

Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias Económico Administrativas

Escuela Profesional de Ingeniería Comercial



Elaboración de un Portafolio de Inversión Óptimo con Activos Líquidos de la Bolsa de Valores de Lima (BVL), Periodo 2021 - 2023: Aplicación de la Teoría de Markowitz.

Tesis presentada por la Bachiller:

Diaz Moina Claudia Alejandra

ORCID: 0009-0002-3453-2454

Para optar el Título Profesional de Ingeniera Comercial

Asesor:

Mg. Aroquipa Apaza Orlando

ORCID: 0000-0002-2625-2148

Arequipa - Perú

2024

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INGENIERIA COMERCIAL

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 24 de Octubre del 2023

Dictamen: 009768-C-EPICO-2023

Visto el borrador del expediente 009768, presentado por:

2018600392 - DIAZ MOINA CLAUDIA ALEJANDRA

Titulado:

**ELABORACIÓN DE UN PORTAFOLIO DE INVERSIÓN OPTIMO CON ACTIVOS LÍQUIDOS DE LA
BOLSA DE VALORES DE LIMA (BVL), PERIODO 2021 -2023: APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE
MARKOWITZ.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29721442 - SAAVEDRA PINTO PATRICIA CATHERINE
DICTAMINADOR**



**46647468 - HILLPA ZUÑIGA MANUEL EDMUNDO
DICTAMINADOR**



**72649297 - VILLANUEVA PAREDES GRACE XIMENA
DICTAMINADOR**



Elaboración de un Portafolio de Inversión Optimo con Activos Líquidos de la Bolsa de Valores de Lima (BVL), Periodo 2021 - 2023: Aplicación de la Teoría de Markowitz.

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

3%

2

www.smv.gob.pe

Fuente de Internet

3%

3

repository.unipiloto.edu.co

Fuente de Internet

1%

4

bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083

Fuente de Internet

1%

5

bmv.com.mx

Fuente de Internet

1%

6

tesis.ucsm.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

www.slideshare.net

Fuente de Internet

1%

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios, por darme la suficiente fortaleza y confianza durante todos estos años a lo largo de mi carrera y haberme permitido llegar a este momento tan importante de mi vida profesional.

A mis padres, María y Oswaldo, por estar a mi lado apoyándome y alentándome a ser mejor cada día y sobre todo por acompañarme en todo este trayecto siempre motivándome a cumplir mis metas y objetivos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia y amigos que estuvieron apoyándome e impulsándome a lo largo de este proceso. También agradezco a la Universidad Católica de Santa María y a mis docentes, tanto por su dedicación y empeño por impartirme sus conocimientos, los cuales me ayudaron en mi formación académica.

RESUMEN

En el presente estudio e investigación, se elaboró un portafolio de inversión óptimo con activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 – 2023 a través de la aplicación de la teoría de Markowitz, se utilizó una metodología econométrica la cual permitió construir un portafolio eficiente con los activos líquidos de la BVL, la data para el análisis y la elaboración del portafolio fue obtenida de fuentes como la Bolsa de Valores de Lima, la Superintendencia del Mercado de Valores e Instituciones del Estado Peruano como las principales fuentes. Los resultados determinaron que el mejor portafolio de inversión óptimo con los activos líquidos de la de BVL está conformado por las empresas: Sociedad minera de Cerro Verde, Cementos Pacasmayo y banco BBVA, del cual se obtuvo una rentabilidad de 12.33% y su riesgo de 3.47%. asimismo, este portafolio esta diversificado porque contiene diferentes sectores económicos. De esta manera queda demostrada la hipótesis dado que se ha aplicado la teoría de Markowitz y se ha elaborado un portafolio óptimo con activos líquidos de la BVL. Por lo cual, si es que se desea invertir en activos líquidos de las BVL, se recomendaría invertir un 1.20% en la sociedad Minera de Cerro Verde, 55.92% en Cementos Pacasmayo y un 41.88% en el banco BBVA, ya que, en base a los resultados obtenidos de la presente investigación, estos activos no se encuentran correlacionados ofreciéndole al inversor la posibilidad de diversificar su cartera de inversión maximizando la rentabilidad y minimizando el riesgo.

Palabras claves: Portafolio óptimo de inversión, Teoría de Markowitz, Activos líquidos, BVL.

ABSTRACT

In the present study and research, an optimal investment portfolio with liquid assets of the BVL was developed in the period 2021 - 2023 through the application of the Markowitz theory, an econometric methodology was obtained which allowed the construction of a portfolio. efficient with the liquid assets of the BVL, the data for the analysis and elaboration of the portfolio was obtained from sources such as the Lima Stock Exchange, the Superintendence of the Stock Market and Peruvian State Institutions as the main sources. The results determined that the best optimal investment portfolio with the liquid assets of BVL is made up of the companies: Sociedad Minera de Cerro Verde, Cementos Pacasmayo and Banco BBVA, from which a return of 12.33% and a risk of 3.47 were obtained. % Since this portfolio is diversified because it contains different economic sectors. In this way, the hypothesis is demonstrated since the Markowitz theory has been applied and an optimal portfolio with liquid assets of the BVL has been elaborated. Therefore, if you want to invest in liquid assets of the BVL, it would be recommended to invest 1.20% in the Minera de Cerro Verde company, 55.92% in Cementos Pacasmayo and 41.88% in the BBVA bank., since, based on the results obtained from this investigation, these assets are not correlated, offering the investor the possibility of diversifying their investment portfolio, maximizing profitability, and minimizing risk.

Key words: Optimal investment portfolio, Markowitz Theory, Liquid assets, BVL.

INTRODUCCION

Los portafolios de inversión se remontan al estudio de Markowitz (1952), en el cual se establece que la composición de un portafolio de inversión parte del concepto de minimizar el riesgo. En su modelo, Markowitz ofrece alternativas para todos aquellos inversores que busquen obtener la máxima rentabilidad sin asumir un nivel más elevado de riesgo, así como diseñar un portafolio óptimo para disminuir el riesgo sin afectar la rentabilidad esperada.

Según el modelo de Markowitz, la minimización del riesgo está sujeta a la función de rentabilidad. Es por ello por lo que la presente investigación busca elaborar un portafolio de inversión óptimo con activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 – 2023 con de la aplicación de la teoría de Markowitz. Por lo tanto, Si se aplica la teoría del portafolio de inversión de Markowitz con activos líquidos de la BVL, entonces se elaborará un Portafolio de inversión óptimo en el Periodo 2021-2023. De esta manera este estudio pretende ayudar cualquier agente que desee invertir en activos líquidos de la BVL maximizando el rendimiento y minimizando el riesgo de su inversión. Esta tesis se encuentra dividida en 4 capítulos: En el capítulo I, se encuentra el marco teórico. En el capítulo II, se explica la metodología de investigación para la demostración de la hipótesis. En el capítulo III se describen los activos líquidos que fueron seleccionados de la BVL. Finalmente, en el capítulo IV, se presentas los análisis y resultados.

INDICE

DEDICATORIA	i
RESUMEN	iii
ABSTRACT	iv
INTRODUCCION	v
1. MARCO TEORICO	13
1.1. Problema	19
1.2. descripción del problema	19
1.2.1. Campo, área y línea	21
1.2.2. Tipo de problema	21
1.2.3. Variables	22
a) Análisis de Variables	22
b) operacionalización de variables	22
1.2.4. Interrogantes Básicas	24
1.3. Justificación	24
1.4. Objetivos	25
1.4.1. Objetivo General	25
1.4.2. Objetivos Específicos	25
1.5. Hipótesis	26

1.6.	Antecedentes de Investigación	26
1.6.1.	Antecedentes Nacionales.....	26
1.6.2.	Antecedentes Internacionales.....	29
1.7.	Marco Conceptual	34
1.7.1.	Modelo de Markowitz.....	34
1.7.2.	Portafolio de inversión óptimo	34
1.7.3.	Rentabilidad del portafolio.....	37
1.7.4.	Riesgo del portafolio	37
1.7.5.	Diversificación.....	37
1.7.6.	Coefficiente de correlación	38
1.7.7.	Activos líquidos.....	38
1.7.8.	Rentabilidad y riesgo individual de cada activo líquidos	38
1.7.9.	Política de dividendos	39
1.7.10.	Rentabilidad individual de un activo	39
1.7.11.	Riesgo individual de un activo.....	39
1.7.12.	Covarianza	39
1.7.13.	Bolsa de Valores de Lima.....	40
1.7.14.	Dividendos.....	40
1.7.15.	Cotizaciones	40
CAPITULO II		42

2. METODOLOGIA	42
2.1. Técnicas e Instrumentos	42
2.1.1. Técnicas	42
2.1.2. Instrumentos	42
2.2. Campo de verificación	43
2.2.1. Ámbito	43
2.2.2. Temporalidad	43
2.2.3. Unidades de estudio	43
2.3. Recolección de datos	43
2.4. Estrategia de recolección de datos	43
2.5. Procesamiento de datos	45
2.6. Análisis de resultados	45
2.6.1. Pasos para el logro de objetivos y demostración de la hipótesis	46
CAPITULO III	48
3. Análisis de los activos líquidos de la bolsa de valores de lima durante el periodo 2021 – 2023	48
3.1. CASA GRANDE S.A.A	48
3.1.1. Información General de la Empresa	48
a) Datos Generales	48
b) Capital Social y Acciones	48



3.1.2. Información financiera	49
3.1.3. Evolución de cotizaciones de la empresa Casa Grande Sociedad anónima Abierta	51
3.1.4. Hechos de Importancia	52
3.2. FERREYCORP S.A.A.	53
3.2.1. Información General de la empresa	53
a) Datos Generales	53
b) Capital Social y acciones	53
3.2.2. información financiera	54
3.2.3. Evolución de cotizaciones de la empresa Ferreycorp	56
3.2.4. Hechos de Importancia	56
3.3. SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	57
3.3.1. información General de la Empresa	57
a) Datos Generales	57
b) Capital Social y Acciones	58
3.3.2. Información Financiera	58
3.3.3. Evoluciones de cotizaciones de la empresa Sociedad Minera Cerro Verde	61
3.3.4. Hechos de Importancia	61
3.4. SOUTHERN COPPER CORPORATION	62

3.4.1. Información General de la Empresa	62
a) Datos Generales	62
b) Capital Social y Acciones	63
3.4.2. información financiera	63
3.4.3. Evolución de cotizaciones de la empresa Southern Copper Corporation	
65	
3.4.4. Hechos de Importancia	66
3.5. ALICORP S.A.A.	67
3.5.1. Información financiera	67
a) Datos Generales	67
b) Capital social y acciones	68
3.5.2. información financiera	68
3.5.3. Evolución del Precio del precio de cierre de la empresa Alicorp, periodo:	
2021 – 2023 70	
3.5.4. Hechos de importancia	71
3.6. CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.	72
3.6.1. información General de la Empresa	72
a) Datos Generales	72
b) Capital social y acciones	72
3.6.2. Información financiera	73

3.6.3.	Evolución de cotizaciones de la empresa Cementos Pacasmayo	75
3.6.4.	Hechos de importancia	76
3.7.	BANCO BBVA PERU	78
3.7.1.	Información General de la Empresa	78
a)	Datos Generales	78
b)	Capital social y acciones	78
3.7.2.	Información financiera	79
3.7.3.	Evolución de cotizaciones de la empresa Banco BBVA Perú.....	81
3.7.4.	Hechos de importancia	81
3.8.	BANCO DE CREDITO DEL PERU	82
3.8.1.	Información General de la Empresa	82
a)	Datos Generales	82
b)	Capital Social y acciones.....	82
3.8.2.	Información financiera	83
3.8.3.	Evolución de cotizaciones del Banco de Crédito del Perú	85
3.8.4.	Hechos de importancia	85
3.9.	Política de dividendos y la entrega de acciones liberadas.....	86
3.9.1.	Casa Grande S.A.A.....	86
3.9.2.	Ferreycorp S.A.A.....	87
3.9.3.	Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A	88

3.9.4. Southern Copper Corporation	89
3.9.5. Alicorp S.A.A.	90
3.9.6. Pacasmayo S.A.A.	90
3.9.7. Banco BBVA Perú	91
3.9.8. Banco del crédito del Perú '	92
CAPITULO IV	93
4. RESULTADOS	93
4.1. Rentabilidades Individuales de las empresas	93
4.1.1. Rentabilidad de la empresa Casa Grande S.A.A.	93
4.1.2. Rentabilidad de la empresa Ferreycorp S.A.A.	94
4.1.3. Rentabilidad de la empresa Sociedad Minea de Cerro Verde	94
4.1.4. Rentabilidad de la empresa Southern Corpper Corporation.....	95
4.1.5. Rentabilidad de la empresa Alicorp S.A.A.	96
4.1.6. Rentabilidad de la empresa Cementos Pacasmayo S.A.A.	97
4.1.7. Rentabilidad del banco BBVA Perú	98
4.1.8. Rentabilidad del banco de crédito del Perú	99
4.2. Riesgo Individual de las empresas	101
4.3. Diversificación.....	102
4.4. Portafolios eficientes	103
4.4.1. Portafolio I	103

4.4.2. Portafolio II.....	105
4.4.3. Portafolio III.....	106
4.5. Resumen de portafolios.....	107
CONCLUSIONES.....	111
RECOMENDACIONES.....	113
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	115
ANEXOS.....	118
ANEXO 1: ESTADOS FINANCIEROS DE LOS ACTIVOS LIQUIDOS DE LA BVL	118
ANEXO 2: BASE DE DATOS.....	128
ANEXO 3: VARIACIONES SEMANALES PORCENTUALES.....	129
ANEXO 4: ELABORACION DEL PORTAFOLIO EFICIENTE.....	130

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Índices Financieros Casa Grande S.A.A., Periodo 2019 – 2022.....	49
Tabla 2 Estructura De Financiamiento De Casa Grande S.A.A., Periodo 2021 – 2022 (Miles De Soles).....	50
Tabla 3 Índices Financieros Ferreycorp S.A.A., Periodo 2019 – 2022.....	54
Tabla 4 Estructura de financiamiento de Ferreycorp S.A.A., Periodo 2021 -2022.....	55
Tabla 5 Índices Financieros Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A 2019 – 2022	58
Tabla 6 Estructura de financiamiento de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. periodo 2021 – 2022.....	60
Tabla 7 Indices Financieros Southern Copper Corporation, Periodo 2005 – 2008.....	63
Tabla 8 Estructura De Financiamiento Southern Copper Corporation, Periodo 2021 – 2022 (Miles De dólares).....	64
Tabla 9 Índices Financieros Alicorp S.A.A. Periodo 2019 – 2022	68
Tabla 10 Estructura De Financiamiento Alicorp S.A.A. Periodo 2021 – 2022 (Miles De Soles)	69
Tabla 11 Índices Financieros Cementos Pacasmayo S.A.A. Periodo 2019 – 20122	73
Tabla 12 Estructura De Financiamiento de la empresa Cementos Pacasmayo, Periodo 2021 – 2022 (Miles De Soles)	74
Tabla 13 Índices Financieros Banco BBVA Perú (Bbvac1) Periodo 2019 – 2022	79
Tabla 14 Estructura De Financiamiento Banco BBVA Perú, periodo 2021 – 2022 (Miles De Soles)	80
Tabla 15 Índices financieros Banco De Crédito Del Perú, periodo: 2018 – 2021	83
Tabla 16 Estructura De Financiamiento Banco De Crédito Del Perú, periodo: 2021 – 2022 (Miles De Soles)	84

