, CPACASC1, SIDERC1) revela un perfil de bajo Riesgo total (\$0.0005449\$) con una Varianza mínima (\$2.96916\text{E}-07\$), posicionándolo como el componente más estable y defensivo del Portafolio 3. El Rendimiento Esperado es conservador (\$0.00398935\$), lo que concuerda con su baja volatilidad.

Este comportamiento se logra a pesar de los rendimientos volátiles de Alicorp y Siderúrgica del Perú, que experimentaron grandes rallies y caídas a nivel individual. Este bajo riesgo sectorial es el resultado de una diversificación altamente efectiva. La Matriz Varianza-Covarianza sugiere que la inclusión del valor estable de Cementos Pacasmayo (CPACASC1) compensa y modera las fluctuaciones de las otras dos empresas. El sector Industrial, por lo tanto, no está diseñado para ser un motor de alto rendimiento, sino para cumplir la función crucial de minimizar la volatilidad total del portafolio.

- Sector Seguros

Tabla N° 85: Evaluación general sector seguros

	POSITIC1	PACIFIC1	RIMSEGC1	
RENDIMIENTO	-1.03%	0.72%	0.35%	
RIESGO	0.042350111	0.089784133	0.046272954	
PROPORCIONES INVERTIDAS				
	POSITIC1	PACIFIC1	RIMSEGC1	TOTAL
W	0%	0%	100%	100%
MATRIZ VARIANZA - COVARIANZA				
	POSITIC1	PACIFIC1	RIMSEGC1	
POSITIC1	0.001750829	-1.25438E-06	0.000438434	
PACIFIC1	-1.25438E-06	0.007869257	-8.68705E-05	
RIMSEGC1	0.000438434	-8.68705E-05	0.002090206	
Rendimiento esperado	0.003507181			RENDIMIENTO
varianza	2.19994E-06			POSITIC1
Riesgo	0.001483219			PACIFIC1
				RIMSEGC1

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La evaluación del sector Seguros (POSITIC1, PACIFIC1, RIMSEGC1) revela un perfil de

Rendimiento Esperado (0.003507181) moderado, acompañado de un Riesgo total bajo (0.001483219). La Varianza del portafolio (2.19994E-06) es mínima, lo que posiciona al sector como un activo defensivo clave en el Portafolio 3, proporcionando estabilidad y reduciendo la volatilidad general.

A pesar de que el rendimiento individual de activos como La Positiva (POSITIC1) fue negativo en las cotizaciones, la combinación sectorial logra un resultado positivo en el rendimiento total. Este equilibrio se debe a que la Matriz Varianza-Covarianza indica una diversificación efectiva, donde el crecimiento de Rímac (RIMSEGC1) y los movimientos volátiles pero rentables de Pacífico (PACIFIC1) compensan la presión sobre POSITIC1,

permitiendo que el sector cumpla su función de preservación de capital con retornos modestos pero estables.

- **Sector Banca y Financiera**

Tabla N° 86: Evaluación general sector Banca y financiera

	BBVA	CREDITC1	SCOTIAC1	
RENDIMIENTO	-0.53%	-0.96%	1.85%	
RIESGO	0.05904076	0.053072624	0.058338913	
PROPORCIONES INVERTIDAS				
	BBVA	CREDITC1	SCOTIAC1	TOTAL
W	0%	60%	40%	100%
MATRIZ VARIANZA - COVARIANZA				
	BBVA	CREDITC1	SCOTIAC1	
BBVA	0.003402816	-0.000237335	0.000454691	
CREDITC1	-0.000237335	0.002749639	0.001175891	
SCOTIAC1	0.000454691	0.001175891	0.003322395	
Rendimiento esperado	0.005707359			RENDIMIENTO
varianza	2.19397E-05	POSITIC1	-0.010281061	
Riesgo	0.00468398	PACIFIC1	0.007174144	
		RIMSEGC1	0.003507181	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La evaluación del sector Bancos y Financieras (BBVA, CREDITC1, SCOTIAC1) revela un Rendimiento Esperado notablemente positivo (0.005707359), pero este viene acompañado de un Riesgo total sectorial significativo (0.00468398), el cual es de los más altos en el Portafolio 3, aunque con una Varianza baja (2.19397E-05). Esto se debe a la alta volatilidad individual de sus componentes, como se observa en la Matriz Varianza-Covarianza, donde las varianzas individuales superan 0.003 (ej., 0.003402816 para BBVA).

A pesar de la aparente baja varianza total, el sector se clasifica como de alto riesgo debido a la naturaleza sensible de sus activos a los cambios en las tasas de interés y el ciclo económico peruano. El alto rendimiento se debe principalmente al rally de Scotiabank, mientras que la contribución de CREDITC1 y BBVA aporta la mayor parte de la volatilidad al combinar sus altos riesgos individuales. Se requiere una gestión activa de la ponderación para optimizar este balance riesgo-recompensa.

• Sector Diversas

Tabla N° 87: Evaluación general sector Diversas

	AENZAC1	BAP	FERREYC1	INRETC1	IFS	IPCHAC1	FIBPRIME	UNACEMC1	
RENDIMIENTO	-3.36%	1.12%	0.93%	-0.72%	0.58%	13.14%	-0.73%	-0.85%	
RIESGO	0.101996498	0.056899425	0.046780247	0.065753593	0.073616263	0.627273835	0.051294337	0.061411353	
PROPORCIONES INVERTIDAS									
	AENZAC1	BAP	FERREYC1	INRETC1	IFS	IPCHAC1	FIBPRIME	UNACEMC1	TOTAL
W	0%	30%	70%	0%	0%	0	0	0	100%
MATRIZ VARIANZA - COVARIANZA									
	AENZAC1	BAP	FERREYC1	INRETC1	IFS	IPCHAC1	FIBPRIME	UNACEMC1	
	AENZAC1	0.010155588	0.000487661	0.001809145	0.001578202	0.002344655	-0.007283749	-0.000218355	0.002202152
	BAP	0.000487661	0.00316046	0.001316548	0.001645906	0.003036098	-0.007225523	-0.000549508	0.001942493
	FERREYC1	0.001809145	0.001316548	0.002136287	0.001507594	0.002202532	-0.005356357	-3.41038E-05	0.001790822
	INRETC1	0.001578202	0.001645906	0.001507594	0.004220594	0.001689505	-0.012613176	-0.00053173	0.001659977
	IFS	0.002344655	0.003036098	0.002202532	0.001689505	0.005290322	-0.003436452	9.95505E-05	0.002989042
	IPCHAC1	-0.007283749	-0.007225523	-0.005356357	-0.012613176	-0.003436452	0.365367288	0.031019171	0.004221092
	FIBPRIME	-0.000218355	0.000549508	-3.41038E-05	-0.00053173	9.95505E-05	0.031019171	0.002568464	0.000323511
	UNACEMC1	0.002202152	0.001942493	0.001790822	0.001659977	0.002989042	0.004221092	0.000323511	0.00368156
Rendimiento esperado	0.009901413			RENDIMIENTO					
varianza	-0.000797714			AENZAC1	-0.033602322				
Riesgo	#NUM!			BAP	0.011190799				
				FERREYC1	0.00934882				
				INRETC1	-0.007207164				
				IFS	0.005817331				
				IPCHAC1	0.131435655				
				FIBPRIME	-0.007311959				
				UNACEMC1	-0.008497633				

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La evaluación del sector Diversas (AENZAC1, BAP, FERREYC1, INRETC1, IFS, IPCHAC1, FIBPRIME, UNACEMC1) presenta una anomalía crítica: el cálculo de la Varianza es negativo (-0.000797714), lo que resulta en un error de Riesgo (#NUM!). Teóricamente, una varianza negativa es imposible para retornos de activos reales, lo que sugiere un error en la matriz de rendimientos o en la fórmula de la varianza del portafolio.

Ignorando el error de cálculo, el Rendimiento Esperado es positivo (0.009901413), siendo el más alto hasta ahora. Las altas varianzas individuales de activos como AENZAC1 e IPCHAC1 (con rendimientos extremos) indican que el riesgo sectorial real es significativamente alto. Para una interpretación válida, se debe corregir el error de cálculo; no obstante, la presencia de Credicorp (BAP) como motor principal y de activos muy volátiles confirma que este es un sector de alto riesgo-alta recompensa.

- **Sector servicios públicos**

Tabla N° 88: Evaluación general servicios públicos

	HIDRA2C1	ENGIEC1	LUSURC1	ORYGENC1	TEF	
RENDIMIENTO	0.05%	-1.05%	-0.24%	2.93%	0.30%	
RIESGO	0.041968069	0.041208718	0.051881672	0.166090833	0.060210152	
PROPORCIONES INVERTIDAS						
	HIDRA2C1	ENGIEC1	LUSURC1	ORYGENC1	TEF	TOTAL
W	10%	0%	0%	20%	70%	100%
MATRIZ VARIANZA - COVARIANZA						
	HIDRA2C1	ENGIEC1	LUSURC1	ORYGENC1	TEF	
HIDRA2C1	0.001719383	0.000593188	0.001210383	0.000183429	0.000211157	
ENGIEC1	0.000593188	0.001657726	0.000591847	0.000775051	0.000290597	
LUSURC1	0.001210383	0.000591847	0.00262762	0.00069686	0.000514787	
ORYGENC1	0.000183429	0.000775051	0.00069686	0.026929351	-0.001471366	
TEF	0.000211157	0.000290597	0.000514787	-0.001471366	0.003538947	
Rendimiento esperado	0.008008268			RENDIMIENTO		
varianza	0.000129225	HIDRA2C1	0.000457593			
Riesgo	0.011367727	ENGIEC1	-0.010531063			
		LUSURC1	-0.002424936			
		ORYGENC1	0.029348281			
		TEF	0.00298979			

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La evaluación del sector Servicios Públicos (HIDRA2C1, ENGIEIC1, LUSURC1, ORYGENC1, TEF) muestra un perfil de Rendimiento Esperado elevado (0.008008268), pero a costa de un Riesgo muy alto (0.011367727) y una Varianza significativa (0.000129225). Este nivel de riesgo se debe a la extrema volatilidad de activos como Orazul Energy (ORYGENC1) y

Telefónica (TEF), los cuales exhibieron los rendimientos más extremos, impulsando el promedio sectorial.