Tabla 17 Políticas y dividendos de Casa Grande S.A.A. Periodo 2021 – 2023	87
Tabla 18 Políticas y dividendos de Ferreycorp S.A.A., Periodo 2021 – 2023	88
Tabla 19 Políticas y dividendos de la Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A., periodo 2021 – 2023	88
Tabla 20 Políticas y dividendos de Southern Copper Corporation, Periodo 2021 – 2023	89
Tabla 21 Políticas y dividendos de Alicorp S.A.A., periodo 2021 – 20223	90
Tabla 22 Políticas y dividendos de Pacasmayo S.A.A., periodo 2021 – 2023	91
Tabla 23 Políticas y dividendos del Banco BBVA Perú, periodo 2021 – 2023	91
Tabla 24 Políticas y dividendos del Banco de crédito del Perú, periodo 2021 – 2023	92
Tabla 25 Rentabilidad promedio de la empresa Casa Grande S.A.A. Periodo: 2021 – 2023.....	93
Tabla 26 Rentabilidad promedio de la empresa Ferreycorp S.A.A. Periodo: 2021 – 2023	94
Tabla 27 Rentabilidad promedio de la empresa Sociedad Minea de Cerro Verde Periodo: 2021 – 2023.....	95
Tabla 28 Rentabilidad de la empresa Southern Corpper Corporation, Perido: 2021 – 2023	96
Tabla 29 Rentabilidad promedio de la empresa Alicorp S.A.A. Periodo: 2021 – 2023.....	97
Tabla 30 Rentabilidad promedio de la empresa Cementos Pacasmayo S.A.A. Periodo: 2021 – 2023	98
Tabla 31 Rentabilidad promedio del banco BBVA Perú, Periodo: 2021 2023	99
Tabla 32 Rentabilidad promedio del banco de crédito del Perú, Periodo: 2021 – 2023	100
Tabla 33 Riesgos individuales en % de las empresas, Periodo: 2021 – 2023	101
Tabla 34 Correlaciones en % de las empresas, Periodo: 2021 – 2023	102
Tabla 35 Portafolio: CVERDEC1, CPACASC1 y BBVAC1	103
Tabla 36 Portafolio: CASAGRC1, FERREYC1 y BBVAC1	105

Tabla 37 Portafolio: FERREYC1, CVERDEC1 y BBVAC1	106
Tabla 38 Rentabilidad y Riesgo de las carteras de inversión.....	108

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Curva de mercado de capitales	13
Figura 2 Curva de frontera eficiente	15
Figura 3 Evolución del Precio De Cierre Casa Grande Sociedad anónima Abierta, periodo: 2021 – 2023.....	51
Figura 4 Producción Nacional de Azúcar Casa Grande S.A.A.	52
Figura 5 Precio de Cierre Ferreycorp S.A.A., Periodo 2021 -2023.....	56
Figura 6 Precio de cierre Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A, Periodo 2021- 2023.....	61
Figura 7 Evolución del Precio De Southern Copper Corporation, Periodo: 2021 – 2023	65
Figura 8 Evolución del Precio De Cierre de Alicorp, Periodo: 2021 – 2023	70
Figura 9 Evolución del Precio Cementos Pacasmayo,Periodo: 2021 – 2023	75
Figura 10 Evolución del Precio de cierre del Banco BBVA Perú, Periodo: 2021 – 2023.....	81
Figura 11 Precio de Cierre Banco de crédito del Perú, Periodo 2021 – 2023	85
Figura 12 Curva de mercado de capitales: Sociedad minera de Cerro Verde - Cementos Pacasmayo – Banco BBVA.....	104
Figura 13 Curva de mercado de capitales: Casa Grande - Ferreycorp - Banco BBVA	106
Figura 14 Curva de mercado de capitales: Ferreycorp – Sociedad minera de Cerro Verde – Banco BBVA	107

CAPITULO I

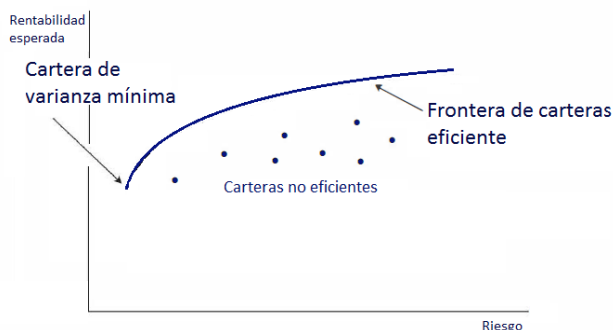
1. MARCO TEORICO

Harry Markowitz, un economista que se considera el padre de la Teoría Moderna de portafolios, nació en 1927. En 1952, el Journal of Finance publicó su trabajo "Portfolio Selection". Harry Markowitz recibió el Premio Nobel de Economía en 1990 junto a sus compañeros Merton Miller y William Sharpe por su contribución en el análisis de carteras de inversión y a los métodos de financiación corporativa. H. Markowitz (1952).

Es por ello por lo que se puede afirmar que el modelo planteado por Markowitz marco un antes y un después en toda la historia de la inversión. Antes del año 1952, la mayoría de los inversionistas basaban sus cálculos y estrategias en solo la idea de buscar maximizar la rentabilidad de sus inversiones. Sin embargo, en 1952 Markowitz al publicar este artículo en el Journal of Finance, Portfolio Selection, destacó la importancia de considerar tanto la rentabilidad como el riesgo y el efecto reductor de la diversificación sobre el riesgo. H. Markowitz (1952). Un portafolio eficiente es aquel portafolio que ofrece un valor de rentabilidad esperado con el menor riesgo. A continuación, a través del siguiente gráfico se apreciará con mayor claridad:

Figura 1

Curva de mercado de capitales



Nota. Línea de mercado de capitales, Diccionario de finanzas (2011).

Como se puede observar en la figura 1 para una rentabilidad específica, cada cartera reduce el riesgo. De tal forma que para que la rentabilidad se incremente, debemos obligatoriamente incrementar el riesgo también.

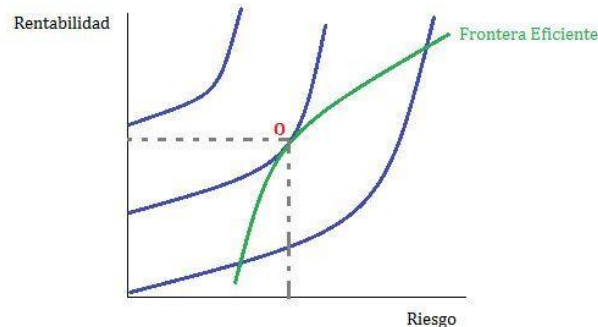
Harry Markowitz propone que se pueden realizar dos pasos para elegir un plan de inversión. La observación y la experiencia son el punto donde se inicia la primera etapa, que concluye con las convicciones acerca de las futuras actuaciones de los títulos disponibles. La elección del portafolio es el paso final de la segunda etapa, en donde se toma en cuenta una regla, la cual es: (retornos esperados - varianza de los retornos). (Markowitz H. , 1952)

La rentabilidad esperada de una cartera óptima de inversión, se puede calcular multiplicando la tasa de rentabilidad esperada de cada activo que la compone por el total de inversión o el peso específico de cada activo. La varianza de los retornos esperados o riesgos de un portafolio de inversión se determina por la variación de los diversos activos que lo componen, y su resultado se obtiene sumando las volatilidades de los activos que lo componen. (Markowitz H. , Portfolio Selection, 1952)

Markowitz utiliza medidas de dispersión estadística como la desviación estándar y la varianza para activos individuales para determinar la dispersión de las distribuciones; También utilice la compensación y la covarianza para determinar la dispersión de dos variables aleatorias. Según lo mencionado, se puede crear un portafolio con un máximo nivel de rentabilidad esperada con un riesgo dado. Todo esto mediante el análisis e interpretación de las medidas de dispersión estadística. La cartera óptima de un inversor se determina por el punto tangente entre una de las curvas de indiferencia del inversor y la frontera eficiente. Como resultado, las curvas que están por debajo de ese punto darán menos satisfacción, mientras que las curvas que están por encima de ese punto no son factibles.

Figura 2

Curva de frontera eficiente



Nota. Harry Markowitz (1952).

Como se puede apreciar en la figura 2 que en cuanto al retorno esperado de los activos individuales, en su mayoría, los inversores optan por invertir en portafolios en lugar de invertir en activos líquidos. Es por ello que resulta crucial el comprender cómo el riesgo y el rendimiento esperado individual de un activo afectan el rendimiento y el riesgo esperado de un portafolio óptimo de inversión. Para poder calcular los retornos esperados, primeramente, se deben evaluar las diferentes probabilidades de ocurrencia las cuales podrían llegar a tener en un futuro las condiciones actuales en las que se encuentra el mercado actual. El rendimiento esperado de un activo, por otro lado, se puede obtener sumando el producto de cada probabilidad por el rendimiento que le corresponde a cada condición de mercado.

El rendimiento esperado de un activo se calcula empleando la formula siguiente:

$$E_A = P_1R_1 + P_2R_2 + P_nR_n + \dots$$

Donde:

E_A = Retorno esperado del activo A

P_n = Probabilidad de ocurrencia de la condición de mercado

E_n = Retorno del Activo A si se diera la condición de mercado

Para poder obtener la tasa de rentabilidad o rendimiento individual de un activo se utiliza la siguiente formula:

$$R_I = \frac{(P_{i+} DIV_I)P_0}{P_0}$$

El rendimiento esperado de una cartera es el promedio ponderado de los retornos esperados de cada uno de los activos individuales que la componen. La ponderación del rendimiento de cada activo se basa en la cantidad invertida en ese activo dentro del portafolio de inversión. Como resultado, el rendimiento esperado de un portafolio es igual al rendimiento promedio ponderado de cada uno de los activos que lo componen. La fórmula para calcular el rendimiento o retorno esperado de un portafolio o cartera de inversión viene a ser la siguiente:

$$\bar{E}_C = X_1\bar{E}_1 + X_2\bar{E}_2 + X_n\bar{E}_n + \dots$$

Donde:

\bar{E}_C = Retorno esperado de la Cartera de inversión

X_n = Proporción invertida en el activo n

\bar{E}_n = Retorno esperado del Activo n

Por otro lado, el riesgo de un activo por lo general se mide con la desviación Standard de los retornos individuales de cada activo. Esto significa el grado en el que los retornos de ese activo se dispersan del retorno esperado promedio de este mismo. Es por ello por lo que el rendimiento esperado de una cartera es el rendimiento esperado promedio de cada uno de los activos individuales que la componen. La ponderación del rendimiento de cada activo en el portafolio de inversión depende de la cantidad invertida en ese activo. Es por ello por lo que el

rendimiento previsto de una cartera es igual al rendimiento promedio ponderado de cada uno de sus activos. Esto tiene un impacto significativo en los inversores porque les permite elegir activos específicos para su cartera, reduciendo así el riesgo asociado. La siguiente fórmula se utiliza para calcular la desviación estándar de los retornos:

$$\sigma_A = \sqrt{\sum (R_{Ai} + R_A)^2 * P_i}$$

Donde:

σ_A = desvío Estándar del activo A

R_{Ai} = Retornos del activo A relacionados a la probabilidad i

R_A = Retornos del activo A

P_i = Probabilidad de ocurrencia de la condición de mercado i

El nivel de riesgo individual de cada uno de los activos que componen la cartera y el grado de tensión que existe entre los retornos esperados de cada uno de los activos líquidos que componen la cartera determinan el riesgo de la cartera. Esta misma fórmula se puede usar para calcular el desvío estándar de un portafolio que para calcular el desvío estándar de un activo. En resumen, el desvío estándar de un portafolio de inversión es más que el promedio ponderado del desvío estándar de los activos que la componen. Por ende, el riesgo de la cartera dependerá no solamente del riesgo de desviación estándar de cada uno de los activos que la componen, sino también dependerá de cómo se cavarían cada uno de los activos que conforman el portafolio.

La covarianza mide la dirección en la cual se mueven los retornos de diferentes los activos que componen un portafolio. Una cartera de inversión puede constituirse de varios activos no solo de dos solos. La fórmula para calcular la varianza de un portafolio es:

$$\sigma^2 \sum X_i^2 * \sigma_i^2 + 2 \sum_i \sum_j X_i Y_j \sigma_{ij}$$

Dos activos pueden verse afectados de manera similar por un evento cualquiera donde sus retornos aumentan o disminuyen en conjunto, la covarianza de ambos activos podría ser positiva o negativa. De manera similar, si los ingresos del activo A se comportan de manera completamente opuesta (aumentan) a los del activo B durante un evento subyacente, la covarianza sería negativa. Si el desvío de los retornos de cada uno de los activos se encuentra correlacionado, la covarianza sería cercana a cero. La relación entre los activos de una cartera nos muestra cómo se relacionan dos o más variables. Al momento de estandarizar la covarianza, todos los valores de correlación deben estar entre -1 y +1, lo que da como resultado el coeficiente de correlación, cuya fórmula es la siguiente:

$$CORR_{AB} = \frac{COV_{AB}}{\sigma_A \sigma_B}$$

El coeficiente de correlación será igual a +1 en caso de que los retornos de dos activos se muevan conjuntamente. Esto significa que la correlación lineal perfecta es positiva. Por otro lado, el coeficiente de correlación será igual a -1 en el caso de que los rendimientos de dos activos cambien en direcciones completamente opuestas. Y si los retornos de dos activos se mueven de forma independiente al coeficiente de correlación este será igual a cero, lo cual quiere decir que estos activos no están correlacionados.

La diversificación sirve de gran ayuda para aquellos inversores que buscan lograr este objetivo fundamental, el cual es obtener un mayor retorno de inversión a menor riesgo, todo esto con el objeto de disminuir el riesgo, si se invierte la totalidad de los fondos en una variedad de activos de diversas industrias donde los retornos no están muy relacionados. Al tener una

correlación perfecta y positiva en los retornos, hará que estos se muevan en la misma dirección, por lo tanto el rendimiento y el riesgo del portafolio van a ser igual al promedio ponderado del riesgo. Por otro lado, podemos eliminar el riesgo de la cartera al formar una cartera de activos perfectamente correlacionados negativamente. El desvío de cada uno de los activos tomados individualmente es menor que el desvío estándar de la cartera que incluye ambos activos.