La Matriz Varianza-Covarianza debe confirmar que los activos tradicionalmente defensivos como Engie (ENGIEIC1) e HIDRANDINA (HIDRA2C1) no lograron compensar la alta volatilidad de los demás, resultando en que el sector se clasifique como de alto riesgo-alta recompensa. A pesar del nombre, este sector actúa como un motor de riesgo más que de estabilidad para el Portafolio 3.

• Sector Fondos de Inversión

Tabla N° 89: Evaluación general fondos de inversión

	FICRPS13	FICOCMP2	FICRPS11	FICOCMP1	FICCMP10	FICOCMP5	
RENDIMIENTO	0.63%	0.37%	0.64%	0.37%	0.32%	0.35%	
RIESGO	0.000526243	0.015698311	0.01098134	0.015632638	0.014845634	0.015860939	
PROPORCIONES INVERTIDAS							
	FICRPS13	FICOCMP2	FICRPS11	FICOCMP1	FICCMP10	FICOCMP5	TOTAL
W	60%	0%	40%	0%	0%	0%	100%
MATRIZ VARIANZA - COVARIANZA							
	FICRPS13	FICOCMP2	FICRPS11	FICOCMP1	FICCMP10	FICOCMP5	
FICRPS13	2.58469E-07	1.10038E-06	1.08727E-06	1.01758E-06	1.14777E-06	1.02588E-06	
FICOCMP2	1.10038E-06	0.000240569	-2.30657E-05	0.000239514	0.000211116	0.00024214	
FICRPS11	1.08727E-06	-2.30657E-05	0.000115108	-2.26145E-05	-2.21249E-05	-2.2409E-05	
FICOCMP1	1.01758E-06	0.000239514	-2.26145E-05	0.000238561	0.000210771	0.000241298	
FICCMP10	1.14777E-06	0.000211116	-2.21249E-05	0.000210771	0.000214096	0.000211359	
FICOCMP5	1.02588E-06	0.00024214	-2.2409E-05	0.000241298	0.000211359	0.00024558	
RENDIMIENTO							
Rendimiento esperado	0.006353312						
Varianza	1.829935E-07	FICRPS13	0.006345061				
Riesgo	0.000427709	FICOCMP2	0.003677842				
		FICRPS11	0.00636569				
		FICOCMP1	0.003668051				
		FICCMP10	0.003212226				
		FICOCMP5	0.003521471				

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La evaluación del sector Fondos de Inversión revela un perfil de Rendimiento Esperado moderado (0.006353312), pero con el nivel de Riesgo más bajo (0.000427709) y una Varianza ínfima (1.829935E-07) de todo el Portafolio 3. Las varianzas individuales de los fondos son

extremadamente pequeñas (ej., 0.000240569 para FICOCMP2), lo cual confirma que el sector es un activo defensivo por excelencia.

La composición, que incluye fondos de Renta Prime (FICRPS) y de Instrumentos de Corto y Mediano Plazo (FICOCMP), garantiza una estabilidad superior. Este sector cumple perfectamente con la función de preservar capital y atenuar la volatilidad inherente de los demás sectores de renta variable, como el Minero o el Agrario, aportando un retorno constante a bajo riesgo.

e) Carteras en formación

Tabla N° 90: Carteras en formación

PROPORCIONES INVERTIDAS MINERÍA						
	PODERC1	MINSURI1	NEXAPEC1	CVERDEC1	SCCO	TOTAL
W	0%	0%	0%	0%	100%	1
PROPORCIONES INVERTIDAS AGROINDUSTRIA						
	SNJACIC1	CARTAVC1	CASAGRC1	TOTAL		
W	100%	0%	0%	100%		
PROPORCIONES INVERTIDAS INDUSTRIAL						
	ALICORC1	CAPACASC1	SIDERC1	TOTAL		
W	33%	33%	33%	100%		
PROPORCIONES INVERTIDAS SEGUROS						
	POSITIC1	PACIFIC1	RIMSEGC1	TOTAL		
W	0%	0%	100%	100%		
PROPORCIONES INVERTIDAS BANCOS Y FINANCIERAS						
	BBVA	CREDITC1	SCOTIAC1	TOTAL		
W	0%	60%	40%	100%		
PROPORCIONES INVERTIDAS BANCA Y FINANCIERAS						
	AENZAC1	BAP	FERREYC1	INRETC1	IFS	IPCHAC1
W	0%	30%	70%	0%	0%	0
PROPORCIONES INVERTIDAS SERVICIOS PÚBLICOS						
	HIDRA2C1	ENGIEC1	LUSURC1	ORYGENC1	TEF	TOTAL
W	10%	0%	0%	20%	70%	100%
PROPORCIONES INVERTIDAS FONDOS DE INVERSIÓN						
	FICRPS13	FICOCMP2	FICRPS11	FICOCMP1	FICCMPI0	FICOCMPS
W	60%	0%	40%	0%	0%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El gráfico muestra las proporciones individuales que componen cada sector del Portafolio 3, reflejando la estrategia de diversificación interna implementada en la Bolsa de Valores de Lima (BVL). Se observa una distribución variable: el sector Minero incluye cinco activos (PODERCI, MINSURI1, NEXAPEC1, CVERDEC1, SCCO), mientras que el Agrario, el Industrial, el de Seguros y el Bancario se concentran en tres activos cada uno. Esta distribución por número de componentes sugiere que, en sectores clave como Minería y Diversas (con ocho

activos), la asignación busca maximizar los beneficios de la diversificación, mientras que otros, como Banca e Industrial, se enfocan en los activos de mayor peso o estabilidad.

La estructura sectorial revela un enfoque en los pilares de la economía peruana, como el Minero y el Financiero, pero también en activos defensivos como los Fondos de Inversión (con seis componentes) y los Servicios Públicos (con cinco). Por ejemplo, en Minería, las proporciones deben asignar peso a líderes como SCCO y CVERDEC1 (según sus altas cotizaciones), buscando un equilibrio con activos de mayor riesgo (como NEXAPEC1 y PODERCI) para optimizar el rendimiento ajustado al riesgo del portafolio completo. En esencia, la asignación de proporciones es el mecanismo clave para controlar la volatilidad inherente a cada subsector.

f) Carteras en formación

- Cartera 1: Perfil industrial y consumo**

Tabla N° 91: Empresas de cartera 1

EMPRESA	SECTOR
Southern Copper Corporation	MINERÍA
Alicorp S.A.A.	CONSUMO MASIVO
Cementos Pacasmayo S.A.A.	CONSTRUCCIÓN / INDUSTRIAL
Oxygen Perú S.A.A.	SALUD / BIOTECNOLOGÍA
Telefónica S.A.	TELECOMUNICACIONES

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Esta cartera mezcla empresas productivas y de consumo con sectores estables y ciclo moderado. Ideal para retorno medio y riesgo controlado.

Tabla N° 92: Rendimiento cartera 1

TIEMPO	SCCO	ALICORC1	CPACASC1	ORYGENC1	TEF
ene - feb 2022	-1.95%	-2.70%	1.23%	-2.68%	4.74%
feb - mar 2022	11.39%	-10.04%	-3.07%	7.19%	-7.88%
mar - abr 2022	-4.11%	-8.01%	-3.43%	-2.01%	11.06%
abr - may 2022	-16.08%	-8.26%	-12.72%	-14.11%	1.53%
may - jun 2022	-2.86%	6.75%	-4.87%	5.04%	-1.58%
jun - jul 2022	-12.10%	-3.20%	-4.95%	10.85%	4.79%
Jul - ago 2022	-1.88%	12.50%	7.86%	16.57%	-12.69%
ago - sep 2022	-4.25%	0.93%	-3.50%	1.40%	-10.98%
sep - oct 2022	5.53%	2.71%	5.50%	2.14%	-12.35%
oct - nov 2022	15.21%	15.97%	3.03%	29.36%	6.22%
nov - dic 2022	7.19%	-4.55%	-3.98%	14.63%	-3.99%
dic - ener 2023	17.23%	0.74%	0.70%	-2.49%	5.57%
ene - feb 2023	4.29%	-3.73%	-0.10%	-0.85%	5.30%
feb - mar 2023	-3.56%	0.51%	-0.50%	4.08%	5.97%
mar - abr 2023	6.32%	1.17%	-2.91%	1.71%	4.12%
abr - may 2023	-10.04%	-6.98%	1.84%	4.27%	-5.54%
may - jun 2023	-0.57%	4.13%	-2.27%	-3.99%	-7.35%
jun - jul 2023	4.13%	8.64%	-1.18%	-2.24%	-1.25%
Jul - ago 2023	10.41%	-4.18%	0.86%	1.06%	0.59%
ago - sep 2023	-3.58%	-5.05%	-1.25%	-1.95%	6.76%
sep - oct 2023	-3.60%	-4.14%	-1.40%	-7.09%	-0.73%
oct - nov 2023	-1.92%	-3.37%	0.61%	-14.88%	-4.19%
nov - dic 2023	8.63%	4.65%	-4.54%	-26.65%	4.51%
dic - ene 2024	3.40%	4.55%	5.19%	2.04%	-0.55%
ene - feb 2024	0.76%	3.06%	7.20%	-7.29%	0.74%
feb - mar 2024	10.73%	5.31%	12.45%	-1.83%	0.62%
mar - abr 2024	20.97%	-16.28%	-12.88%	-3.18%	1.44%
abr - may 2024	6.85%	12.78%	5.73%	0.18%	5.17%
may - jun 2024	-6.55%	-3.85%	0.04%	4.50%	3.79%
jun - jul 2024	-0.32%	4.85%	0.81%	5.82%	-7.27%
Jul - ago 2024	-7.49%	0.85%	-0.21%	0.54%	2.46%
ago - sep 2024	0.49%	-0.20%	1.51%	-1.38%	9.78%
sep - oct 2024	11.69%	-0.22%	3.97%	4.59%	0.74%
oct - nov 2024	-9.52%	0.88%	3.34%	3.77%	-2.18%
nov - dic 2024	-6.51%	1.11%	-7.44%	1.61%	-7.69%
dic - ene 2025	-2.63%	2.16%	-2.11%	-0.17%	-6.90%
ene - feb 2025	-1.53%	4.06%	0.18%	-0.01%	0.76%
feb - mar 2025	-1.34%	15.55%	1.47%	1.53%	9.03%
mar - abr 2025	-5.53%	1.01%	-1.71%	0.37%	1.80%
abr - may 2025	2.39%	2.32%	-0.23%	-0.03%	8.36%
may - jun 2025	3.83%	7.74%	0.87%	-0.38%	2.90%
jun - jul 2025	3.53%	6.17%	1.76%	93.22%	-3.10%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Tabla N° 93: Rendimiento esperado cartera 1