La combinación de diversos activos con rendimientos correlacionados suele resultar en una cartera con menor riesgo. Si la correlación entre los retornos de cada uno de los activos que la componen no es perfectamente positiva, la diversificación reduce el riesgo de la cartera.

Cuanto mayor es la correlación positiva de los retornos esperados de los activos menor será el efecto que la diversificación va a tener sobre el riesgo del portafolio, mientras que, cuanto más negativa sea la correlación de los retornos mayor va a ser el efecto de la diversificación sobre el riesgo de la cartera.

1.1.Problema

¿Cuál es el Portafolio de inversión óptimo con activos líquidos de la BVL en el Periodo 2021-2023 con la Aplicación de la teoría de Markowitz?

1.2.descripcion del problema

El modelo de cartera propuesto por Markowitz es uno de los más significativos en el ámbito financiero, ya que permite a todos los inversores lograr un nivel óptimo de inversión teniendo en cuenta el nivel de riesgo y rentabilidad de un portafolio compuesto por un conjunto de acciones bursátiles. (Markowitz H. , Selección de Cartera, 1952).

“La creación de un portafolio eficiente según el modelo propuesto por Markowitz se basa en la idea de lograr un equilibrio tanto entre el rendimiento como con el riesgo, entendiéndose el

riesgo como la volatilidad de los rendimientos de algún instrumento de inversión”. (Markowitz H. , Sleecionde Cartera, 1952)

“La metodología la cual fue propuesta por Markowitz se convirtió en uno de los pilares fundamentales de las finanzas modernas, ya que les permitió a los agentes del mercado identificar de manera efectiva las carteras de inversión a las que destinarían sus excedentes de liquidez.”. (Giraldo Cárdenas & Díaz Zapata, 2015).

Una alternativa a todo agente que desea invertir tiene como opción hacerlo a través de la Bolsa de Valores de Lima, no obstante, la Bolsa no es atractiva para los inversores debido a la incertidumbre sobre los valores futuros que ofrece. Además, en muchos casos, la falta de información sobre cómo funciona hace que las personas no lo vean como un método de inversión confiable porque muy pocos conocen las diversas alternativas que ofrece y si se tiene en cuenta que los comisionistas de bolsa solo se enfocan en asesorar, pero al final es el inversionista quien toma la decisión. Por lo general, al crear un portafolio, se buscan activos que generen ganancias, manejen un bajo nivel de riesgo y tengan un comportamiento adecuado según el benchmark. Todo esto depende del perfil del inversor que desea invertir en activos del mercado bursátil. Sin embargo, debido a la gran incertidumbre a la que se enfrenta un inversor al ingresar al mercado bursátil utilizando datos históricos, se busca ofrecer soluciones que ayuden al inversor a tomar decisiones previas a conformar su portafolio, para que pueda elegir los activos que se ajusten a su perfil y expectativas frente al mercado. (CNMV, 2020).

La bolsa de Valores de Lima ofrece una variedad de activos con diferentes niveles de rentabilidad y riesgo. A pesar de que muchos de los activos tienen una valoración positiva con el mercado en general, hay algunos casos en los que hay discrepancias y los activos actúan de manera diferente a lo previsto. Por esta razón para aumentar el capital del inversor, es necesario

realizar la selección adecuada de los activos en los que se realizará la inversión. Por otra parte, cuando la selección de activos no se realiza de manera adecuada y fundamentada, puede generar problemas como la falta de liquidez o la pérdida de dinero, lo cual es una de las principales consecuencias y aspecto fundamental a tener en cuenta en esta situación. (Vasco, 2015).

Por lo tanto, a la hora de conformar el portafolio, la adecuada selección de activos líquidos debe tener en cuenta el análisis fundamental y técnico que se debe realizar a cada uno de ellos. Después de seleccionar los activos, se mantiene un alto nivel de incertidumbre, por lo que se deben evaluar varios escenarios aleatorios o estocásticos para mostrar cómo se comportan los activos líquidos del portafolio ante las fluctuaciones del mercado y generar confianza, reduciendo así la incertidumbre para el inversionista. Es por ello por lo que a través de la presente elaboración de un portafolio de inversión óptimo con activos líquidos de la BVL, Periodo 2021 -2023, con la aplicación de la teoría de Markowitz, se pretende brindarle a todo agente inversor el modelo de portafolio el cual vaya a generarle máxima rentabilidad y mínimo riesgo.

1.2.1. Campo, área y línea

- a) Campo : Ciencias económico y administrativas.
- b) Área : Ingeniería Comercial.
- c) Línea : Finanzas.

1.2.2. Tipo de problema

La presente investigación es de tipo básica y correlacional por las siguientes razones: Es básica ya que, no se va a realizar una exploración o manipulación de las variables, activos líquidos y portafolio de inversión óptimo. Se estudiará a las variables en su estado natural, por ello se desarrollará la hipótesis en base a fuentes de información secundaria. Es Correlacional ya

que se analizará la correlación entre los activos líquidos y se determinará el riesgo y rentabilidad, obteniendo un portafolio optimo.

1.2.3. Variables

a) Análisis de Variables

- Variable Independiente: Activos líquidos
- Variable Dependiente: Portafolio de inversión optimo

b) operacionalización de variables

TIPO DE VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Variable independiente:</p> <p>Portafolio de inversión optimo</p>	<p>Rendimiento</p> <p>Riesgo</p> <p>diversificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rentabilidad del Portafolio: $R_p = w_A E(r_a) + w_B E(r_B)$ <p>Donde: W = Pesos de inversión E (. r) = Rentabilidad esperada</p> Riesgo del Portafolio: $r_p = w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2(w_A w_b \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B)$ <p>Donde: σ^2 = Varianza ρ_{AB} = Coeficiente de correlación</p> Coeficiente de correlación: $P_{AB} = \frac{COV_{AB}}{\sigma_A \sigma_B}$ <p>Donde: Cov (a, b) = covarianza de los activos σ = desviación estándar</p>
<p>Variable Dependiente:</p> <p>Activos líquidos</p>	<p>Rentabilidad y riesgo individual de cada activo liquido</p>	<ul style="list-style-type: none"> Precio de cierre semanal en soles: $(P_2 - P_1) / (P_1)$ Política de dividendos en soles: Dividendos + acciones liberadas Rentabilidad individual de cada activo en soles: $(R_2 - R_1) / (R_1)$ Riesgo individual de cada activo en soles: $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_1^N (x_i - \bar{X})^2}{N}}$ <p>Donde: X = Variable x_i = Observación número i de la variable x. N = Numero de observaciones \bar{X} = Es la media de la variable x</p>

1.2.4. Interrogantes Básicas

1.2.4.1. Interrogante General

¿Cuál es el Portafolio de inversión óptimo con activos líquidos de la BVL en el Periodo 2021-2023 con la Aplicación de la teoría de Markowitz?

1.2.4.2. Interrogantes Específicas

- ¿Cuáles son los rendimientos individuales esperados de los activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 – 2023?
- ¿Cuáles son los riesgos individuales esperado de los activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 – 2023?
- ¿Cuál es la diversificación de los activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 – 2023?
- ¿Cuál es el rendimiento de los portafolios de inversión con activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 – 2023?
- ¿Cuál es el riesgo de los portafolios de inversión con activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 – 2023?

1.3. Justificación

Académica:

El presente trabajo tiene una justificación académica ya que a través de este se les brindará a los futuros estudiantes diferentes perspectivas para elaborar un Portafolio de inversión óptimo con activos líquidos de la BVL en el Periodo 2021-2023, dado que se determinará tanto la correlación entre los activos líquidos, la rentabilidad y el riesgo con la Aplicación de la teoría de Markowitz.

Social:

Con el presente trabajo se contribuirá a la sociedad, ya que la elaboración de un portafolio óptimo de inversión será muy útil para todas aquellas personas que desean invertir en diferentes acciones, obteniendo la mayor rentabilidad y con un menor riesgo.

Económica:

A través del presente trabajo de investigación se pretende ampliar conocimientos acerca de la elaboración de un portafolio óptimo de inversión, generando retornos de inversión positivos para todas aquellas personas que decidan invertir en la BVL.

1.4.Objetivos**1.4.1. Objetivo General**

- Elaborar un Portafolio de inversión óptimo con activos líquidos de la BVL en el Periodo 2021-2023 con la Aplicación de la teoría de Markowitz.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Analizar los rendimientos individuales esperados de los activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 - 2023.
- Determinar el riesgo individual esperado de los activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 - 2023.
- Identificar la diversificación de los activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 -2023.
- Determinar los rendimientos de los portafolios de inversión con activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 - 2023.

- Identificar los riesgos de los portafolios de inversión con activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 - 2023.

1.5.Hipótesis

Si se aplica la teoría del portafolio de inversión de Markowitz con activos líquidos de la BVL, entonces se elaborará un Portafolio de inversión óptimo en el Periodo 2021-2023.

1.6.Antecedentes de Investigación

1.6.1. Antecedentes Nacionales

La investigación titulada: Modelo de selección de un portafolio óptimo de acciones mediante el análisis de Black-Litterman. Cárdenas (2015) en su investigación presento los siguientes antecedentes: Al realizar una revisión acerca de la teoría de las principales propuestas de análisis y estructuración de carteras. También optaron por analizar la teoría del modelo Black-Litterman. Al momento de aplicar este modelo en su investigación, demostraron cómo es que la propuesta de BL efectivamente si es útil para poder estimar los retornos esperados de conforme con las visiones y con las expectativas que tienen los inversores y se demostró cómo los resultados de este modelo son un insumo para poder hacer una mejor optimización de la destinación de los recursos a la hora de conformar un portafolio estructurado, mediante el modelo de Markowitz que para este caso se analizó desde dos perspectivas: mínima varianza y máximo retorno. Por lo que al volver analizar el el modelo BL y obtener las ganancias esperadas, se dieron cuenta que este arrojo resultados más consistentes porque incluyen específicamente las expectativas de los inversionistas, lo cual se ver reflejado en el vector de ganancias posteriores del modelo BL. El 100% de los recursos demostró la consistencia de los resultados, lo cual a veces no siempre es posible con el modelo BL, ya que con este modelo los pesos posteriores son indicativos y principalmente en términos de preferencias. En conclusión, la utilización

combinada de los modelos Black-Litterman y Markowitz ofrecen una técnica para todos aquellos inversores los cuales desean mejorar el rendimiento de su cartera de inversiones y a su vez que tengan información que les permita establecer expectativas para la creación de un portafolio inicial.

La investigación titulada: Estudio de evaluación del rendimiento y riesgo de acciones pertenecientes a la Bolsa de Valores de Lima y su aplicación en la elaboración de un portafolio de inversión diversificado, periodo 2003 – 2013. Portugal (2014) demostró a través de su investigación que existen varios sectores económicos en el Perú han sido más afectados que otros sectores en estos últimos diez años a causa de las diferentes crisis financieras por las cuales nuestro país ha venido atravesando. Uno de estos sectores es; el sector minero, el sector industrial y agrario, que si los comparamos con otros sectores más sólidos como lo es el sector Bancario, efectivamente si son los que se han visto más afectados.

Y se llegó a esta conclusión ya que se aplicó la teoría del portafolio en la elaboración de una cartera de inversión con doce acciones las cuales fueron elegidas por su frecuencia de negociación las cuales demostraron tener un rendimiento de 20.09% pese a caída de algunas acciones. Por otro lado, se concluyó que la diversificación de las acciones del portafolio puede reducir el riesgo para el inversor, como se demostró en su hipótesis el riesgo no sistemático o único, este si puede ser diversificado cuando las acciones que conforman el portafolio no están perfectamente correlacionadas y riesgo sistemático no puede ser eliminado ya que afectaría a todas las empresas muy aparte del sector donde se encuentre.

La investigación titulada: Portafolios óptimos bajo estimadores robustos clásicos y bayesianos con aplicaciones al mercado peruano de acciones. Chipoco (2015) propone una extensión a la estimación clásica del riesgo en el Modelo del Portafoliopropuesto por Harry

Markowitz usando estimadores robustos tales como los obtenidos por los métodos del Elipsoide de Volumen mínimo, el Determinante de Covarianza Mínima, entre otros. En los anteriores modelos mencionados se evaluó el impacto económico y los beneficios que se obtiene al usar técnicas en el portafolio del inversor en lugar de solo usar la estimación clásica, para lo cual se utilizaron activos de la BVL.

En la investigación se demostró que el uso de estimadores robustos de la estadística clásica y la inferencia Bayesiana al momento de ser aplicadas como mecanismos para lograr optimizar de una mejor forma el rendimiento de las inversiones, si da mejores resultados que el aplicar estimadores clásicos no robustos en un mercado el cual presenta una tendencia alcista. Por otro lado, el estudio analizo el comportamiento de los estimadores no robustos y la inferencia Bayesiana en cuanto a error y sesgo en donde se demostró que los estimadores robustos resultan ser menos afectados por los valores atípicos mientras que en el modelo Bayesiano es mejor cuando se trata de sesgo como en el error cuadrático medio.

La investigación titulada: Construcción de un portafolio de inversión en acciones minimizando el riesgo por debajo del de mercado. Becerril (2017) en su investigación demuestra su hipótesis planteada, ya que la optimización de un portafolio de inversión garantiza que el nivel de riesgo sea menor que el del mercado. Por lo tanto, la optimización de un portafolio de inversión da la seguridad de que el riesgo será menor incluso que el riesgo que presenta el mercado, ya que en su investigación el portafolio óptimo dio como resultado una beta por debajo del portafolio indicado o aleatorio y que la varianza de este último es mayor que la del portafolio óptimo. De igual manera, en la investigación mencionada se logró cumplir con el objetivo general, el cual fue conocer los postulados principales en los que se sustenta la teoría del portafolio de Markowitz y su posible aplicación al mercado de capitales.

La investigación titulada: Teoría de Markowitz con metodología EWMA para la toma de decisión sobre cómo invertir su dinero. Betankourt & Garcia Diaz (2013) en sus resultados muestran que su hipótesis: " Una cartera diversificada internacionalmente, en comparación con una cartera puramente nacional, tiende a ofrecer un rendimiento comparable entre sí, un menor nivel de riesgo". En este caso no se cumple, debido al hecho de que los mercados emergentes por lo general tienden a tener un comportamiento satisfactorio en comparación con los mercados que están desarrollados, por eso es que cuando se trata de volatilidades en estos momentos de crisis es sumamente necesario realizar más simulaciones para confirmar la validez de esta hipótesis. Con la ayuda de las variaciones y covarianzas encontradas con la metodología EWMA, se buscó dar mayor importancia a las observaciones más recientes, es posible organizar carteras de manera más coherente con el comportamiento de los activos en el mercado, con metas de rentabilidad y riesgo establecidos. La metodología EWMA permite construir estimaciones más precisas y mejores cuando se trabaja con series que presentan períodos de relativa tranquilidad seguidos de períodos de pánico.

1.6.2. Antecedentes Internacionales

La investigación titulada: Aplicación del modelo de Markowitz en portafolios de Inversión. Cortes (2014) presenta los siguientes antecedentes: Después de completar el estudio destinado a corroborar la validez del modelo Media-Varianza de Markowitz a través de la creación de un portafolio de inversión compuesto por tres acciones distintas que sean negociadas en la Bolsa Mexicana de Valores, se ha llegado a la siguiente conclusión:

El mercado de valores en México es esencialmente conservador, ya que se enfoca principalmente en la venta de títulos valores de renta fija, los cuales ofrecen una tasa de riesgo baja. El mexicano sigue siendo un inversionista, por un lado, muy direccionado a productos de

bajo riesgo y también con una orientación de muy corto plazo. Es interesante observar que más del noventa por ciento del ahorro de los mexicanos se concentra en instrumentos de deuda o renta fija, mientras que menos del diez por ciento se invierte en renta variable. No se puede incrementar la participación de la Renta Variable en México si no se ve este Mercado a plazos más largos.

El Modelo de Media-Varianza creado por Harry Markowitz ha sido utilizado en este estudio, pero es importante tener en cuenta que el modelo podría no ser aplicable a acciones de emisoras con presencia bursátil baja. Esto se debe a que los precios de las acciones son la fuente de información necesaria para aplicar el modelo de Media-Varianza, por lo que no podría ser aplicable a acciones de emisoras con presencia bursátil baja.

El Modelo de Media-Varianza permite determinar el riesgo y la rentabilidad de una cartera de inversión solo aumentando en los precios de las acciones, por lo que los resultados que proporciona el modelo deben considerarse como un indicador adicional más no único en la toma de decisiones de inversión. La creación de carteras de inversión efectivas es una herramienta útil para los inversores porque les permite evaluar varios escenarios de inversión en función del riesgo y la rentabilidad que pueden presentar los activos conjuntamente. Esto le permite diversificar el riesgo de su inversión con carteras que se ajustan a su perfil y preferencias. Las siguientes fueron las limitaciones que se descubrieron en el modelo de Excel utilizado para determinar los portafolios que se encuentran en la frontera eficiente: El modelo es completamente coherente con la base teórica presentada (Modelo de Markowitz), y su sencillez permite su aplicación por cualquier persona, incluso aquellos que no tienen experiencia en inversiones. Sin embargo, al aplicar este modelo, los inversionistas se encontrarán con algunas

tomas de decisiones importantes que afectan los resultados, como cuántos instrumentos se recomienda considerar, entre otros.

La investigación titulada: Análisis del VAR y CVAR aplicado a un portafolio de inversión optimizado de acciones de la BMV 2016-2019. Pozadas (2020) presenta los siguientes antecedentes: Mediante el análisis de los precios observados durante el año 2016 y 2017 la empresa con el mejor comportamiento y, por lo tanto, el mejor rendimiento anual esperado fue el 55,82%. Industrias Peñoles SAB de CV es una compañía minera que cuenta con operaciones integradas para la fundición de metales no ferrosos y la fabricación de productos químicos. Se destaca en el mercado latinoamericano en la producción de oro y plomo afinados, y también es una de las principales exportadoras. Al minimizar el riesgo al optimizar el portafolio, solo 21 de las 30 acciones quedaron dentro, de las cuales solo 4 empresas representaron el 46.2% del portafolio. (Gruma S.A.B de C.V., Grupo Cementos de Chihuahua S.A.B. de C.V., Infraestructura Energética Nova S.A.B. de C.V., Megacable Holdings SAB de CV). Las cuatro empresas trabajan en los sectores de productos de consumo frecuente, materiales, energía y servicios de tecnología de la información. Sin embargo, según el análisis realizado, los productos que representan el 74.6% del activo son Telecomunicaciones, Productos de Consumo Frecuente y Materiales. Por lo tanto, se puede decir que el activo es bastante diversificado, ya que incluye 8 de los diez sectores en los que la BMV clasifica las acciones.

El rendimiento esperado diario del portafolio es de 0.06%, y el rendimiento anual es de 15.06%. Por lo cual, considerando un promedio de las tasas de CETES a 28 días de Enero de 2018 se obtuvo un 7.25%, con lo que se puede decir que la cartera tiene un desempeño previsto de casi el doble de los instrumentos sin riesgo. Al calcular el modelo VaR y CVaR, se descubre que la discrepancia entre ellos aumenta a medida que aumenta el nivel de confianza. El CVaR es

un 25% mayor que el VaR en un nivel de confianza del 95%. El CVaR es 15% superior al VaR con un nivel de confianza del 99%. El CVaR es 6% mayor al VaR para un nivel de confianza del 99,99%.

Con respecto a la hipótesis inicial de la investigación, ambos autores afirman que el CVaR aplicado un portafolio optimizado con la metodología de Markowitz es más confiable que el VaR. Basándose en el periodo de revisión posterior del 2 de enero de 2018 al 5 de julio de 2019, se encontró lo siguiente:

El nivel de eficiencia real del VaR fue del 90,48% en un nivel de confianza del 95%, mientras que el modelo CVaR fue del 95,77%, lo que indica que en este nivel de confianza, si se satisface, el CVaR es más confiable que el VaR. Sin embargo, la confiabilidad real del modelo VaR es del 97,09 % y el CVaR es del 97,88 % en un nivel de confianza del 99 %. Por lo tanto, se puede afirmar que el CVaR es más confiable si es superior al VaR, incluso si el nivel de confianza no es mayor o igual al 99 %.

La investigación titulada: Estructuración de un portafolio de inversión que brinde a la fundación ecuador una vía de financiamiento cuya rentabilidad será destinada al proyecto de escuelas proactivas. Ortiz & Silvia (2005) presentan los siguientes antecedentes: Después de realizar diversos análisis, como la Paridad de Interés, el Análisis de Cuenta Corriente y los índices macroeconómicos, así como el Análisis de los índices bursátiles, entre otros, para comparar el comportamiento económico y bursátil de los dos países potenciales en los que se invertirá, su investigación llegó a la conclusión de que las inversiones en España son más rentables y seguras que en Estados Unidos, debido al fortalecimiento de su economía durante el último tiempo. En base a un Análisis Técnico y Fundamental, se seleccionaron seis compañías que figuran en el IBEX 35 con tendencias alcistas y perspectivas de expansión, tomando en

cuenta factores pertinentes como las ratios financieras, administrativos y de rentabilidad, así como el riesgo, entre otros. Además, empleamos un método que tiene como objetivo maximizar la rentabilidad asociada y un riesgo específico, con el fin de distribuir la inversión de manera efectiva entre todos los valores del fondo. Considerando que la Fundación Ecuador no puede arriesgarse mucho, se optó por utilizar renta variable y cobertura con opciones, lo que resultó en una rentabilidad real esperada del 14.18% anual. Los fondos previstos para un año se destinarán gradualmente a las inversiones del proyecto. En ese momento, el inversionista deberá elegir si mantener en su cartera los recursos que aún no necesita. Si se elige esta opción, es recomendable asegurar lo que se ha obtenido con futuros. Esta táctica no tiene gastos, pero tampoco permite obtener ganancias como las alternativas.

La investigación titulada: Diseño de portafolios de inversión mediante el modelo de selección de Markowitz y el modelo CAPM. Gomez (2021) presenta los siguientes antecedentes: En su investigación llegó a la conclusión de que, si se considera que las series históricas analizadas en el ejercicio incluyen todas las acciones actuales que se encuentran en la bolsa de valores desde el año 2000, se podrá realizar un análisis más exhaustivo del mercado bursátil a partir de estos resultados. Cada inversor tiene su propia curva de utilidad conforme a su perfil de riesgo. El objetivo de crear un portafolio óptimo es combinar nuestra curva de utilidad con el Conjunto de Oportunidades, lo que define la capacidad de inversión. Sin embargo, el riesgo de mercado sigue presente. Por otro lado, en cuanto a la serie de datos diarios se busca un mayor acercamiento al desempeño histórico y por lo tanto se buscan resultados más certeros. No obstante, llevar a cabo la misma actividad con precios mensuales y con disminución de dividendos sería beneficioso. En cuanto a la interpretación del Índice de Sharpe, cuanto mayor sea el resultado, mayor será la rentabilidad del fondo con relación al riesgo que se ha asumido en

la inversión. Por otro lado, si el índice de Sharpe es negativo, esto indica que la rentabilidad sin riesgo es menor. Como se sabe, si la volatilidad del portafolio es grande/alta, se asume un mayor riesgo; por lo tanto, mayor es el denominador de la ecuación y menor es el índice de Sharpe.

La investigación encontró que el modelo creado es estático debido a que, aunque se logra un portafolio óptimo en algún momento, este no se mantiene constantemente. Bajo condiciones de alta volatilidad, el portafolio eficiente puede dejar de serlo rápidamente debido a los cambios en los precios, lo que hace que las composiciones del portafolio cambian. Los inversores se encuentran en un entorno mucho más complejo de lo que se espera de la teoría tradicional del portafolio. Además, debido a que los ciclos de los mercados financieros son cada vez más cortos e inciertos, es crucial tener una gestión activa del portafolio o estrategia de inversión.

1.7.Marco Conceptual

1.7.1. Modelo de Markowitz

La creación de un portafolio eficiente según el modelo propuesto por Markowitz parte del concepto de lograr un equilibrio tanto entre el rendimiento como el riesgo; el riesgo se refiere a la volatilidad de los rendimientos de un instrumento de inversión. La estrategia propuesta por Harry Markowitz se convertirá en uno de los pilares fundamentales de las finanzas contemporáneas, ya que facilita a los agentes de mercado la determinación de portafolios de inversión ideales para destinar sus excedentes de liquidez de manera más efectiva. Portfolio Selection (1952)

1.7.2. Portafolio de inversión óptimo

Las siguientes son las hipótesis que componen el modelo de Markowitz: a) El rendimiento de cualquier cartera de inversión, es considerado como una variable aleatoria, para la cual el agente de mercado estima una distribución de probabilidad para el periodo determinado

de estudio. El valor esperado de la variable aleatoria generalmente se utiliza para calcular la rentabilidad de la inversión; b) la dispersión, como medida del riesgo de la variable rentabilidad aleatoria, se mide mediante la varianza o la desviación estándar; esta medición debe realizarse de manera individual para cada activo y para todo el portafolio; y c) el comportamiento racional del agente de mercado lo lleva a preferir la composición de un portafolio que le repondría más a su rentabilidad. López (2020).

La fórmula matemática primaria del modelo propuesto por Harry Markowitz se representa en (1), esta consiste en determinar las ponderaciones las cuales maximizan el rendimiento esperado del portafolio, sujeto a un riesgo máximo admitido. Esto quiere decir:

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

Sujeto a (2):

$$\sigma^2(R_p) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_i * w_j * \sigma_{ij} \leq \sigma_0^2$$

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1; \quad w_i \geq 0 \quad (i = 1, \dots, n) \quad (2)$$

Donde n representa al número de activos que conforman el portafolio; R_i viene a ser la variable aleatoria rendimiento del activo i; $E(R_i)$ representa el rendimiento esperado del activo i; R_p es la variable rendimiento aleatorio del portafolio; $E(R_p)$ es el rendimiento esperado del portafolio; w_i viene a ser la proporción del presupuesto del inversor destinado al activo i; $\sigma^2(R_p)$ representa la variación del rendimiento del portafolio; σ_{ij} es la covarianza entre los rendimientos de los activos i y j; y σ_0^2 es la varianza máxima permitida. La formulación dual alternativa utiliza ponderaciones para reducir la variación del portafolio, todo eso sujeto a un rendimiento mínimo del portafolio. De forma matemática (3):

$$\text{Min}\sigma^2 (R_p) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_i * x_j \sigma_{ij} \quad (3)$$

Sujeto a (4):

$$E (R_p) = \sum_{i=1}^n x_i * E(R_i) = v^*$$

$$\sum_{i=1}^n x_i = 1$$

$$x_i \geq 0 \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (4)$$

Donde n representa el número de activos en el portafolio; R_i viene a ser la variable aleatoria rendimiento del activo i ; $E(R_i)$ es el rendimiento esperado del activo i ; R_p es la variable rendimiento aleatorio del portafolio; $E(R_p)$ es el rendimiento esperado del portafolio de inversión; w_i es la proporción del presupuesto del inversionista destinado al activo i ; $\sigma^2 (R_p)$ es la variación del rendimiento del portafolio; σ_{ij} es la covarianza entre los rendimientos de los activos i y j ; σ_{ij}^2 es la varianza máxima admitida.

Si se optimiza la varianza o el valor esperado en ambas opciones, se pueden encontrar las ponderaciones de los activos que optimizan el objetivo con las restricciones establecidas. De esta manera, se puede crear un conjunto de carteras efectivas que brinden el mejor rendimiento para cada nivel de riesgo específico.

El principal aporte del modelo propuesto por Harry Markowitz es que, al elegir una cartera de inversión ideal, es beneficioso reunir los elementos clave que deben orientar un inversionista inteligente al elegir la composición de su cartera para maximizar la rentabilidad y

controlar el riesgo. Alternativamente, se puede minimizar el riesgo al controlar el rendimiento.
(López, 2020)

1.7.3. Rentabilidad del portafolio

Se entiende por rentabilidad de un portafolio, que es el rendimiento obtenido en un periodo de tiempo determinado en una cartera de inversión. Esto significa que se hace una ponderación de cada uno de los activos que conforman la cartera para así poder establecer la rentabilidad total lograda para un periodo de tiempo determinado, que generalmente es de un año. (Markowitz H. , Rentabilidad de una cartera, 2020)

1.7.4. Riesgo del portafolio

Cuando hablamos del riesgo de una cartera sentido técnico se refiere a la posibilidad de que las inversiones cambien con el tiempo y cómo esto puede afectar al inversor. En otras palabras, se puede decir que este valor es un promedio que tiene en cuenta todas las posibilidades de que las inversiones cambien.

1.7.5. Diversificación

Un concepto muy importante en la gestión de portafolios es el término “Diversificación”. Podemos definir este término como una estrategia de gestión de riesgos que combina una amplia variedad de inversiones y/o instrumentos dentro de un portafolio de inversiones. Una de las teorías modernas de portafolios más empleada e influyente es la desarrollada por Harry Markowitz en 1952, donde se señala que es posible diseñar un portafolio óptimo de inversiones donde se maximice el rendimiento sujeto a una cantidad cuantificable de riesgo. Dado este marco de referencia los inversionistas pueden reducir el riesgo de su portafolio de inversión mediante este concepto de diversificación, empleando metodologías matemáticas.