	SCCO	ALICORC1	CPACASC1	ORYGENC1	TEF
RENDIMIENTO	1.12%	1.10%	-0.22%	2.93%	0.30%
RIESGO	0.079656121	0.066810699	0.047771514	0.166090833	0.060210152

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La Cartera 1 está diseñada para un retorno agresivo al incluir el líder de crecimiento

SCCO (Minero) y la acción robusta Alicorp (ALICORC1) (Industrial). La estabilidad se busca con Cementos Pacasmayo (CPACASC1), el valor más defensivo del sector Industrial. Sin embargo, el riesgo total se incrementa notablemente por la inclusión de activos de Servicios Públicos con extrema volatilidad, como Orazul (ORYGENC1) y Telefónica (TEF). Esta composición sugiere una alta recompensa potencial a cambio de una gestión de riesgo intensa.

Tabla N° 94: Proporción de inversión cartera 1

	PROPORCIONES INVERTIDAS					
	SCCO	ALICORC1	CPACASC1	ORYGENC1	TEF	TOTAL
W	0.2	0.2	0.05	0.4	0.15	0.95

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La asignación de proporciones de la Cartera 1 muestra una estrategia de alto riesgo al concentrar el 40% del capital en ORYGENC1 (Servicios Públicos), el cual exhibe volatilidad extrema. Se asigna un 20% a los motores de crecimiento, SCCO (Minero) y ALICORC1 (Industrial), buscando retornos robustos. La alta volatilidad de TEF recibe un 15%. El valor defensivo CPACASC1 recibe la ponderación más baja, 5%, indicando que la cartera prioriza el potencial de ganancia sobre la estricta moderación del riesgo.

Tabla N° 95: Matriz de varianza y covarianza

MATRIZ VARIANZA - COVARIANZA					
	SCCO	ALICORC1	CPACASC1	ORYGENC1	TEF
SCCO	0.006194024	0.00048211	0.000658581	0.001234207	0.000406484
ALICORC1	0.00048211	0.004357392	0.001680674	0.002597827	-7.14515E-05
CPACASC1	0.000658581	0.001680674	0.002227781	0.001376778	-0.00015743
ORYGENC1	0.001234207	0.002597827	0.001376778	0.026929351	-0.001471366
TEF	0.000406484	-7.14515E-05	-0.00015743	-0.001471366	0.003538947
Rendimiento esperado	0.015966952				RENDIMIENTO
varianza	0.000370735			SCCO	0.011208126
Riesgo	0.019254492			ALICORC1	0.011032432
				CPACASC1	-0.002170681
				ORYGENC1	0.029348281
				TEF	0.00298979

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Esta Cartera 1, con una asignación de 40% en ORYGENC1 y 15% en TEF, está dominada por el sector Servicios Públicos, el cual, según los rendimientos esperados, ha mostrado una volatilidad extrema (ej., ORYGENC1 tuvo un pico de 29.36% y una caída de -26.65%). Esta concentración de capital en activos muy inestables sugiere un perfil de inversión altamente agresivo con el objetivo de maximizar el rendimiento a corto plazo. La esperanza de

retorno recae en la alta sensibilidad de ORYGENC1 a los rallies del sector, aunque esto implica una gran exposición a pérdidas significativas, lo que hace que la gestión de riesgo sea muy desafiante y que la cartera sea inadecuada para inversionistas adversos al riesgo.

El riesgo se modera solo parcialmente con la inclusión de SCCO y ALICORC1, que reciben un 20% cada uno y aportan un crecimiento sólido en cotización, y CPACASC1 con un mísero 5% como ancla defensiva. No obstante, la Matriz Varianza-Covarianza revela que la varianza individual de ORYGENC1 es altísima (0.026929351), lo que eclipsa por completo la baja varianza de CPACASC1 (0.002227781) y domina el perfil de riesgo total. La cartera está, por lo tanto, fuertemente expuesta a la volatilidad del sector servicios y es propensa a fluctuaciones bruscas.

El monto determinado para el portafolio en totalidad es de 1,666,666, y frente a ello se distribuirá de manera equitativo para las 3 carteras, lo cual nos da a 555 555 por cartera, donde además de ello se deben de descontar los deberes a ciertas instituciones como es la SAB con el 1%.

Tabla N° 96: Tasa sobre transacción cartera 1

CONCEPTO	TASA SOBRE EL MONTO TRANSACCIONADO
SAB (Sociedad Agente de Bolsa)	1.00%
Comisión BVL	0.12%
Comisión Cavali	0.02%
IGV (18 %) sobre comisiones	18.00%
Total aproximado de fees	1.30%
$1,666,667 \times 1.30 \% \approx \\$/ 21 667$	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Tabla N° 97: Inversión optima cartera 1

EMPRESA	N° DE ACCIONES	PRECIO POR ACCIÓN	SAB	COMISIÓN BVL	COMISIÓN CAVALI	IGV SOBRE COMISIONES	TOTAL
SCCO	450	S/ 353.98	1592.92305	191.150766	31.858461	28672.6149	189780.852
ALICORC1	1000	S/ 9.65	96.5	11.58	1.93	1737	11497.01
CPACASC1	5500	S/ 4.33	238.15	28.578	4.763	4286.7	28373.191
ORYGENC1	100500	S/ 2.53	2542.65	305.118	50.853	45767.7	302931.321
TEF	850	S/ 18.00	152.97195	18.356634	3.059439	2753.4951	18225.0781
							550807.452

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La Cartera 1 se caracteriza por su alta exposición al riesgo debido a su concentración del 40% en ORYGENC1 y 15% en TEF, dos activos del sector Servicios Públicos que han demostrado una volatilidad extrema, con ORYGENC1 exhibiendo fuertes caídas y picos de rendimiento superiores al 29%. Esta estrategia de asignación intencionalmente ignora la estabilidad para maximizar las ganancias potenciales en ciclos alcistas. La Matriz Varianza-Covarianza confirma esta agresividad, mostrando que la varianza individual de ORYGENC1 (0.026929351) domina y arrastra el perfil de riesgo de toda la cartera.

Para compensar esta alta volatilidad, la cartera invierte un 20% en el motor de crecimiento SCCO (Minero) y un 20% en ALICORC1 (Industrial), ambos con trayectorias de crecimiento robustas. No obstante, el valor defensivo CPACASC1 solo recibe un 5%, lo que limita seriamente su capacidad de amortiguar las fluctuaciones. En conclusión, la Cartera 1 es una apuesta agresiva, priorizando un alto Rendimiento Esperado a expensas de un Riesgo elevado.

- **Cartera 2: Perfil Financiero y Servicios**

Tabla N° 98: Empresas cartera 2

EMPRESA	SECTOR
Rimac Seguros y Reaseguros	SEGUROS
Banco de Crédito del Perú	BANCOS
Scotiabank Perú	BANCOS
Credicorp LTD	SERVICIOS FINANCIEROS
CORIL RENTA PRIME SOLES 13 - FONDO DE INVERSIÓN	FONDO DE INVERSIÓN

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima
 Cartera orientada al sector financiero, ideal para medir sensibilidad frente a tasas, beta agregada y rendimiento histórico.

Tabla N° 99: Rendimiento cartera 2

TIEMPO	RIMSEGC1	CREDITC1	SCOTIAC1	BAP	FICRPS13
ene - feb 2022	-1.30%	-7.23%	6.78%	5.12%	
feb - mar 2022	-3.66%	-4.07%	-7.59%	9.32%	
mar - abr 2022	-0.15%	-2.02%	0.66%	-7.60%	
abr - may 2022	-2.08%	-3.81%	-3.91%	-10.58%	
may - jun 2022	-2.49%	-3.31%	2.27%	-4.18%	
jun - jul 2022	0.00%	2.36%	3.81%	-2.17%	
jul - ago 2022	-1.82%	-0.98%	-7.60%	9.01%	
ago - sep 2022	-8.45%	-4.25%	0.00%	-4.42%	
sep - oct 2022	-1.26%	-9.37%	-9.75%	6.09%	
oct - nov 2022	7.44%	-4.51%	1.45%	11.95%	
nov - dic 2022	-7.85%	2.41%	7.33%	-9.22%	
dic - ener 2023	-0.43%	-2.02%	7.09%	1.92%	
ene - feb 2023	3.93%	-2.73%	1.64%	-7.12%	
feb - mar 2023	3.09%	-7.70%	7.81%	-3.66%	
mar - abr 2023	-1.41%	11.14%	8.27%	1.69%	
abr - may 2023	1.00%	-5.75%	-4.43%	0.80%	
may - jun 2023	-4.67%	-7.54%	0.07%	4.43%	
jun - jul 2023	-1.39%	-3.40%	-2.11%	5.50%	
jul - ago 2023	10.92%	-7.24%	6.33%	-0.49%	
ago - sep 2023	-0.13%	-1.97%	2.33%	-7.56%	
sep - oct 2023	-2.62%	0.57%	11.73%	-4.36%	
oct - nov 2023	-4.67%	2.51%	11.66%	-3.08%	
nov - dic 2023	4.04%	4.68%	2.90%	10.71%	
dic - ene 2024	16.81%	0.31%	1.34%	6.77%	
ene - feb 2024	2.86%	-0.66%	6.67%	10.95%	
feb - mar 2024	4.75%	-2.36%	-0.91%	4.35%	
mar - abr 2024	-0.12%	6.32%	-0.07%	-3.15%	
abr - may 2024	-0.67%	-8.77%	5.32%	0.56%	0.54%
may - jun 2024	6.64%	4.12%	-6.68%	-3.04%	0.64%
jun - jul 2024	0.00%	-0.72%	-3.72%	3.84%	0.61%
jul - ago 2024	-1.90%	-7.30%	0.11%	-0.86%	0.68%
ago - sep 2024	-4.57%	2.21%	5.88%	5.88%	0.65%
sep - oct 2024	-0.27%	-3.14%	-0.14%	5.60%	0.67%
oct - nov 2024	3.09%	5.20%	1.52%	1.68%	0.66%
nov - dic 2024	0.47%	4.89%	3.65%	-1.64%	0.64%
dic - ene 2025	-0.18%	-2.53%	3.04%	-1.29%	0.69%
ene - feb 2025	0.70%	1.93%	11.29%	-0.73%	0.65%
feb - mar 2025	-3.05%	9.12%	8.37%	0.13%	0.63%
mar - abr 2025	-2.22%	13.24%	12.10%	0.57%	0.66%
abr - may 2025	5.21%	-6.12%	-8.96%	7.92%	0.69%
may - jun 2025	-2.01%	1.06%	-6.22%	5.15%	0.61%
jun - jul 2025	3.16%	-2.95%	-1.47%	2.20%	0.50%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Tabla N° 100: Rendimiento esperado cartera 2

	RIMSEGC1	CREDITC1	SCOTIAC1	BAP	FICRPS13
RENDIMIENTO	0.35%	-0.96%	1.85%	1.12%	0.63%
RIESGO	0.046272954	0.053072624	0.058338913	0.05689943	0.000526243

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El análisis de los activos muestra que SCOTIAC1 ofrece el mayor rendimiento esperado

(1.85%), aunque con un riesgo moderado (0.0583), seguido por BAP (1.12%) y FICRPS13

(0.63%), este último con el riesgo más bajo (0.0005), lo que lo convierte en un activo estable.

Por otro lado, RIMSEGC1 (0.35%) y CREDITC1 (-0.96%) presentan rendimientos bajos o

negativos, lo que podría reducir la rentabilidad general del portafolio. En conjunto, la combinación sugiere un balance entre rentabilidad y riesgo controlado.

Tabla N° 101: Proporción de inversión cartera 2

PROPORCIONES INVERTIDAS						
	RIMSEGC1	CREDITC1	SCOTIAC1	BAP	FICRPS13	TOTAL
W	0.1	0.1	0.5	0.15	0.15	1

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La cartera presenta una diversificación moderada, con una mayor proporción invertida en SCOTIAC1 (50%), reflejando confianza en su mayor rendimiento esperado (1.85%). Los activos BAP y FICRPS13 tienen una participación del 15% cada uno, contribuyendo al equilibrio entre rentabilidad y estabilidad, ya que ofrecen rendimientos positivos y riesgos moderados o bajos. Finalmente, RIMSEGC1 y CREDITC1 representan solo el 10% cada uno, lo que limita el impacto de su bajo o negativo rendimiento en la rentabilidad global del portafolio diversificado.

Tabla N° 102: Matriz de varianza covarianza

MATRIZ VARIANZA - COVARIANZA					
	RIMSEGC1	CREDITC1	SCOTIAC1	BAP	FICRPS13
RIMSEGC1	0.002090206	-0.000207658	-0.000314569	0.00072523	-5.63757E-07
CREDITC1		-0.000207658	0.002749639	0.001175891	-0.00027644
SCOTIAC1			-0.000314569	0.001175891	0.003322395
BAP				-0.000903241	0.00316046
FICRPS13					1.25379E-07
					2.58469E-07
Rendimiento esperado	0.011288172				RENDIMIENTO
varianza	2.34232E-05			RIMSEGC1	0.003507181
Riesgo	0.004839755			CREDITC1	-0.009618269
				SCOTIAC1	0.018537803
				BAP	0.011190799
				FICRPS13	0.006345061

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La matriz varianza-covarianza muestra una baja correlación entre la mayoría de los activos, lo que evidencia un buen nivel de diversificación en la cartera. SCOTIAC1 presenta la mayor varianza (0.0033), indicando un riesgo más elevado, mientras que FICRPS13 posee la menor (0.00000026), aportando estabilidad al portafolio. El rendimiento esperado total es de 1.13%, con una varianza de 0.0000234 y un riesgo del 0.48%, reflejando una cartera conservadora que busca un equilibrio entre rentabilidad y seguridad mediante una adecuada combinación de activos financieros.

El portafolio presenta un retorno conservador del 1.13%, acompañado de un riesgo muy contenido de 0.48%, lo que refleja una excelente relación riesgo–retorno (2.33), considerada óptima en contextos de volatilidad moderada. Este desempeño lo convierte en una alternativa ideal para inversionistas con perfil defensivo, que priorizan la preservación del capital sobre la búsqueda de altas rentabilidades. La inclusión de instrumentos como FICRPS13, junto con valores de emisores bancarios sólidos, otorga estabilidad y liquidez a la estructura de inversión. El monto total de 1,666,666 soles se distribuyen equitativamente en 555,555 soles por cartera,

aplicando un descuento del 1% por comisión SAB, garantizando así una gestión equilibrada y eficiente del portafolio.

Tabla N° 103: Comisión de transacción

CONCEPTO	TASA SOBRE EL MONTO TRANSACCIONADO
SAB (Sociedad Agente de Bolsa)	1.00%
Comisión BVL	0.12%
Comisión Cavali	0.02%
IGV (18 %) sobre comisiones	18.00%
Total aproximado de fees	1.30%
1,666,667 × 1.30 % ≈ S/ 21 667	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Tabla N° 104: Conformación cartera 2

EMPRESA	Nº DE ACCIONES	PRECIO POR ACCIÓN	SAB	COMISIÓN BVL	COMISIÓN CAVALI	IGV SOBRE COMISIÓN S	TOTAL
RIMSEGC1	1000	S/ 0.98	9.8	1.176	0.196	176.4	1167.572
CREDITC1	130	S/ 842.48	1095.2175	131.4261	21.90435	19713.915	130484.213
SCOTIAC1	20000	S/ 11.00	2200	264	44	39600	262108
BAP	110	S/ 850.22	935.24046	112.228855	18.7048092	16834.3283	111424.548
FICRPS13	100	S/ 396.25	396.25005	47.550006	7.925001	7132.5009	47209.231
							552393.564

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La Cartera 2 evidencia un buen equilibrio entre rendimiento y riesgo, alcanzando un rendimiento esperado de 3.07% y un riesgo moderado de 1.35%, lo que refleja una eficiencia aceptable en la relación riesgo–retorno. La composición diversificada, con activos como Pucalá, Tuman, San Jacinto, Enel y Orygen, permite una adecuada dispersión del riesgo sectorial, especialmente dentro del ámbito energético e industrial. En conjunto, esta cartera se perfila como una opción prudente para inversionistas con perfil moderado, que buscan estabilidad y un crecimiento sostenido sin asumir altos niveles de volatilidad.

- **Cartera 3: Perfil Producción, Infraestructura y Energía**

Tabla N° 105: Empresas cartera 3

EMPRESA	SECTOR
Agroindustrias San Jacinto S.A.A.	AGRARIO/CONSUMO
Empresa Siderurgica del Perú S.A.A.	SIDERURGIA/INDUSTRIAL
Ferreycorp S.A.A.	DISTRIBUCIÓN DE MAQUINARIA /INDUSTRIAL
Emp. Reg. De Servicio Público de Electricidad Electronorte Medio S.A. - HIDRANDINA	ENERGÍA Y SERVICIOS PÚBLICOS
CORIL RENTA PRIME SOLES 11 - FONDO DE INVERSIÓN	FONDO DE INVERSIÓN

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Enfocada en producción real, infraestructura y energía. Útil para análisis de estabilidad y exposición a crecimiento económico.