La teoría moderna de gestión de portafolios señala que no es suficiente medir y observar el riesgo y rendimiento esperado de una acción en particular dentro del portafolio, sino que al adicionar más instrumentos, permite al inversionista beneficiarse de la diversificación mediante la reducción del riesgo del portafolio, es así que la diversificación suaviza los eventos de riesgo no sistemáticos (es decir, no de mercado) de un portafolio, de tal manera que el rendimiento positivo de algunas inversiones pueda mitigar o neutralizar el rendimiento negativo de otros instrumentos.

1.7.6. Coeficiente de correlación

La correlación se puede definir como un término estadístico el cual hace referencia a la relación lineal que existe entre dos o más variantes. En el ámbito de la inversión, cuando dos mercados están positivamente correlacionados, su comportamiento suele ser parecido ante los mismos estímulos. La evaluación puede aplicarse a cualquier activo, incluidos fondos de inversión, acciones e incluso índices enteros.

1.7.7. Activos líquidos

Cuando se habla de activos líquidos, contrario a activos ilíquidos, se hace referencia a aquel que puede convertirse rápida y fácilmente en efectivo, y se vende a valor de mercado. Es por ello por lo que estos activos pueden considerarse sustitutivos del dinero en efectivo. Dicho de otra forma, La rapidez de conversión es una de las características principales de un activo porque cuanto más rápido se pueda convertir en efectivo, más líquido es o tiene más liquidez.

1.7.8. Rentabilidad y riesgo individual de cada activo líquidos

Las ponderaciones de los activos que optimizan el objetivo con las restricciones establecidas se pueden encontrar si se optimiza la varianza o el valor esperado de ambas

opciones. De esta manera, se puede crear un conjunto de carteras que funcionen bien para cada nivel de riesgo.

1.7.9. Política de dividendos

La política de dividendos permite definir cómo se distribuirán las utilidades generadas en el futuro, teniendo en cuenta las necesidades y el futuro de la empresa, o, en su caso, lo establecido en los estatutos de la empresa. El punto de partida para el diseño de la política de dividendos es conocer las necesidades de las empresas, tomando en cuenta que existen diferentes políticas de dividendos que serán sujetas a desarrollo.

1.7.10. Rentabilidad individual de un activo

La rentabilidad individual del activo es la rentabilidad propia de la empresa sin considerar los factores externos.

1.7.11. Riesgo individual de un activo

El riesgo de un activo es la incertidumbre sobre su valor futuro. Cuanto mayor sea este desconocimiento, mayor va a ser el riesgo que presentara la inversión. Por lo tanto, un activo seguro será aquel en el cuya evolución futura sea perfectamente conocida.

1.7.12. Covarianza

Es una medida de dispersión que evalúa la relación entre dos variables aleatorias, es decir, si los rendimientos de dos activos se mueven juntos o no. Si la covarianza es positiva, significa que ambos rendimientos tienden a moverse en el mismo sentido, si es negativa, significa que se mueven en el sentido opuesto, y si la covarianza es cero, significa que no hay relación entre los rendimientos de ambos activos. (Jorion, 2009).

1.7.13. Bolsa de Valores de Lima

La Bolsa de Valores de Lima S.A. (antes BVL Servicios Bursátiles S.A.) es una empresa privada domiciliada en Perú, cuyas acciones se encuentran listadas en el mercado de valores.

La Bolsa de Valores de Lima S.A. tiene por objeto hacer más fácil la negociación de los valores inscritos en bolsa, proporciona los servicios, sistemas y mecanismos para la intermediación de forma justa, competitiva, ordenada, continua y de manera transparente. Sumado a ello que, esta forma parte del Grupo BVL, la cual es una compañía matriz cuyas acciones también se encuentran listadas en el mercado de valores (GBVLAC1) y forman parte del índice S&P/BVL Perú General.

1.7.14. Dividendos

La palabra dividendo significa “cantidad a dividir”, por lo que en el ámbito financiero se utiliza para calcular la cantidad de beneficios que una empresa reparte a sus accionistas cada año. En otras palabras, los dividendos son los beneficios que reciben los propietarios de las acciones como recompensa por sus inversiones en la empresa. Los dividendos son una consideración importante que los accionistas e inversores tienen en cuenta a la hora de decidir si comprar o no acciones de una empresa. Sin embargo, los dividendos no son la única consideración. El posible beneficio futuro por vender las propias acciones a un mayor precio debido a la revalorización es otra de las motivaciones para invertir.

1.7.15. Cotizaciones

La cotización de las acciones está influenciada en mayor o menor medida por una variedad de factores. Las siguientes son las principales variables que afectan la cotización de las acciones:

- Los beneficios empresariales.
- La estabilidad política y económica.
- Los flujos de liquidez.
- Los tipos de interés.
- La correlación entre los diferentes mercados.

CAPITULO II

2. METODOLOGIA

2.1. Técnicas e Instrumentos

2.1.1. Técnicas

Para el desarrollo de la presente investigación se trabajó con la técnica documental, porque se contó con información secundaria, y para ello se explicará detalladamente de donde se recolectaron los datos para medir nuestra variable dependiente como independientes.

La observación: la misma que permitirá extraer información de fuentes secundarias, como; reportes de la BVL, estados financieros de la SMV, Boletines y memorias de la BVL, Historial de cotizaciones de la BVL, memorias y hechos de importancia de la SMV, en donde dentro de estas fuentes se encuentra la observación documental que nos permitirá extraer información bibliográfica y reportes de economía, los cuales brindan las instituciones acreditadas en economía y negocios internacionales.

Debido a que la investigación va a ser con datos cuantitativos se va a analizar la información con el programa de R- Studio para procesar la data, para el análisis de las variables: portafolio óptimo de inversión y activos líquidos.

2.1.2. Instrumentos

Los instrumentos a utilizar serán datos estadísticos y bibliográficos.

- Cuadros estadísticos en donde se mostrarán los indicadores y sus variaciones semanales, por elaboración propia.
- Tablas comparativas entre las variables, por elaboración propia.
- Uso de figuras para analizar los 56 portafolios.

- Cuadros estadísticos.
- Documentos en internet de la BVL.
- Documentos de internet de la SMV.
- Cuadros sintetizadores de información.

2.2.Campo de verificación

2.2.1. Ámbito

- El estudio será realizado en el Perú

2.2.2. Temporalidad

- El periodo tomado en cuenta para la presente investigación comprende los años 2021 – 2023

2.2.3. Unidades de estudio

- Activos líquidos de la BVL: Casa Grande S.A.A., Ferreycorp S.A.A., Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A., Southern Copper, Alicorp A.A.A., Cementos Pacasmayo S.A.A., Banco BBVA, Banco de crédito del Perú.

2.3.Recolección de datos

Para la presente investigación se recolectarán datos de la BVL, tanto como el precio de cierre semanal, los boletines semanales y mensuales de la BVL, también se recolectarán los dividendos y acciones mensuales.

2.4.Estrategia de recolección de datos

Primero: para la recolección se realizará primeramente una búsqueda en la página de la de BVL en donde se descargarán los documentos con sus respectivas cotizaciones anuales por

cada empresa seleccionada, de los cuales solo se seleccionará el precio de cierre semanal del año 2021 hasta el año 2023.

Segundo: con los datos seleccionados se va a hallar el riesgo individual de cada activo aplicando la desviación estándar sobre cada empresa para lo cual es necesario llevar toda esta data al Excel para poder aplicar dicha formula.

Tercero: se descargarán los boletines mensuales del 2021 al 2023 para hallar la rentabilidad individual de cada una de las empresas, con el objeto de procesar toda esta data en una página de Excel y a través del programa R- Studio y determinar el portafolio más eficiente, para ello es necesario aplicar las siguientes formulas donde:

Rentabilidad del Portafolio:

$$R_p = w_A E(r_A) + w_B E(r_B)$$

Donde:

W = Pesos de inversión

E (. r) = Rentabilidad esperada

Riesgo del Portafolio:

$$r_p = w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2(w_A w_b \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B)$$

Donde:

σ^2 = Varianza

ρ_{AB} = Coeficiente de correlación

Coeficiente de correlación:

$$P_{AB} = \frac{COV_{AB}}{\sigma_A \sigma_B}$$

Donde:

$Cov(a, b)$ = covarianza de los activos

σ = desviación estándar

2.5. Procesamiento de datos

Para procesar la data obtenida de la BVL se va a optar por realizar el cálculo del riesgo, rentabilidad de cada uno de los activos, luego se hallar la correlación entre los activos de los diferentes sectores para así poder hallar la varianza e identificar cuan relacionadas están entre sí. Luego de ello se procesará la data a través del programa R- Studio usando los respectivos códigos para obtener los pesos y lograr maximizar la rentabilidad y reducir el riesgo.

2.6. Análisis de resultados

Después de aplicar lo indicado en la etapa de procesamiento de datos, luego de ello se analizarán los datos, para lo cual se ha revisado artículos de investigación, reportes, investigaciones similares al presente proyecto de investigación, tesis, entre otros, todo ello con la finalidad de mejorar el análisis de los resultados. Los resultados que analizaremos son:

- Analizar los rendimientos individuales esperados de los activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 - 2023.
- Determinar el riesgo individual esperado de los activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 - 2023.
- Identificar la diversificación de los activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 - 2023.
- Determinar los rendimientos de los portafolios de inversión con activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 - 2023.

2.6.1. Pasos para el logro de objetivos y demostración de la hipótesis

Paso 1: Hallar los precios de cierre semanales por cada empresa y de la BVL (anexo 1), todos los datos de forma semanal desde el periodo 2021 hasta el 2023.

Paso 2: Hallar las variaciones respectivas de cada empresa restando el precio de cierre de la semana presente restado con precio de cierre de la semana anterior, todo ello dividido entre el precio de cierre del año anterior nuevamente:

$$\text{Variación \% del precio} = \frac{P_1 - P_0}{P_0}$$

Paso 3: Hallar el riesgo Individual de cada una de las empresas a través de la fórmula de desviación estándar aplicándolo a cada una de las variaciones sacadas anteriormente.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_1^N (x_i - \bar{X})^2}{N}}$$

Paso 4: Determinar la rentabilidad individual de cada uno de los activos escogidos.

$$(R_2 - R_1) / (R_1)$$

Paso 5: Hallar los coeficientes de correlación entre los ocho activos seleccionados para formar 56 portafolios.

$$P_{AB} = \frac{COV_{AB}}{\sigma_A \sigma_B}$$

Paso 6: Realizar las 56 posibles combinaciones en una matriz de 3 x 3 para los 8 activos seleccionados para conformar el portafolio óptimo, para ello la data obtenida al inicio con los precios de cierre serán usados para procesarlos en el programa R- Studio, el cual nos arrojará los pesos (% a invertir) maximizando la rentabilidad y minimizando el riesgo, para a continuación hallar la rentabilidad promedio de los 56 portafolios conformados.

Paso 7: hallar la rentabilidad del portafolio promedio multiplicando la rentabilidad del activo 1 por su respectivo peso hallado en el programa R- Studio, todo ello sumado al activo 1 y al activo 3, y así sucesivamente con las 56 combinaciones.

$$R_p = w_A E(r_a) + w_B E(r_B)$$

Paso 8: Hallar la varianza la cual viene a ser el peso de cada activo por 2 todo esto multiplicado por dos veces su peso (% a invertir), más 2 veces el peso del primer activo por el peso del segundo activo, todo esto por su correlación del primer activo con el segundo, multiplicado por el riesgo individual del primer y el segundo activo, y así sucesivamente con el primer activo y el tercero y al último el segundo activo con el tercer activo.

$$r_p = w_A^2 \sigma_A^2 + w_B^2 \sigma_B^2 + 2(w_A w_b \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B)$$

Paso 9: Hallar el riesgo del portafolio, el cual viene a ser la raíz cuadrada de la varianza.

Paso 10: En base a los resultados hallados de las 56 combinaciones posibles con los 8 activos, conforme al porcentaje de riesgo y de rentabilidad de cada portafolio seleccionar el portafolio más eficiente con mayor rentabilidad y menor riesgo el cual se beneficioso para cualquier inversionista que desee invertir en la BVL.

CAPITULO III

3. Análisis de los activos líquidos de la bolsa de valores de lima durante el periodo 2021 – 2023

En el presente capitulo, se realizará un análisis tanto del comportamiento y evolución de los activos líquidos de la bolsa de valores de lima que se han considerado en la presente investigación para la elaboración del portafolio óptimo.

3.1.CASA GRANDE S.A.A

3.1.1. Información General de la Empresa

a) Datos Generales

- Razón Social: Casa Grande Sociedad Anónima Abierta (CASA GRANDE S.A.A.)
- Sector: Agrario
- Descripción/ Objeto Social: Es objeto de la Sociedad de Casa Grande es la producción y comercialización de azúcares, alcoholes, melaza, fibra de bagazo y etanol, así como el cultivo, transformación e industrialización de caña de azúcar y otros productos agrícolas.

b) Capital Social y Acciones

- N.º de acciones en circulación: 84,234,550
- Capitalización: S/ 867,615,865.00
 - Valor Nominal: S/ 10.00
 - Fecha de listado en la BVL: 26/06/1997

El Capital Social de la empresa Casa grande suscrito, pagado e inscrito en Registros Públicos es de S/ 842'345,500.71, esta misma cifra se encuentra dividida en 84'234,548 acciones comunes con un valor nominal de S/ 10.00 cada una. Por otro lado, el Patrimonio de la compañía Casa Grande en miles de soles, al 31 de diciembre del año 2022 es de S/ 1'081,946,370.61.

3.1.2. Información financiera

3.1.2.1. Ratios

Tabla 1

Índices Financieros Casa Grande S.A.A., Periodo 2019 – 2022

índices Financieros	2019	2020	2021	2022
Liquidez	3.2083	4.432799	1.943081	2.288988
Solvencia	0.2191	0.20852	0.311932	0.424086
Deuda / Patrimonio	0.2805	0.263456	0.453345	0.736371
Rentabilidad de Patrimonio ROE %	1.3496	6.314251	9.532934	12.252264
Valor en libros %	158.0055	166.256567	172.944288	127.734201

Nota. BVL, Información de financiera Casa Grande S.A.A (2023).

En cuanto a la liquidez de la empresa, se observa que esta cifra fue ascendió hasta el año 2020, sin embargo, en el 2021 se redujo hasta 1.94. lo que significa que por cada sol invertido la empresa dispone de 1.94 soles. Durante el año 2022 este se incrementó a 2.28 soles, lo cual resulta bueno la empresa ya que este valor aumento en comparación al año 2021.

En cuanto a la solvencia de la empresa se ha ido incrementado constantemente año a año desde el 2019 como se puede observar en la tabla, siendo este valor para el año 2022 de 0.42, lo

cual es bueno para empresa ya que le va a permitir cumplir con todas sus obligaciones, siendo capaz de devolver sus deudas tanto presentes como futuras.