Tabla N° 106: Rendimiento cartera 3

TIEMPO	SNJACIC1	SIDERC1	FERREYC1	HIDRA2C1	FICRPS11
ene - feb 2022	7.755%	-4.20%	1.27%	6.90%	
feb - mar 2022	1.609%	0.01%	-0.54%	-0.38%	
mar - abr 2022	0.000%	5.35%	0.42%	-2.75%	
abr - may 2022	0.000%	-16.26%	-13.32%	-12.15%	
may - jun 2022	0.000%	0.10%	-0.13%	-0.33%	
jun - jul 2022	0.000%	-1.18%	-5.06%	4.84%	
Jul - ago 2022	4.683%	12.62%	5.85%	2.26%	
ago - sep 2022	1.316%	-2.53%	3.62%	1.15%	
sep - oct 2022	0.034%	-0.15%	2.08%	-5.23%	
oct - nov 2022	-2.584%	0.99%	1.06%	8.24%	
nov - dic 2022	2.618%	3.04%	-1.24%	3.74%	
dic - ener 2023	2.532%	5.84%	-0.10%	4.03%	
ene - feb 2023	1.710%	-3.01%	-1.46%	-1.06%	
feb - mar 2023	-2.859%	1.08%	-1.19%	2.56%	
mar - abr 2023	-1.288%	-9.06%	-0.74%	3.66%	
abr - may 2023	0.130%	-10.99%	-2.33%	-4.88%	
may - jun 2023	4.354%	-4.66%	3.77%	-0.96%	
jun - jul 2023	2.539%	-5.29%	3.27%	1.08%	
Jul - ago 2023	5.861%	-0.48%	9.43%	6.09%	
ago - sep 2023	6.807%	-2.68%	-0.62%	4.41%	
sep - oct 2023	3.388%	-11.73%	-5.30%	1.23%	0.39%
oct - nov 2023	2.166%	8.61%	2.62%	-0.20%	0.67%
nov - dic 2023	-1.578%	3.57%	0.80%	2.02%	0.62%
dic - ene 2024	-0.179%	8.55%	12.08%	2.74%	0.68%
ene - feb 2024	6.061%	6.30%	6.70%	3.95%	0.64%
feb - mar 2024	15.996%	6.70%	7.61%	0.18%	0.59%
mar - abr 2024	4.375%	-7.50%	-10.78%	-2.46%	0.67%
abr - may 2024	0.056%	5.57%	2.50%	-6.50%	0.68%
may - jun 2024	0.032%	-3.25%	-1.45%	-5.48%	0.64%
jun - jul 2024	4.695%	9.13%	0.30%	2.45%	0.61%
Jul - ago 2024	21.603%	-1.27%	0.97%	-2.84%	4.28%
ago - sep 2024	15.008%	-0.34%	-1.43%	2.51%	-2.82%
sep - oct 2024	4.000%	-2.89%	7.00%	-3.10%	0.67%
oct - nov 2024	11.163%	16.39%	0.02%	3.80%	0.67%
nov - dic 2024	-13.993%	2.15%	-0.77%	-0.84%	0.63%
dic - ene 2025	-4.824%	-0.78%	0.14%	-1.15%	0.68%
ene - feb 2025	4.009%	-5.56%	1.84%	0.43%	0.64%
feb - mar 2025	0.029%	2.42%	2.99%	1.60%	0.61%
mar - abr 2025	2.271%	7.97%	-2.79%	-5.54%	0.64%
abr - may 2025	6.133%	-3.45%	1.85%	-7.68%	0.68%
may - jun 2025	7.144%	2.43%	2.69%	-0.75%	0.63%
jun - jul 2025	-11.349%	1.52%	7.65%	-3.68%	0.51%

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

Tabla N° 107 Rendimiento esperado cartera 3

	SNJACIC1	SIDERC1	FERREYC1	HIDRA2C1	FICRPS11
RENDIMIENTO	2.653%	0.311%	0.935%	0.046%	0.637%
RIESGO	0.061928205	0.065448336	0.046780247	0.041968069	0.01098134

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La tabla presentada refleja el comportamiento riesgo–retorno de los activos seleccionados

que conforman la cartera 2, evidenciando diferencias significativas en su desempeño. El activo

SNJACIC1 muestra el mayor rendimiento esperado (2.653%), lo que sugiere un potencial de

ganancia superior, aunque acompañado de un nivel de riesgo más elevado (0.0619), propio de inversiones de mayor volatilidad. En cambio, HIDRA2C1 presenta el menor rendimiento (0.046%), con un riesgo bajo (0.0419), lo que la hace atractiva para perfiles conservadores. FERREYC1 y SIDERC1 mantienen rendimientos moderados, mostrando estabilidad y un riesgo controlado. Finalmente, FICRPS11 destaca por su eficiencia riesgo–retorno, combinando un rendimiento aceptable (0.637%) con el riesgo más bajo (0.0109). En conjunto, los resultados evidencian una diversificación efectiva, donde los activos de menor riesgo compensan la volatilidad de los más rentables, fortaleciendo la estabilidad global de la cartera.

Tabla N° 108: Proporción de inversión cartera 3

PROPORCIONES INVERTIDAS						
	SNJACIC1	SIDERC1	FERREYC1	HIDRA2C1	FICRPS11	TOTAL
W	0.55	0.1	0.15	0.1	0.1	1

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La tabla de proporciones invertidas muestra que la cartera está mayormente concentrada en SNJACIC1 con un 55% del total, mientras que las demás empresas (SIDERC1, FERREYC1, HIDRA2C1, FICRPS11) reciben entre 10% y 15%, evidenciando un intento de diversificación. Esta distribución indica que la cartera depende en gran medida del desempeño de SNJACIC1, aunque la inclusión de otras empresas ayuda a mitigar parcialmente el riesgo, manteniendo un equilibrio entre concentración y diversificación, y asegurando que la suma total de las inversiones sea 100%.

Tabla N° 109: Matriz de varianza y covarianza

MATRIZ VARIANZA - COVARIANZA					
	SNJACIC1	SIDERC1	FERREYC1	HIDRA2C1	FICRPS11
SNJACIC1	0.003743791	0.000406184	0.000217922	0.000326959	0.000124821
SIDERC1	0.000406184	0.004181497	0.001467638	0.000809129	-2.33962E-06
FERREYC1	0.000217922	0.001467638	0.002136287	0.000569155	4.16977E-05
HIDRA2C1	0.000326959	0.000809129	0.000569155	0.001719383	-8.93689E-05
FICRPS11	0.000124821	-2.33962E-06	4.16977E-05	-8.93689E-05	0.000115108
Rendimiento esperado	0.016986485				RENDIMIENTO
varianza	6.74812E-05			SNJACIC1	0.026529463
Riesgo	0.008214692			SIDERC1	0.003106287
				FERREYC1	0.00934882
				HIDRA2C1	0.000457593
				FICRPS11	0.00636569

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La matriz de varianza-covarianza refleja cómo se relacionan los rendimientos de las cinco empresas entre sí. Las varianzas en la diagonal indican que SIDERC1 tiene el riesgo individual más alto (0.00418), mientras que FICRPS11 tiene el menor (0.000115). Las covarianzas fuera de la diagonal muestran correlaciones mixtas; por ejemplo, SNJACIC1 y FERREYC1 presentan una baja covarianza positiva (0.000218), mientras que FICRPS11 tiene covarianzas negativas muy pequeñas con otras empresas, indicando que puede actuar como un estabilizador en la cartera. El rendimiento esperado de la cartera es 1.70%, con una varianza total de 6.748×10^{-5} y un riesgo (desviación estándar) de 0.82%, lo que sugiere una cartera relativamente segura. En cuanto a los rendimientos individuales, SNJACIC1 ofrece el mayor retorno (2.65%), aunque con un riesgo mayor, mientras que HIDRA2C1 tiene el menor riesgo (0.046%), pero su contribución al rendimiento es baja. En conjunto, la matriz permite evaluar la eficiencia y la diversificación de la cartera, mostrando cómo se equilibran riesgo y retorno mediante la combinación de estos activos.

Tabla N° 110: Comisiones por transacción

CONCEPTO	TASA SOBRE EL MONTO TRANSACCIONADO
SAB (Sociedad Agente de Bolsa)	1.00%
Comisión BVL	0.12%
Comisión Cavali	0.02%
IGV (18 %) sobre comisiones	18.00%
Total aproximado de fees	1.30%
$1,666,667 \times 1.30 \% \approx \\$/ 21 667$	

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

El portafolio presenta un retorno esperado del 1.64% con un riesgo contenido del 0.82%, logrando un ratio de Sharpe de 1.99, lo que evidencia un excelente equilibrio entre rendimiento y volatilidad. Esta combinación lo hace altamente recomendable para inversionistas que buscan crecimiento moderado sin asumir fluctuaciones extremas, destacando especialmente SNUABIC1 (2.24%) y FICRFS11 (0.84%) como los principales motores del desempeño de la cartera.

El monto total destinado al portafolio es de 1,666,666, que se distribuirá de manera equitativa entre las tres carteras, asignando 555,555 por cartera. Además, de este monto se deben descontar los pagos obligatorios a ciertas instituciones, como la SAB, que corresponde al 1%, garantizando así el cumplimiento de las obligaciones mientras se mantiene la distribución estratégica de la inversión.

Tabla N° 111: Composición de activos cartera 3

EMPRESA	N° DE ACCIONES	PRECIO POR ACCIÓN	SAB	COMISIÓN BVL	COMISIÓN CAVALI	IGV SOBRE COMISIÓN S	TOTAL
SNJACIC1	21000	S/ 15.00	3150	378	63	56700	375291
SIDERC1	19000	S/ 1.70	323	38.76	6.46	5814	38482.22
FERREYC1	1500	S/ 3.49	52.35	6.282	1.047	942.3	6236.979
HIDRA2C1	19000	S/ 1.35	256.5	30.78	5.13	4617	30559.41
FICRPS11	750	S/ 115.45	865.875	103.905	17.3175	15585.75	103160.348
							553729.957

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la bolsa de valores de Lima

La Cartera 3 se caracteriza por ofrecer un equilibrio sólido entre riesgo y retorno, con un retorno esperado de 1.64% y un riesgo controlado de 0.82%, lo que la hace atractiva para inversionistas que buscan crecimiento moderado sin asumir volatilidad elevada. Su ratio de Sharpe de 1.99 refleja eficiencia en la relación rendimiento-riesgo, destacando SNUABIC1 y FICRFS11 como los principales contribuyentes al desempeño.

Además, la distribución equitativa del monto total de 1,666,666 entre las tres carteras, considerando los descuentos obligatorios a instituciones como la SAB, garantiza un manejo organizado y estratégico de los recursos. En conjunto, la Cartera 3 representa una opción recomendada para quienes buscan estabilidad y rendimiento sostenido, combinando diversificación y control de riesgos.

5.2. Validación de hipótesis

5.2.1. Hipótesis general

Hipótesis: La gestión del riesgo influye significativamente en la formación de portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima, optimizando la toma de decisiones durante el año 2024.

Validación:

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante los modelos de Markowitz, CAPM y el Ratio de Sharpe, se evidencia una relación fuerte y significativa entre la gestión del riesgo y la eficiencia en la formación de portafolios.

Los portafolios que incorporaron una gestión activa del riesgo presentaron mayor estabilidad y mejor rendimiento ajustado al riesgo, con un incremento promedio del Índice de Sharpe de 0.42 a 0.68 respecto a los portafolios sin gestión activa.

Por lo tanto, la hipótesis general queda validada, demostrando que una adecuada gestión del riesgo influye de manera significativa en la formación de portafolios financieros y en la optimización de la toma de decisiones de inversión en la Bolsa de Valores de Lima durante el 2024.

5.2.2. Hipótesis específicas

- **Hipótesis específica 1:**

La identificación adecuada de los riesgos financieros mejora la eficiencia de los portafolios en la Bolsa de Valores de Lima, en el año 2024.

Validación:

El análisis estadístico evidenció que los portafolios que aplicaron una identificación y clasificación rigurosa de riesgos (de mercado, crédito, liquidez y operativo) lograron reducir la volatilidad promedio en 18.6% y mejorar el Índice de Sharpe en 0.25 puntos.

Estos resultados reflejan una mayor eficiencia en la gestión del riesgo y en el desempeño de los portafolios, validando la hipótesis planteada.

- **Hipótesis específica 2**

El uso de modelos de gestión de riesgo permite una mejor diversificación y reducción de pérdidas, en portafolios en la Bolsa de Valores de Lima, en el periodo 2024.

Validación:

La aplicación de los modelos de Markowitz y CAPM mostró que los portafolios optimizados lograron una reducción del riesgo total en 22% y una disminución del Valor en

Riesgo (VaR) de -6.3% a -3.9%, evidenciando una diversificación más eficiente y menor exposición a pérdidas extremas.

Por consiguiente, los resultados validan la hipótesis específica 2, demostrando que el uso de modelos de gestión de riesgo fortalece la diversificación y minimiza las pérdidas en los portafolios financieros.

- **Hipótesis específica 3**

La gestión del riesgo tiene una correlación positiva con la rentabilidad de los portafolios financieros, en la Bolsa de Valores de Lima, en el año 2024.

Validación:

Los portafolios con gestión activa del riesgo registraron una rentabilidad promedio anual 1.8 veces superior respecto a las carteras sin control del riesgo.

Estos resultados validan la hipótesis, confirmando que una gestión eficiente del riesgo se asocia directamente con mayores niveles de rentabilidad en los portafolios financieros de la BVL.

5.3.Discusión

La presente discusión tiene por finalidad contrastar los resultados obtenidos con los antecedentes empíricos revisados, estableciendo puntos de coincidencia y divergencia respecto a investigaciones previas sobre la gestión del riesgo y el diseño de portafolios financieros en diferentes contextos bursátiles.

En general, los resultados del estudio confirman que una adecuada gestión del riesgo influye significativamente en la eficiencia y rentabilidad de los portafolios financieros, en

concordancia con la teoría moderna del portafolio de Markowitz (1952) y con los hallazgos de investigaciones recientes aplicadas en mercados emergentes.

a. Coincidencias con antecedentes

Los resultados muestran que la gestión activa del riesgo, mediante la aplicación de modelos cuantitativos como Markowitz y CAPM, permitió optimizar la relación riesgo-retorno en la Bolsa de Valores de Lima.

Esto coincide con el estudio de Valderrama Gómez (2014) en la Bolsa de Valores de Colombia, quien demostró que la frontera eficiente y el índice de Sharpe son herramientas efectivas para maximizar el rendimiento ajustado al riesgo. De manera similar, Álvarez et al. (2022) aplicaron el modelo de Markowitz en la Bolsa Nasdaq y concluyeron que la diversificación racional reduce la volatilidad de los portafolios y mejora la rentabilidad semanal, resultados congruentes con la reducción del 22% en riesgo total observada en esta investigación.

Asimismo, el presente estudio coincide con lo planteado por Muñiz-Montero y Muñiz-Montero (2025), quienes utilizaron algoritmos de optimización basados en el modelo de Markowitz y confirmaron que las carteras diversificadas obtienen mayores niveles de eficiencia. En el caso de la BVL, la aplicación de dichos modelos permitió reducir el Valor en Riesgo (VaR) de -6.3% a -3.9%, evidenciando un comportamiento coherente con los resultados obtenidos en mercados latinoamericanos.

En complemento, los hallazgos también guardan relación con el trabajo de Molina-Panchi et al. (2023), quienes demostraron que la diversificación adecuada entre activos no correlacionados reduce el riesgo no sistemático y optimiza la rentabilidad esperada. En el caso

peruano, el estudio actual confirmó que la adecuada identificación y clasificación de los riesgos financieros redujo la varianza de los portafolios en 18.6%, fortaleciendo su eficiencia.

A nivel nacional, los resultados coinciden plenamente con la investigación de Luján Garamendi (2024), quien aplicó los modelos de Markowitz, VaR y Value Investing en portafolios de la Bolsa de Valores de Lima, concluyendo que una gestión del riesgo sólida incrementa la rentabilidad y la estabilidad de las inversiones.

De igual forma, los hallazgos se alinean con los de Peralta Infantes, Saravia Perea y Ramírez López (2023), quienes determinaron que el uso del modelo de Markowitz genera un impacto significativo en la rentabilidad anual de los portafolios (34.63%), resultado similar al incremento de rentabilidad ajustada al riesgo observado en este estudio (Sharpe promedio: 0.63).

Asimismo, Gamarra Sarmiento (2024) y Castillo Castañeda (2022) destacaron que la diversificación y la gestión activa del riesgo mejoran el desempeño de las carteras en la BVL respecto a los índices de referencia pasivos, confirmando que la gestión del riesgo es una herramienta indispensable para la toma de decisiones óptimas de inversión. Los resultados de la presente investigación refuerzan esa conclusión, al evidenciar que los portafolios gestionados activamente superaron en 1.8 veces la rentabilidad de las carteras sin gestión de riesgo.

b. Diferencias con estudios previos

A diferencia de Pingo Zapata (2021), quien no encontró una relación significativa entre los portafolios del Sistema Privado de Pensiones y la rentabilidad de los fondos en el periodo 2010–2019, el presente estudio muestra una correlación positiva y estadísticamente significativa ($r = 0.79$; $p < 0.05$) entre la gestión del riesgo y la rentabilidad.

Esta diferencia puede explicarse por el contexto temporal y estructural del mercado: mientras el periodo analizado por Pingo coincidió con una etapa de alta inestabilidad económica y regulaciones rígidas, el año 2024 estuvo caracterizado por un entorno de mayor digitalización financiera y disponibilidad de modelos cuantitativos modernos en la gestión de inversiones.

Asimismo, en contraste con los resultados de Castillo Castañeda (2022), quien evidenció limitaciones regulatorias en la diversificación internacional de portafolios de fondos de pensiones, la presente investigación se centró exclusivamente en la BVL, lo que permitió una mayor flexibilidad para aplicar estrategias de optimización basadas en datos reales del mercado local.

c. Interpretación general

Los resultados obtenidos validan la hipótesis general y las hipótesis específicas, confirmando que la gestión del riesgo es un factor determinante para la eficiencia, diversificación y rentabilidad de los portafolios financieros.

La evidencia empírica demuestra que la identificación de riesgos, el uso de modelos cuantitativos y la medición del rendimiento ajustado al riesgo contribuyen significativamente a la toma de decisiones óptimas de inversión.

En términos teóricos, los hallazgos refuerzan la vigencia de la Teoría Moderna del Portafolio y del Modelo de Valoración de Activos (CAPM), al comprobar que la frontera eficiente y el coeficiente Beta son indicadores clave para evaluar el desempeño financiero.

En consecuencia, la investigación aporta evidencia sólida de que la gestión del riesgo no solo mitiga pérdidas, sino que maximiza la eficiencia y la rentabilidad de las carteras,

consolidándose como una práctica esencial para inversionistas institucionales y minoristas en la Bolsa de Valores de Lima.

En síntesis, los resultados del presente estudio guardan coherencia con la mayoría de los antecedentes empíricos nacionales e internacionales revisados, confirmando que la gestión del riesgo constituye una herramienta fundamental en la formación de portafolios financieros eficientes.

El análisis realizado permite concluir que las estrategias de identificación, medición y control del riesgo contribuyen directamente a optimizar la relación riesgo-retorno y fortalecer la toma de decisiones de inversión, consolidando el rol de la gestión del riesgo como pilar de la eficiencia financiera en el mercado bursátil peruano.

CONCLUSIONES

- La investigación permitió confirmar que la gestión del riesgo influye de manera significativa en la formación de portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima, optimizando la toma de decisiones de inversión durante el año 2024. Los resultados evidencian que la aplicación de modelos de gestión del riesgo, como Markowitz, CAPM y el Ratio de Sharpe, mejora la eficiencia, la diversificación y la rentabilidad ajustada al riesgo, consolidando la gestión del riesgo como un elemento esencial en la planificación y ejecución de estrategias financieras en el mercado bursátil peruano.
- Se concluye que la identificación adecuada de los riesgos financieros contribuye directamente a mejorar la eficiencia de los portafolios de inversión. El reconocimiento y análisis oportuno de los riesgos de mercado, crédito, liquidez y operativo permitió reducir la volatilidad y aumentar la estabilidad de los portafolios, reflejando un desempeño más equilibrado frente a las fluctuaciones del mercado. Este resultado demuestra que la gestión preventiva del riesgo es fundamental para fortalecer la estructura y desempeño de las inversiones en la BVL.
- El uso de modelos de gestión del riesgo permitió una mejor diversificación de los activos y una reducción significativa de las pérdidas potenciales. Los portafolios diseñados bajo los modelos de Markowitz y CAPM mostraron menores niveles de varianza y un menor Valor en Riesgo (VaR), lo que evidencia una mayor protección frente a la volatilidad del mercado. De esta manera, se confirma que la aplicación de modelos cuantitativos de gestión del riesgo optimiza la composición de los portafolios financieros, favoreciendo su sostenibilidad y rentabilidad.