La deuda/patrimonio de la empresa casa grande se ha ido incrementando, estando en 0.28 en el año 2019 a 0.73 en el año 2022, lo cual significa que la empresa conforme ha pasado estos cuatro años se encuentra más apalancada.

Por otro lado, en cuanto al ROE, se observa que la rentabilidad del patrimonio se incrementó en todos los años hasta el año 2022 siendo este valor de 12.25 %, lo cual resulta muy bueno para la empresa ya que significa que la rentabilidad y su capacidad de generar valor para sus accionistas se ha ido incrementando.

Por último, como podemos observar en la tabla, su porcentaje de valor en libros de la empresa Casa Grande disminuyo durante los ultimo cuatro años a 127.73 para el año 2022.

3.1.2.2. Estructura de financiamiento

Tabla 2

Estructura De Financiamiento De Casa Grande S.A.A., Periodo 2021 – 2022 (Miles De Soles)

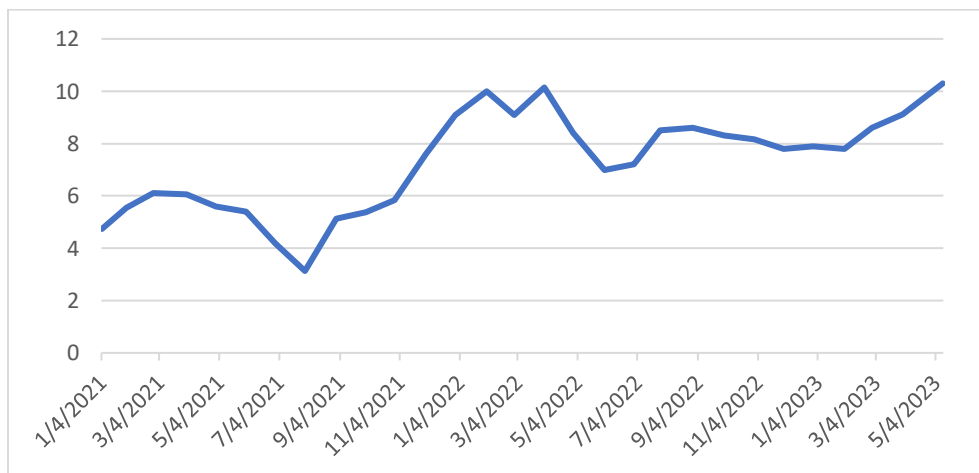
BALANCE GENERAL 2022		BALANCE GENERAL 2021	
ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO
	840,059		683,077
	43.75%		31.82%
	PATRIMONIO		PATRIMONIO
1,920,238	1,080,179	2,146,830	1,463,753
	56.25%		68.18%

En cuanto a la estructura de financiamiento de Casa Grande se puede observar que, en el año 2021 se tuvo un 68.18% de aporte propio y solo un 31% de aporte de acreedores lo cual es bueno para la empresa dado que no está muy endeudada, esto quiere decir que no está muy apalancada, esto brinda seguridad a los inversionistas. Por otro lado, en el año 2022 esta estructura se ha modificado dado que aumento el aporte de los acreedores, siendo la nueva estructura un 56.25% de patrimonio y un pasivo total de 43.75%, en esta situación la empresa tiene síntomas de incremento de la deuda con relación al patrimonio.

3.1.3. Evolución de cotizaciones de la empresa Casa Grande Sociedad anónima Abierta

Figura 3

Evolución del Precio De Cierre Casa Grande Sociedad anónima Abierta, periodo: 2021 – 2023



En la figura 3 se observa que a inicios del 2021 el precio de cierre de la empresa casa grande estuvo en 4.75 soles, sin embargo, en el mes de julio del mismo año tuvo una caída teniendo un precio de cierre de 3.13 soles. En el año 2022 el precio de cierre de la empresa Casa Grande comenzó a incrementarse, llegando a un precio de cierre de 10 soles sin embargo en los

siguientes periodos se redujo, y desde el mes de julio del 2022 empezó a tener un comportamiento estable siendo su precio de cierre de 10.3 soles en mayo del 2023.

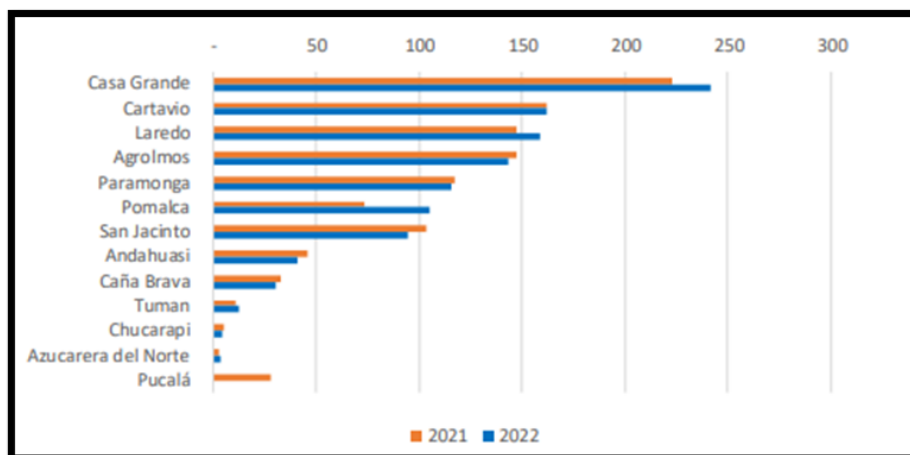
3.1.4. Hechos de Importancia

El volumen anual de la caña de azúcar fue de 9,578 mil toneladas, menos en 2,6 % de lo alcanzado en 2021. Los departamentos con las disminuciones más significativas fueron Lambayeque -5,48%, Lima -4,41%, Ancash - 10,01% y Piura -17,06%, debido a los niveles más bajos de área sembrada. (PERUCAÑA, 2022)

La producción de azúcar en 2022 aumentó a 1'111,551 toneladas, cerrando un aumento de 1.17% en comparación con 2021. El aumento es principalmente el resultado de una mayor producción de azúcar en el departamento de La Libertad. En 2022, Casa Grande SA produjo 241.857 toneladas de azúcar, con una participación del 21,76% en la producción nacional. En 2022, Casa Grande SA produjo 241.857 toneladas de azúcar, lo que representa un 21,44% de la producción nacional. (BVL, 2022)

Figura 4

Producción Nacional de Azúcar Casa Grande S.A.A.



Nota: BVL de Casa Grande S.A.A (2021 – 2022).

En la figura 4 se observa que en la producción nacional de azúcar la empresa Casa Grande fue la que más produjo en el año 2021 y 2022.

La producción de azúcar en 2022 aumentó a 1'111,551 toneladas, cerrando un aumento de 1.17% en comparación con 2021. La mayor producción de azúcar en el departamento de La Libertad contribuyó al aumento, lo que le permitió a Casa Grande SA producir 241,857 toneladas de azúcar en 2022, con una participación del 21.44% en la producción nacional. (BVL, 2022)

3.2.FERREYCORP S.A.A.

3.2.1. Información General de la empresa

a) Datos Generales

- Razón Social: FERREYCORP S.A.A.
- Sector: Diversas
- descripción: Comercialización de bienes de capital, principalmente importados, destacando la representación de la marca Caterpillar y brindando servicio postventa.

b) Capital Social y acciones

- N.º de acciones en circulación: 946,063,288
- Capitalización: S/ 1,996,193,537.68
- Valor Nominal: S/ 1.00
- Fecha de listado en la BVL: 04/01/1971

3.2.2. información financiera

3.2.2.1. Ratios

Tabla 3

Índices Financieros Ferreycorp S.A.A., Periodo 2019 – 2022

índices Financieros	2019	2020	2021	2022
Liquidez	3.0297	2.631757	1.027257	2.73301
Solvencia	0.1032	0.083391	0.086504	0.076873
Deuda / Patrimonio	0.1151	0.090977	0.094695	0.083275
Rentabilidad de Patrimonio %	11.9367	6.986963	16.715041	17.482619
Valor en libros %	210.2393	211.15844	234.623848	253.257341

Nota. BVL, Información financiera de Ferreycorp S.A.A. (2023).

Como se aprecia en la tabla 3 en cuanto a la liquidez de la empresa Ferreycorp, se observa que este valor fue decreciendo hasta el año 2022, lo que significa que por cada sol invertido la empresa dispone de 2.73 soles, lo cual no resulta muy favorable para la empresa, ya que esta define su capacidad económica para hacer frente a sus obligaciones.

En cuanto a la solvencia de la empresa Ferreycorp se observa que esta ha ido disminuyendo desde el año 2020 hasta el año 2022 con un valor de 0.07, siendo esto no muy favorable para la empresa ya que este valor le permite atender todos sus compromisos de pago tanto con sus proveedores como acreedores.

Como también podemos observar en la tabla, la deuda/patrimonio de la empresa se mantuvo en 0.09 hasta el año 2021 y esta cifra disminuyó para el 2022 a 0.08, lo cual significa que la empresa se encuentra con síntomas de endeudamiento.

Por otro lado, en cuanto al ROE, se observa que la rentabilidad de patrimonio se incrementó cada año hasta el año 2022, siendo esta cifra de 17.48%, lo cual resulta favorable para la empresa ya que, al haberse incrementado este valor, es posible determinar la capacidad que la empresa tiene de generar valor para sus accionistas.

Por último, en cuanto a su porcentaje de valor en libros, este valor se ha ido incrementando desde el año 2020 hasta el año 2022 a 253.25.

3.2.2.2. Estructura de financiamiento

Tabla 4

Estructura de financiamiento de Ferreycorp S.A.A., Periodo 2021 -2022

BALANCE GENERAL 2022		BALANCE GENERAL 2021	
ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO
	3,760,419 60.18%		3,645,182 60.88%
	PATRIMONIO		PATRIMONIO
6,248,756	2,488,337 39.82%	5,987,338	2,342,156 39.12%

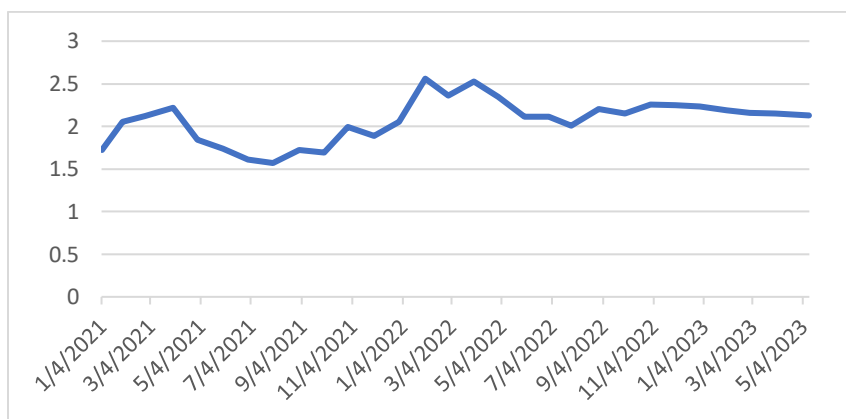
En cuanto a la estructura de financiamiento de Ferreycorp se puede observar que en el año 2021 se tuvo un 39.12% de aporte propio y un 60.88% de aporte de acreedores, este porcentaje nos muestra que la empresa Ferreycorp se encuentra endeudada al igual que vemos en

el año 2022, este porcentaje de aporte de acreedores no se redujo, se mantuvo con el mismo porcentaje.

3.2.3. Evolución de cotizaciones de la empresa Ferreycorp

Figura 5

Precio de Cierre Ferreycorp S.A.A., Periodo 2021 -2023



En la figura 5 se observa que a inicios del 2021 el precio de cierre de la empresa Ferreycorp estuvo en 2.22 soles, sin embargo, en el mes de julio del 2021 se observa un descenso cerrando ese mes en 1.57 soles. En el 2022 este precio de cierre se incrementó a un 2.53 soles y en los siguientes meses hasta el 2023 la empresa Ferreycorp se ha mantenido con un precio de cierre de 2.15 soles.

3.2.4. Hechos de Importancia

La minería de tajo abierto en el Perú en el año 2022 afrontó eventos que impactaron temporalmente en sus operaciones. En particular, dos importantes minas ubicadas en Apurímac y Moquegua en donde estas experimentaron reiterados bloqueos de vías de transporte de mineral y de líneas de abastecimiento de agua, limitando de forma temporal su valiosa contribución a la producción cuprífera y, por consiguiente, a la economía peruana. A pesar de a estas situaciones

de incertidumbre, la producción de cobre mostró crecimiento durante el año 2022, del orden de 4.1% frente al año previo, por lo que gracias al aprovechamiento máximo de su capacidad instalada y a la puesta en marcha de la planta concentradora de una emblemática mina. (SMV, 2022)

En este marco, las ventas totales de Ferreyros a clientes de la gran minería bordearon los US\$ 700 millones, siendo estos niveles récord impulsados por el crecimiento en la provisión de servicios y repuestos. Uno de los objetivos de mayor trascendencia para Ferreyros en el 2022 fue la puesta en marcha del 100% de la primera flota de camiones autónomos del Perú, formada por 28 unidades Cat 794 AC, con capacidad de carga de 320 toneladas, en una de las minas más importantes del sur del Perú, cuya operación inicio con 19 unidades durante el año 2021. Este gran logro convierte a Ferreyros en pionero en introducir esta tecnología transformadora a nivel nacional, logrando hacer posible uno de los circuitos de acarreo totalmente autónomo más importantes de América, y genera conocimiento y experiencias de alto valor para expandir la autonomía en otras minas del Perú. (SMV, 2022)

3.3.SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.

3.3.1. información General de la Empresa

a) Datos Generales

- Razón Social: SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.
- Sector: Minero
- descripción: La extracción, la fabricación y la venta de cátodos y concentrados de cobre son algunas de las actividades de la empresa. Sus minas se encuentran al suroeste de la ciudad de Arequipa. Forma parte del grupo económico de Freeport - McMoRan.

b) Capital Social y Acciones

- N.º de acciones en circulación: 350,056,012
- Capitalización: US \$ 10,186,629,949.20
- Valor Nominal: US \$ 2.83
- Fecha de listado en la BVL: 14/11/2000
- Al 31 de diciembre de 2022, el capital social alcanzó un valor de US\$990 658 513.96 (Novecientos noventa millones, seiscientos cincuenta y ocho mil quinientos trece y 96/100 dólares de los Estados Unidos de América), conformado por 350 056 012 acciones comunes emitidas y en circulación, íntegramente suscritas y totalmente pagadas, con un valor nominal de US\$ 2,83 (Dos y 83/100 dólares de los Estados Unidos de América)..

3.3.2. Información Financiera

3.3.2.1.Ratios

Tabla 5

Índices Financieros Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A 2019 – 2022

índices Financieros	2019	2020	2021	2022
Liquidez	3.8379	3.893867	1.722858	3.451351
Solvencia	0.315	0.274495	0.245866	0.167933
Deuda / Patrimonio	0.4599	0.378351	0.326025	0.201827
Rentabilidad de Patrimonio %	7.2978	4.871837	19.446268	13.912097
Valor en libros %	539.9687	568.846394	618.477801	671.414382

Nota. BVL, Información financiera de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. (2023)

Como se puede apreciar en la tabla 5 en cuanto a la liquidez de la Sociedad Minera de Cerro verde, se observa que este valor se mantuvo en 3.89 hasta el año 2020, sin embargo, en el año 2021 se redujo a 1.72, lo que significa que por cada sol invertido la empresa disponía 1.72 soles. Pero como también se puede observar en la tabla, en el año 2022 esta cifra se incrementó a 3.4 soles, lo cual resulta ser muy favorable para la empresa ya que significa que esta tiene la capacidad económica de hacer frente a sus obligaciones.

En cuanto a la solvencia de la empresa esta ha ido disminuyendo y actualmente su valor para el año 2022 es de 0.16, esto nos indica que la empresa actualmente si bien tiene la capacidad de atender todos sus compromisos de pago con sus proveedores y acreedores, esta debería de aumentar su capacidad de pago, para poder ser mucho más solvente a futuro.

Como también se observa en la tabla en cuanto a la deuda/patrimonio de la Sociedad Minera de Cerro Verde, se puede ver que esta cifra ha ido disminuyendo desde el año 2019, y actualmente esta cifra se encuentra en 0.20, lo cual es un indicador positivo para empresa, ya que significa que actualmente la empresa no presenta síntomas de endeudamiento.

Por otro lado, en cuanto al ROE, se observa que la rentabilidad del patrimonio se incrementó en todos los años a excepción del año 2020, en donde este valor se redujo a un 4.8%, sin embargo, este valor aumento en el año 2022 a 13.91% lo cual resulta muy bueno a empresa ya que este indicador significa que la empresa incremento su valor, y en cuanto más crezca esta cifra mayor rentabilidad tendrá la empresa.

Por último, en cuanto a su porcentaje de valor en libros de la empresa, este valor ha ido aumentando a partir del año 2019 y esta cifra actualmente se encuentra en 671.414382.

3.3.2.2. Estructura de financiamiento

Tabla 6

Estructura de financiamiento de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. periodo 2021 – 2022

BALANCE GENERAL 2022		BALANCE GENERAL 2021	
ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO
	1,342,436 16.79%		1,997,558 24.59%
	PATRIMONIO		PATRIMONIO
7,993,863	6,651,427 83.21%	8,124,564	6,127,006 75.41%

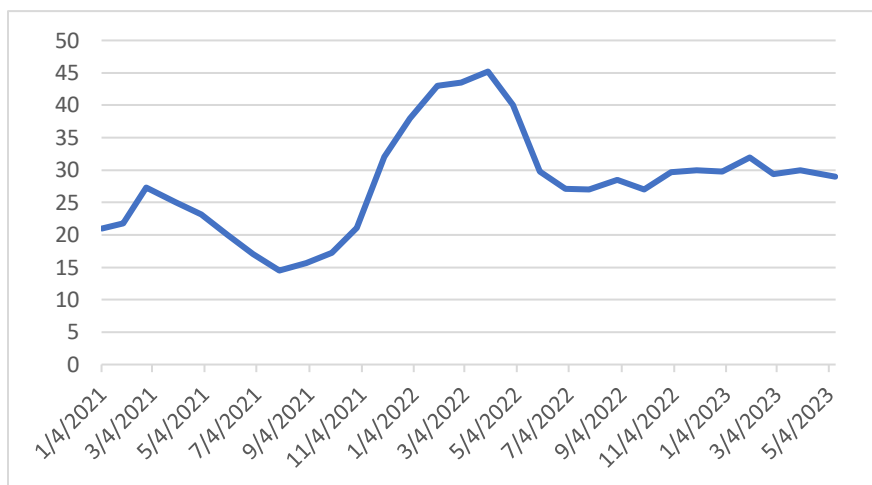
En cuanto a la estructura de financiamiento de la Sociedad Minera de Cerro verde se puede observar que en el año 2021 la empresa tuvo un 71% de aporte propio y un 24.59% de aporte de acreedores, lo cual indica que no está muy endeudada.

En el año 2022 como se observar en la estructura, su aporte propio se incrementó a un 83.21% y el aporte de acreedores se redujo a un 16.70 %, lo cual resulta muy favorable para aquellos inversionistas, ya que hay menos riesgo.

3.3.3. Evoluciones de cotizaciones de la empresa Sociedad Minera Cerro Verde

Figura 6

Precio de cierre Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A, Periodo 2021- 2023



En la figura 6 se puede observar que a inicios del 2021 el precio de cierre de la empresa Sociedad Minera de Cerro Verde estuvo en 27.3 soles, sin embargo, como también se visualiza en los siguientes meses tuvo una caída llegando a tener un precio de cierre de 14.5 soles.

En el año 2022 se observa que a inicios de este año su precio de cierre fue de 43.5 soles, pero este valor decreció en los siguientes meses hasta junio de este mismo año llegando a tener un precio de cierre de 27 soles, y durante los siguientes meses este valor se ha mantenido estable llegando a 29 soles hasta el presente año 2023.

3.3.4. Hechos de Importancia

La Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A., desarrolla sus actividades en el sector minero, operando dentro de una economía cíclica y competitiva, con un producto que se cotiza a nivel internacional. El precio del cobre en el mercado global depende de su producción y consumo. La Bolsa de Metales de Londres (LME) es donde se transa principalmente el cobre. La extracción,

la fabricación y la venta de cátodos de cobre, concentrados de cobre y concentrados de molibdeno son algunas de las actividades de la Sociedad. El resultado de las operaciones de la Sociedad se ve significativamente afectado por la cotización internacional del cobre. El precio promedio en 2022 fue de \$3,99 por libra. La cotización del cobre ha variado históricamente y ha sido influenciada por una variedad de factores que están fuera del control de la Sociedad. En comparación con 2021, la producción nacional de cobre, hierro y estaño aumentó en 2022. La producción de cuprífera de la Sociedad Minera Cerro Verde aumentó en 2022 en comparación con el año anterior, ocupando el segundo lugar en la producción de cobre del país para la sociedad. (SMV, 2022)

Es importante destacar que, por segundo año consecutivo, las transferencias por conceptos mineros (Canon Minero, Regalías Mineras y Derecho de Vigencia) a las regiones del país alcanzaron su máximo histórico anual. Dentro de las áreas que recibieron los mayores recursos generados por la actividad minera en 2022, Arequipa ocupó el segundo lugar. (SMV, 2022).

3.4.SOUTHERN COPPER CORPORATION

3.4.1. Información General de la Empresa

a) Datos Generales

- Razón Social: SOUTHERN COPPER CORPORATION
- Sector: Minero
- descripción: Extracción, concentración, fundición y refinación del cobre
Comercialización de concentrados de molibdeno, cátodos de cobre de refinería, cátodos de cobre SX-EW y cobre ampoloso.

b) Capital Social y Acciones

- N.º de acciones en circulación: 884,596,086
- Capitalización: US \$ 61,302,508,759.80
- Valor Nominal: US \$ 0.01
- Fecha de listado en la BVL: 05/01/1996

3.4.2. información financiera

3.4.2.1.Ratios

Tabla 7

Indices Financieros Southern Copper Corporation, Periodo 2005 – 2008

índices Financieros	2005	2006	2007	2008
Liquidez	2.1547	2.842	2.8425	2.1068
Solvencia	0.413	0.4228	0.4127	0.411
Deuda / Patrimonio	0.7062	0.7324	0.7027	0.6977
Rentabilidad de Patrimonio %	72.6999	-	134.453	41.4264
Valor en libros %	225649.7286	124808.2062	131054.7643	38383.4388

Nota. BVL, Información financiera de Southern Copper Corporation (2023).

En cuanto a los índices financieros que se muestran en la tabla 7 se observa que la liquidez de la empresa Southern, se ha mantenido durante los cuatro años desde el 2005 hasta el 2007, sin embargo, en el 2008 este número se redujo a 2.10 soles, esto significa que por cada dólar invertido la empresa dispone de 2.10 soles, lo cual es muy favorable para la empresa ya que esta dispone la suficiente liquidez para para sus deudas sin comprometer sus inversiones.

Por otro lado, la solvencia de la empresa se ha mantenido durante los cuatro años en 0.41 con este valor, lo cual significa que la empresa no es muy solvente ya que este valor es algo bajo para cumplir sus compromisos como empresa con sus acreedores.

Por otro lado, en cuanto a la deuda/patrimonio de la empresa se mantuvo hasta el año 2007, sin embargo, esta cifra disminuyó a 0.69, lo cual es bueno ya que, esto significa que la empresa disminuyó su porcentaje de deuda.

También podemos observar que la rentabilidad de patrimonio aumentó a 41.42 para el año 2007, siendo esto muy positivo para la empresa ya que esto significa que, a mayor rentabilidad, la empresa se encuentra menos apalancada y posee más fondos propios.

Por último, como se observa en la tabla su valor en libros ha ido incrementándose en esos cuatro años y para el 2007 esta cifra estuvo en 38383.4388.

3.4.2.2. Estructura de financiamiento

Tabla 8

Estructura De Financiamiento Southern Copper Corporation, Periodo 2021 – 2022
(Miles De dólares)

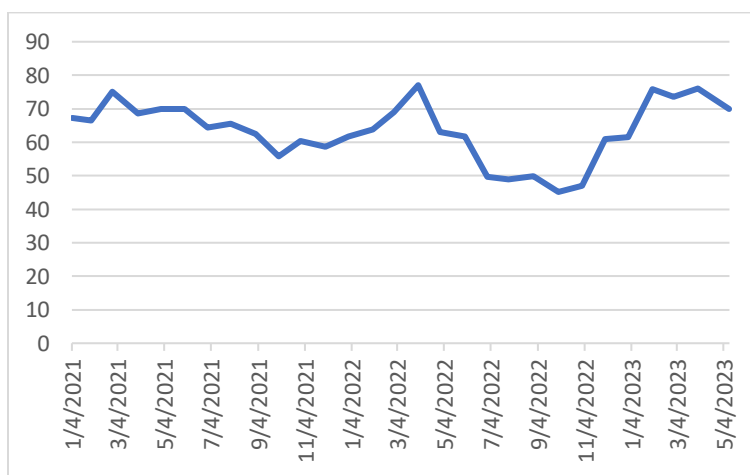
BALANCE GENERAL 2022		BALANCE GENERAL 2021	
ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO
	9,131		10,090
	52.85%		55.14%
	PATRIMONIO		PATRIMONIO
17,277	8,147	18,298	8,208
	47.15%		44.86%

En cuanto a la estructura de financiamiento de la empresa Southern Copper Corporation se puede observar que en el año 2021 tuvo un aporte propio del 44.86% y un 55.14% de aporte de acreedores, lo cual significa la que empresa muestra síntomas de estar endeudada. Por otro lado, en el año 2022, se observa que su aporte propio fue de 47.15% y el aporte de acreedores fue de un 52.85%, lo cual indica que, si bien hubo un crecimiento de 3% en el aporte propio, la empresa de igual forma sigue presentando síntomas de endeudamiento, lo cual no es muy favorable para los inversionistas.

3.4.3. Evolución de cotizaciones de la empresa Southern Copper Corporation

Figura 7

Evolución del Precio De Southern Copper Corporation, periodo: 2021 – 2023



En la figura 7 se observa que a inicios del 2021 el precio de cierre de la empresa Southern Copper Corporation fue de 75.3 soles, pero en los siguientes meses del 2021 decreció, teniendo un precio de cierre de 55.8 soles. Durante el año 2022 este número se incrementó teniendo un precio de cierre de 77.93 soles n el mes de marzo. En el mismo año este precio de cierre decreció

hasta el mes de octubre teniendo un precio de 47 soles, y durante los siguientes meses hasta el presente año 2023 tuvo un crecimiento y se ha mantenido en 76 soles hasta la fecha.

3.4.4. Hechos de Importancia

Los precios de mercado de los metales que producimos, en particular el cobre, el molibdeno, el zinc y la plata, afectan principalmente los rendimientos financieros. Estos precios han experimentado cambios significativos a lo largo del tiempo y se ven afectados por una variedad de factores complejos. Un número de factores, incluidas las condiciones económicas y políticas globales, en particular las regulaciones y políticas internacionales en materia de comercio, los impuestos y los aranceles, los niveles de oferta y demanda, la disponibilidad y los costos de los sustitutos, los niveles de inventario mantenido por los usuarios, las acciones de los participantes en los mercados de materias primas y las fluctuaciones en los precios de las materias primas y las fluctuaciones en los precios. Sin embargo, en ocasiones, los precios del mercado del cobre y otros metales han experimentado cambios bruscos a corto plazo. Debido a la pandemia de COVID-19 y su impacto negativo en la economía global en 2020, hubo una gran volatilidad en los mercados financieros, incluido el mercado del cobre. La incertidumbre económica afectó inicialmente los precios del cobre al inicio de 2020; Sin embargo, a mediados de 2020, comenzaron a subir y alcanzaron un máximo histórico durante 2021. La inestabilidad del crecimiento económico global, especialmente en los países en desarrollo, puede tener un impacto negativo en la demanda y los precios futuros de los bienes raíces. La incertidumbre geopolítica y el proteccionismo pueden obstaculizar el comercio internacional y dañar la confianza empresarial, lo que puede provocar volatilidad de precios y restricciones de nuestra capacidad para operar en ciertos mercados. Además de los factores mencionados anteriormente, la demanda de China, que se convierte en el mayor consumidor de cobre refinado y concentrado

a nivel mundial, podría influir en los precios del cobre. En los últimos tres años, aproximadamente el 79% de ingresos de Southern Copper Corporation han procedido de la venta de cobre; el 10%, de molibdeno; el 5%, de plata; y el 3%, de zinc. Es imposible predecir si los precios de los metales aumentarán o disminuirán en el futuro. Las caídas prolongadas y significativas de los precios de los metales, en particular del cobre, podrían tener un impacto negativo en los resultados operativos, la situación financiera de la empresa y el valor de los activos. Existen otros eventos que podrían afectar negativamente el valor de los activos de largo plazo de la empresa, como la disminución de las reservas minerales probadas y probables estimadas, así como cualquier evento que pueda tener un impacto material negativo en los costos de producción minera actuales y futuros previstos.

3.5.ALICORP S.A.A.