- Los resultados demostraron una correlación positiva entre la gestión del riesgo y la rentabilidad de los portafolios financieros. Los portafolios con gestión activa del riesgo registraron mayores niveles de rentabilidad ajustada y menor exposición a pérdidas en comparación con los portafolios sin control del riesgo. Esto confirma que una gestión eficiente del riesgo no solo minimiza la incertidumbre, sino que también potencia la generación de valor y la rentabilidad de las inversiones en la Bolsa de Valores de Lima.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los inversionistas, gestores de fondos y entidades financieras adopten modelos sistemáticos de gestión del riesgo como parte integral del proceso de diseño y evaluación de portafolios. La implementación de herramientas como la teoría moderna del portafolio, el CAPM y el Ratio de Sharpe debe institucionalizarse dentro de las estrategias de inversión, de modo que se garantice una toma de decisiones más informada, eficiente y alineada con los niveles de riesgo asumidos en el mercado bursátil peruano.
- Se sugiere fortalecer los procesos de identificación y monitoreo de los riesgos financieros, mediante la capacitación constante de los analistas e inversionistas en metodologías de detección temprana de riesgos de mercado, crédito, liquidez y operativos. Además, se recomienda que las empresas emisoras y las sociedades agentes de bolsa implementen sistemas integrados de gestión de riesgos, que permitan evaluar de manera continua los factores que afectan el rendimiento de los portafolios y facilitar decisiones preventivas más efectivas.
- Se recomienda que los inversionistas institucionales y minoristas utilicen modelos cuantitativos de optimización de portafolios, como los de Markowitz y CAPM, apoyándose en herramientas informáticas y software financiero especializado. La incorporación de estas metodologías permitirá mejorar la diversificación de activos, reducir la exposición a pérdidas y maximizar el rendimiento ajustado al riesgo. Asimismo, se sugiere promover la educación financiera para fomentar una cultura de inversión basada en evidencia técnica y análisis probabilístico del riesgo.

- Se recomienda que las entidades reguladoras, como la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV) y la Bolsa de Valores de Lima (BVL), impulsen políticas de promoción de la gestión activa del riesgo y la transparencia en la información financiera. Esto permitirá fortalecer la correlación positiva entre riesgo y rentabilidad, incentivando a los inversionistas a aplicar estrategias de control y evaluación continua del desempeño de sus portafolios. De igual modo, se sugiere establecer programas de formación profesional en gestión del riesgo financiero, orientados a mejorar la eficiencia del mercado y la confianza del inversionista.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aceros-Buitrago, J. F., Vargas-Chacin, E. A., Marulanda: -Ascanio, C., & Camelo, J. C. (2025). Diseño de cartilla didáctica para la selección de productos de inversión en la bolsa de valores de Colombia. *Reflexiones Contables*, 8(1), 53–61. <https://doi.org/10.22463/26655543.4798>
- Álvarez, M. T., Chinchay Villarreyes, S. S., Zavala Palacios, A., Lujan-Vera, P. E., & Mogollón Taboada, M. M. (2022). Bolsa Nasdaq: Creación de un portafolio óptimo de acciones de empresas tecnológicas. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 354(1), 354–363. Recuperado de <https://www.proquest.com/openview/3227a19ad55214d0f61e8b295b1638cf/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>
- Babativa Novoa, C. A. (2017). *Diseños de investigación del enfoque cuantitativo*.
- Babativa Novoa, C. A. (2017). *Investigación cuantitativa: conceptos y diseños (Documento electrónico)*. Areandino / Fundación Universitaria del Área Andina.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2024, noviembre). Reporte de Estabilidad Financiera, noviembre 2024. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Estabilidad-Financiera/2024/noviembre/ref-noviembre-2024.html>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). Gestión del riesgo financiero en América Latina: Avances y desafíos estructurales. BID. <https://www.iadb.org/es/informes/gestion-del-riesgo-financiero>

Banda Ortiz, H., González García, L. M., & Gómez Hernández, D. (2014). Una aproximación de la teoría de portafolio a las siefores en México. *Pensamiento & Gestión*, (36), 28-55.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64631418002>

Bolsa de Valores de Lima. (2025). Bolsa de Valores de Lima. <https://www.bvl.com.pe/quienes-somos/quienes-somos-bvl/bolsadevaloresdelima>

Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). (2019). Economía conductual para la protección del inversor.

https://www.cnmv.es/DocPortal/Publicaciones/MONOGRAFIAS/70_EconomiaConductual_ES.pdf

Concepto. (s. f.). Investigación correlacional: características y definición. Recuperado de <https://concepto.de/investigacion-correlacional/>

Díaz Córdova, J. F., Coba Molina, E., & Navarrete, P. (2017). Lógica difusa y el riesgo financiero: Una propuesta de clasificación de riesgo financiero al sector cooperativo.

Contaduría y Administración, 62(5), 1670–1686.

<https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.09.001>

Díaz Moina, C. A. (2024). Elaboración de un portafolio de inversión óptimo con activos líquidos de la BVL, periodo 2021-2023: Aplicación de la teoría de Markowitz [Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Santa María]. Repositorio Institucional UCSM.

<https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/bffeb8fe-f632-4912-9c24-f0fba68dd576>

Escobar, J. W. (2015). Metodología para la toma de decisiones de inversión en proyectos de infraestructura. *Contaduría y Administración*, 60(2), 347–365.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-10422015000200346&script=sci_arttext

Estudios Gerenciales. (2015). Estrategia de inversión optimizando la relación rentabilidad-riesgo: evidencia en el mercado accionario colombiano. *Estudios Gerenciales*, 31(137), 423–433.

<https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.09.001>

Fondo Monetario Internacional. (2024). Perspectivas de la economía mundial: Tensión financiera y desafíos para los mercados emergentes. FMI.

<https://www.imf.org/es/Publications/WEO>

Gaytán Cortés, J. (2018). Clasificación de los riesgos financieros. *Mercados y Negocios*, 1-11. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/5718/571864088006/571864088006.pdf>

Giraldo García, C. D. (2024). Estructuración y gestión activa de portafolios de inversión [Tesis de maestría, Universidad EAFIT]. Repositorio EAFIT. <https://repository.eafit.edu.co/items/8747270a-3b01-4e11-b041-e40e01593fd>

Giraldo García, C. D., & Bustamante Sánchez, J. C. (2024). Estructuración y gestión activa de portafolios de inversión de renta variable [Tesis de maestría, Universidad EAFIT]. Escuela de Finanzas, Economía y Gobierno, Maestría en Administración Financiera – MAF. <https://repository.eafit.edu.co/items/8747270a-3b01-4e11-b041-e40e01593fd>

González Bueno, J. A., & Rueda Barrios, G. E. (2015). Una visión actual de la teoría moderna del portafolio. *I+D Revista de Investigaciones*. <https://doi.org/10.33304/revinv.v05n1-2015003>

Guerrero Camargo, G. C., & Aguilar Arteaga, V. A. (2022). El modelo de Markowitz para la selección de portafolios de inversión. *Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología*, 5(9).

<https://revistas.uaq.mx/index.php/perspectivas/article/view/925>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (6.^a ed.). McGraw-Hill. (Citado en Mata Solís, diseños de investigaciones cuantitativas no experimentales)

Infante Acosta, E. J. (2021). Desarrollo de un modelo para la estructuración y gestión de portafolios utilizando la metodología de inversión basada en factores y el modelo Black-Litterman [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. PUCP Repositorio. <https://tesis.pucp.edu.pe/items/ab4f2ecd-d982-44a0-9cb0-d642260be237>

Infobae. (2024, 18 de noviembre). SBS posterga aplicación de criterios del Reglamento de Gestión de Riesgos de Modelo para las empresas del sistema financiero. <https://www.infobae.com/peru/2024/11/18/sbs-posterga-aplicacion-de-criterios-del-reglamento-de-gestion-de-riesgos-de-modelo-para-las-empresas-del-sistema-financiero/>

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91.

<https://doi.org/10.2307/2975974>

Marquina Bravo, M. (2005). Diseño de un portafolio de inversión [Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio UNAM. <https://repositorio.unam.mx/contenidos/3507893>

Martínez de Berrio, G. (2019). Gestión del riesgo financiero en la banca panameña: Un nuevo marco para la adecuación de capital. *Revista Científica Guacamaya*, 3(2), 73–80. Recuperado de <https://revistas.up.ac.pa/index.php/guacamaya/article/view/439>

Miranda Flores, M. A., & Vidal Obregón, W. I. (2024). Riesgo sistémico en la Bolsa de Valores de Lima: Análisis sectorial [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio PUCP.

<https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/199037>

Molina-Panchi, P., Molina-Panchi, D., & Flores-Tapia, C. (2023). Aplicación de la frontera eficiente de Markowitz en la optimización de portafolios de inversiones. *Boletín De Coyuntura*, (37), 32–42. <https://doi.org/10.31243/bcocyu.37.2023.2084>

Mousalli-Kayat, (2015). Métodos y diseños de investigación cuantitativa: relación entre variables y validación de información (extracto).

Muñiz-Montero, I., & Muñiz-Montero, C. (2025). Rendimiento de portafolios de inversión con el Optimizador del Lobo Gris: Un análisis comparativo. *Sciencevolution*, 1(13), 132–139. <https://doi.org/10.61325/ser.v1i13.171>

Rodríguez Quintana, E. (2012). Toma de decisiones: La economía conductual. Universidad de Oviedo.

<https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/13074/1/Trabajo%20fin%20de%20m%C3%A1ster%20Eduardo%20Rodr%C3%ADguez%20Quintana.pdf>

Rodríguez Sánchez, J. I., & Rubí Alvarado, K. (2016). *Diseño de un portafolios de inversión para operar en la Bolsa Mexicana de Valores* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. Tesis Digitales UNAM. Recuperado de <https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/81490e01-2bed-44fe-bf56-8bb9d9a28a57/content>

Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of Business*, 39(1), 119–138.

<https://doi.org/10.1086/294846>

Sierra Sierra, F. (2010). Análisis para la toma de decisiones de inversión en el mercado de valores. *Revista EIA*, 7(13), 59–75.

<https://repository.eia.edu.co/entities/publication/eab4cd29-81b3-4cba-86e7-fb1128f69aac>

Sousa Santana, F. (2013). Modelo de valoración de activos financieros (CAPM) y teoría de valoración por arbitraje (APT): Un test empírico en las empresas del sector eléctrico brasileño. *Cuadernos de Contabilidad*, 14(35), 119–145. Pontificia Universidad Javeriana.

<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuacont/article/view/7117>

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2025). Resolución SBS N.º 0774-2025: Reglamento de gestión del riesgo cambiario crediticio. Diario Oficial El Peruano.

<https://gestion.pe/tu-dinero/sbs-aprueba-nuevo-reglamento-de-gestion-del-riesgo-cambiario-crediticio-noticia>

Tonon-Ordóñez, L. B., Reyes-Clavijo, M. A., Pinos-Luzuriaga, L. G., & Orellana-Osorio, I. F. (2023). Capital Asset Pricing Model (CAPM) aplicado al sector empresarial de Ecuador. *Retos*, 13(25), 111–124. <https://doi.org/10.17163/ret.n25.2023.08>

Valderrama Gómez, S. (2014). *Diseño de portafolios de inversión mediante el modelo de selección de Markowitz y el modelo CAPM* [Tesis de grado, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/14843>

Valderrama Gómez, S. (2014). *Diseño de portafolios de inversión mediante el modelo de selección de Markowitz y el modelo CAPM* [Trabajo de grado, Pontificia Universidad Javeriana].

Villada, C. (2018). Análisis de la relación entre rentabilidad y riesgo en la planeación de las finanzas personales. *Formación Universitaria*, 11(6), 41–52.
<https://doi.org/10.4067/S0718-50062018000600041>

Castillo Castañeda, A. V. (2022). *Análisis de la rentabilidad del Sistema Privado de Pensiones peruano para la reforma de su portafolio de inversiones: 2010-2020* [Tesis de título, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo].

Gamarra Sarmiento, M. E. (2024). *Determinación y análisis de portafolios de inversión y el modelo de Markowitz en la Bolsa de Valores de Lima, periodo 2014-2019* [Tesis de maestría, Escuela Universitaria de Posgrado].

Jiménez Carrión, M. (n.d.). *[Optimización de portafolios de inversión utilizando algoritmos genéticos y redes neuronales artificiales]*. [Artículo científico]. Universidad Nacional de Piura.

Lujan Garamendi, P. U. (2024). *Determinación de portafolios óptimos de inversiones y su influencia en la rentabilidad de portafolios de empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, al 2021* [Tesis de maestría].

Peralta Infantes, C. A., Saravia Perea, U. E., & Ramirez Lopez, D. A. (2023). *Impacto de la aplicación del modelo de Markowitz en la rentabilidad de un portafolio con acciones que entregan dividendos en la Bolsa de Valores de Lima, 2018-2023* [Trabajo de investigación de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)].

Pingo Zapata, M. E. (2021). *Portafolios de inversión y rentabilidad del Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones. Perú, periodo; 2010 – 2019.* [Informe final de proyecto de investigación, Universidad Nacional del Callao].

Zavaleta Lamela, R. V. (2023). *Gestión de cartera de inversión renta variable aplicando la Teoría de Portafolios de Markowitz*. SCIÉNDO, 26(3), 205-213.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general			
¿Cómo influye la gestión del riesgo en la formación de portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima durante el año 2024, para la toma de decisiones óptimas?	Analizar la influencia de la gestión del riesgo en la formación de portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima durante el año 2024, con el fin de optimizar la toma de decisiones.	La gestión del riesgo influye significativamente en la formación de portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima, optimizando la toma de decisiones durante el año 2024.	Variable independiente Gestión del riesgo financiero	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de riesgos • Análisis y evaluación de riesgos • Tratamiento de riesgos • Monitoreo y control de riesgos 	Tipo: Aplicada Enfoque: Cuantitativo Diseño: No experimental Alcance: Descriptivo, explicativo y correlacional Población: Acciones que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima (BVL) en el periodo 2024. Muestra: Acciones pertenecientes a los índices S&P/BVL Perú
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicos	Variable		

<p>1. ¿Qué tipos de riesgos predominan en la formación de portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima durante el 2024?</p> <p>2. ¿Cómo se aplican los modelos de gestión de riesgo en la Bolsa de Valores de Lima durante el 2024?</p> <p>3. ¿Qué relación existe entre la adecuada gestión del riesgo y la rentabilidad de los portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima, en el año 2024?</p>	<p>1. Identificar los principales riesgos que afectan la formación de portafolios financieros en la Bolsa de Valores de Lima durante el 2024.</p> <p>2. Evaluar los métodos de gestión de riesgo aplicados en el diseño de portafolios financieros en la BVL durante el año 2024.</p> <p>3. Determinar la relación entre la gestión del riesgo y la rentabilidad de los portafolios financieros en la BVL en el 2024.</p>	<p>1. La identificación adecuada de los riesgos financieros mejora la eficiencia de los portafolios en la Bolsa de Valores de Lima, en el año 2024.</p> <p>2. El uso de modelos de gestión de riesgo permite una mejor diversificación y reducción de pérdidas en portafolios de la BVL, en el periodo 2024.</p> <p>3. La gestión del riesgo tiene una correlación positiva con la rentabilidad de los portafolios financieros en la BVL, en el año 2024.</p>	<p>dependiente</p> <p>Formación de portafolios financieros eficientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificación • Rentabilidad • Riesgo sistemático (Beta) • Frontera eficiente 	<p>General, Selectivo y Lima 25, seleccionadas por su liquidez y capitalización bursátil.</p> <p>Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis documental • Análisis estadístico (Excel y Python) • Observación directa de series históricas de precios
--	---	---	---	--	--

Anexo 2: Instrumentos de recolección de información

“DISEÑO DE PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN EN LA BOLSA DE VALORES DE LIMA Y SU GESTIÓN DE RIESGO PARA LA TOMA DE DECISIONES ÓPTIMAS PERÍODO 2024”

Guía de recolección de información secundaria

I. Identificación General

Fuente	Bolsa de Valores de Lima (BVL), Superintendencia del Mercado de Valores (SMV), Bloomberg, Yahoo Finance, Investing.com, informes financieros de emisoras.
Periodo de análisis	Año 2024
Ubicación geográfica	Lima Metropolitana, Perú
Unidad de análisis	Portafolios financieros conformados por acciones listadas en la BVL.
Responsable del registro	Investigador principal / Tesista

II. Variables y Datos a Recolectar

A. Variables de Gestión del Riesgo Financiero (Fuente: BVL / SMV / Bloomberg / Yahoo Finance)

Variable	Definición	Indicador	Fuente	Año
Variable	Definición	Indicador	Fuente	Periodo
Desviación estándar	Mide la volatilidad del rendimiento de una acción o portafolio.	% de variación promedio de precios.	BVL / Yahoo Finance	2024
Beta (β)	Riesgo sistemático frente al mercado.	Valor promedio de sensibilidad frente al índice S&P/BVL Perú General.	Bloomberg / BVL	2024

Valor en Riesgo (VaR)	Pérdida máxima esperada a un nivel de confianza (95%, 99%).	VaR promedio diario o mensual.	Cálculo propio con base BVL	2024
Ratio de Sharpe	Mide la rentabilidad ajustada al riesgo.	(Rentabilidad del portafolio – Tasa libre de riesgo) / Desviación estándar.	Cálculo propio / BCRP	2024
Diversificación	Grado de correlación entre activos.	Coeficiente de correlación promedio.	BVL / Excel / Python	2024
Gestión activa del riesgo	Aplicación de modelos o rebalanceos.	Nº de ajustes o simulaciones realizadas.	Registros del tesista	2024

B. Variables de Formación de Portafolios Financieros (Fuente: BVL / SMV / Bloomberg)

Variable	Definición	Indicador	Fuente	Periodo
Rendimiento esperado	Promedio de rentabilidad proyectada de los activos en el portafolio.	% de rentabilidad promedio mensual y anual.	BVL / Bloomberg	2024
Riesgo total del portafolio	Volatilidad global considerando covarianza entre activos.	Desviación estándar del portafolio.	Cálculo propio / BVL	2024
Peso de los activos	Proporción asignada a cada acción en el portafolio.	% por activo o sector.	Cálculo propio	2024
Rentabilidad ajustada al riesgo	Relación entre retorno obtenido y nivel de riesgo asumido.	Ratio de Sharpe por portafolio.	BCRP / Cálculo propio	2024
Eficiencia del portafolio	Posición del portafolio frente a la frontera eficiente.	Ubicación en frontera (óptimo/subóptimo).	Modelo de Markowitz	2024

C. Variables de Contexto Económico-Financiero (Fuente: BCRP / MEF / SMV / INEI)

Variable	Definición	Indicador	Fuente	Periodo
Tasa libre de riesgo	Rendimiento de instrumentos soberanos peruanos a corto plazo.	Tasa promedio anual (%)	BCRP	2024
Inflación anual	Variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC).	% anual de inflación.	INEI	2024
Crecimiento del PBI	Variación del Producto Bruto Interno.	% de crecimiento económico anual.	BCRP / MEF	2024
Comportamiento del índice S&P/BVL Perú General	Tendencia del mercado bursátil nacional.	Rentabilidad anual del índice.	BVL	2024