3.5.1. Información financiera

a) Datos Generales

- Razón Social: ALICORP S.A.A.
- Sector: Industrial
- descripción: La empresa Alicorp tiene por fin social dedicarse a la producción, exportación, importación y comercialización de productos de consumo masivo, dentro de ellos están los productos alimenticios y también de limpieza, en sus diversas presentaciones, especialmente los relacionados con la industria oleaginosa, jabones, detergentes, grasas industriales, cosméticos, productos de higiene personal o limpieza del hogar, y productos similares y derivados de los mencionados anteriormente. De manera similar, a la industria y el comercio de

trigo y/o cereal en todas sus variedades, como harinas, fideos, galletas y otros productos y subproductos harineros.

b) Capital social y acciones

- N.º de acciones en circulación: 847,191,731
- Capitalización: S/ 5,167,869,559.10
- Valor Nominal: S/ 1.00
- Fecha de listado en la BVL: 15/09/1995

3.5.2. información financiera

3.5.2.1.Ratios

Tabla 9

Índices Financieros Alicorp S.A.A. Periodo 2019 – 2022

índices Financieros	2019	2020	2021	2022
Liquidez	0.8125	0.73885	0.707926	0.491725
Solvencia	0.6078	0.609688	0.669352	0.705513
Deuda / Patrimonio	1.5496	1.562055	2.024367	2.395733
Rentabilidad de Patrimonio %	13.8984	8.980573	-	18.247061
Valor en libros %	400.9578	426.591893	384.511222	336.127571

Nota. BVL, Información financiera de Alicorp S.A.A. (2023).

Como se observa en la tabla 9 en cuanto a la liquidez de Alicorp, este valor se fue incrementando hasta el año 2021, sin embargo, en el año 2022 esta cifra disminuyo a 0.49, lo que significa que por cada sol invertido la empresa dispone 0.49, este valor nos indica que la empresa Alicorp si tiene la capacidad de pagar sus deudas a medida de estas venzan.

En cuanto a la solvencia de la empresa esta se ha mantenido estable durante los cuatro años a excepción del 2022 en donde esta cifra se incrementó a 0.70, lo cual es favorable para la empresa ya que posee mayor solvencia para cumplir con sus obligaciones y sus acreedores, como también se puede observar en cuanto a la deuda/patrimonio durante los cuatro últimos años, este valor ha ido aumentando y actualmente esta cifra se encuentra en 3.29, este valor no resulta ser positivo para la empresa, ya que nos indica que Alicorp actualmente presenta síntomas de endeudamiento.

Por otro lado, también se puede observar que la rentabilidad de patrimonio del año 2019 al año 2021 tuvo un descenso, sin embargo, en el año 2022 este porcentaje se incrementó a un 18.24%, este valor es muy favorecedor para cualquier inversionista, ya que esta cifra nos indica que la empresa actualmente es rentable y tiene la capacidad de generar valor para sus accionistas. Por último, como se puede apreciar en la tabla anterior el porcentaje de valor en libros de la empresa actualmente es de 336.12.

3.5.2.2. Estructura de financiamiento

Tabla 10

Estructura De Financiamiento Alicorp S.A.A. Periodo 2021 – 2022 (Miles De Soles)

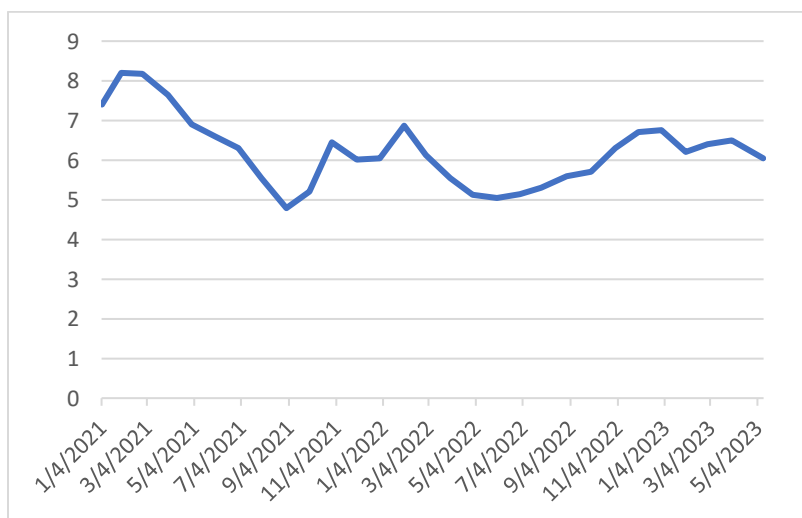
BALANCE GENERAL 2022		BALANCE GENERAL 2021	
ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO
	11,091,202 79.16%		10,082,926 75.20%
	PATRIMONIO		PATRIMONIO
14,011,900	2,920,698 20.84%	13,408,303	3,325,377 24.80%

En cuanto a la estructura de financiamiento de la empresa Alicorp se observa que, en el año 2021 tuvo un 24.80% de aporte propio y un 75.20% de aporte de acreedores, lo cual significa un gran riesgo para todo aquel inversionista ya que la empresa presenta fuertes síntomas de estar endeudada. Durante el año 2022 se observa que la empresa tuvo un 20.84% de aporte propio y un 79.16% de aporte de acreedores, haciendo una comparación al año anterior esta se encuentra aún más endeudada

3.5.3. Evolución del Precio del precio de cierre de la empresa Alicorp, periodo: 2021 – 2023

Figura 8

Evolución del Precio De Cierre de Alicorp, periodo: 2021 – 2023



En la figura 8 se observa que a inicios del 2021 el precio de cierre de la empresa Alicorp estuvo en 8.17, y durante los meses siguientes este precio tuvo un descenso llegando a 4.79 en el mes de agosto de este mismo año.

A inicios del año 2022 este precio presentó un leve crecimiento llegando a estar en 6.87, y durante los meses siguientes tuvo un leve descenso a 5.12, sin embargo, al finalizar el año 2022 y hasta la fecha se ha mantenido estable el precio de cierre estado en 6.5.

3.5.4. Hechos de importancia

La compañía anunció en el 16 de agosto del año 2021 que sus subsidiarias Alicorp Holdco España S.L. y Alicorp Inversiones S.A. suscribieron con Camil Alimentos S.A. un contrato de compraventa sobre el íntegro de las acciones de Pastificio Santa Amalia S.A., subsidiaria ubicada en la República Federativa de Brasil, dedicada a la fabricación y comercialización principalmente de los productos alimenticios. El cierre de la operación ocurrió el 29 de octubre de 2021 después de recibir la aprobación del Consejo Administrativo de Defensa Económica (CADE) en Brasil y cumplir con todas las condiciones del contrato de compraventa. El resultado neto de la transacción fue de alrededor de S/138,044,000, incluida la pérdida por el efecto de traslación acumulada de S/140,139,000. El 3 de diciembre de 2021, las subsidiarias Alicorp Holdco España S.L., Alicorp Inversiones S.A. y Masterbread S.A., de manera conjunta con la compañía Alicorp S.A.A., transfirieron absolutamente todas las empresas CPG Investments S.A., Compañía de Consumo Masivo S.A. y Shampoos y Fragancias S.R.L. el íntegro de las acciones y/o participaciones que mantenían en las subsidiarias Alicorp Argentina S.A., TVBC S.C.A. y Sulfargen S.A., todos se encuentran en la República Argentina. La transacción resultó en una pérdida aproximada de S/255,242,000, que incluyó la reclasificación de la pérdida por el efecto de traslación y el ajuste por inflación acumulada de S/35,565,000.

De igual forma, en la misma fecha la subsidiaria Alicorp Holdco España S.L. suscribió con la empresa Solution Consultants LTD un contrato de cesión de las marcas Plusbelle y Nutregal, registradas en la República Argentina, la República del Paraguay y la República

Oriental del Uruguay, el cual se encontraba sujeto al cumplimiento de las condiciones establecidas en dicho contrato; así como una licencia de uso de dicha marca hasta la fecha en que se produce el cierre de la compra venta de la marca. Alicorp Holdco España SL y Solution Consultants LTD firmaron un nuevo contrato el 30 de diciembre de 2022 para la cesión definitiva de las marcas mencionadas. Los estados financieros consolidados no se vieron afectados significativamente por esta cesión. (SMV, 2022)

3.6.CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.

3.6.1. información General de la Empresa

a) Datos Generales

- Razón Social: CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.
- Sector: Industrial
- descripción: El objetivo de la empresa es producir y fabricar cementos, cal, agregados, bloques y ladrillos de cemento, concreto premezclado y otros materiales de construcción, así como sus productos derivados y similares, así como su distribución y venta en Perú y en el extranjero.

b) Capital social y acciones

- N.º de acciones en circulación: 423,868,449
- Capitalización: S/ 1,699,712,480.49
- Valor Nominal: S/ 1.00
- Fecha de listado en la BVL: 23/07/1999
- Capital social del emisor: está representado por 423,868,449 acciones comunes, íntegramente suscritas y pagadas, cuyo valor nominal es de un nuevo sol por acción y representa el 91.32% de la totalidad de acciones en circulación. Además,

existen 40.278.894 acciones de inversión con un valor nominal de un nuevo sol por acción, que representan aproximadamente el 8,68% de todas las acciones en circulación. Al 31 de diciembre de 2022 la compañía posee 36.040.497 acciones de inversión de propia emisión que equivale al 89,48% del total de acciones de inversión.

3.6.2. Información financiera

3.6.2.1. Ratios

Tabla 11

Índices Financieros Cementos Pacasmayo S.A.A. Periodo 2019 – 20122

índices Financieros	2019	2020	2021	2022
Liquidez	2.5115	3.915949	1.38758	1.113225
Solvencia	0.4951	0.534691	0.614597	0.633915
Deuda / Patrimonio	0.9805	1.149109	1.594684	1.731607
Rentabilidad de Patrimonio %	9.2883	4.233395	12.808945	14.795651
Valor en libros %	306.2933	294.638337	257.634973	257.490623

Nota. BVL, Información financiera de Cementos Pacasmayo S.A.A. (2023)

Como se puede observar en la tabla anterior, la liquidez de la empresa Cementos Pacasmayo en el año 2020 este valor se incrementó 3.91, sin embargo, en el año 2021 y 2022 esta cifra disminuyo a 1.11, lo que significa que por cada sol invertido la empresa dispuso de 1.11 soles, lo cual nos indica que la empresa es capaz de pagar sus deudas sin comprometer sus inversiones.

En cuanto a la solvencia de la empresa esta cifra ha ido aumentando y actualmente esta cifra es de 0.63, lo cual significa que la empresa es capaz de afrontar sus obligaciones financieras.

Como también se puede observar en cuando a la deuda/patrimonio de la empresa, este valor se ha ido incrementando en estos últimos cuatro años, siendo esta cifra para el año 2022 1.73, lo cual no resulta muy favorable para la empresa, ya que este valor nos indica que la empresa se encuentra apalancada.

Por otro lado, la rentabilidad de patrimonio de la empresa se incrementó en el año 2021 y 2022 siendo este valor de 14.79%, lo cual es muy positivo, ya que los inversionistas en base a este valor positivo van a generarles mayor valor.

Por último, en cuanto a al porcentaje de su valor libros para la empresa Cementos Pacasmayo en el año 2022 ha sido de 257.49.

3.6.2.2. Estructura de financiamiento

Tabla 12

Estructura De Financiamiento de la empresa Cementos Pacasmayo, Periodo 2021 – 2022 (Miles De Soles)

BALANCE GENERAL 2022		BALANCE GENERAL 2021	
ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO
	2,119,026 63.94%		2,005,967 62.65%
	PATRIMONIO		PATRIMONIO
3,314,161	1,195,135 36.06%	3,201,772	1,195,805 37.35%

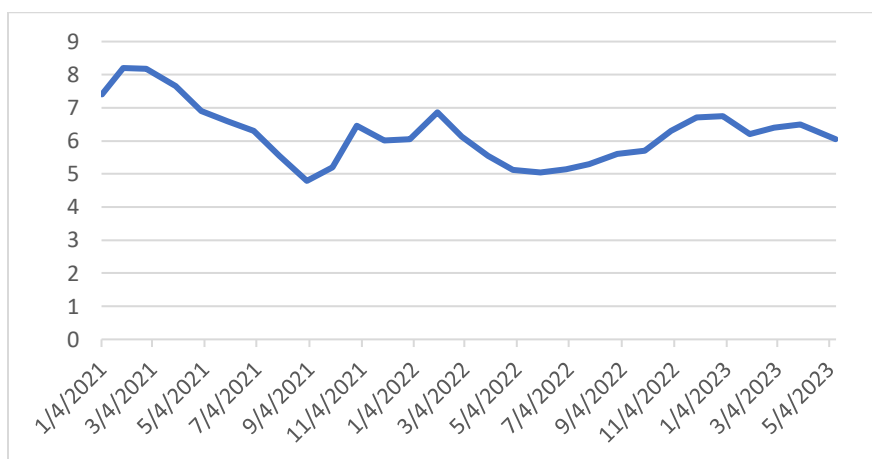
En cuanto a la estructura de financiamiento de la empresa Cementos Pacasmayo se puede observar que en el año 2021 tuvo un 37.35% de aporte propio y un 62.65% de aporte por parte de sus acreedores, lo cual significa que la empresa se encuentra bastante apalancada. Por otro lado,

podemos observar en la tabla que en el año 2022 la empresa tuvo un 36.06% de aporte propio y un 63.94% por parte de sus acreedores. Si realizamos una comparación con el año anterior la empresa Cementos Pacasmayo se encuentra bastante endeudada, representando un riesgo para los inversionistas.

3.6.3. Evolución de cotizaciones de la empresa Cementos Pacasmayo

Figura 9

Evolución del Precio Cementos Pacasmayo, periodo: 2021 – 2023



En la figura 9 se observa que a inicios del 2021 el precio de cierre de la empresa Cementos Pacasmayo estuvo en 8.17 soles, sin embargo, en los siguientes meses este precio decreció llegando a cerrar el mes Agosto del 2021 en 4.79 soles. A inicios del 2022 este precio se incrementó a 6.87 soles, pero nuevamente en los siguientes meses tuvo un leve descenso a 5.05 soles. En el mes de noviembre del 2022 este valor aumento a 6.7 soles y se ha mantenido estable hasta la fecha.

3.6.4. Hechos de importancia

Los eventos económicos, sociales y políticos que ocurren en el Perú, como la inestabilidad política, las tasas de inflación y el desempleo, tienen un impacto significativo en la situación financiera y los resultados operativos de la empresa Cementos Pacasmayo.

Todas las operaciones de la empresa y clientes están ubicadas en Perú. En consecuencia, tanto su situación financiera, como los resultados de operación dependen mucho del nivel de actividad económica que haya en el país. Por ende, la situación financiera y los resultados de las operaciones se van a ver afectados, ya sea por cambios en las políticas económicas y de otro tipo del gobierno del Perú. Además, sumándole a todo esto diferentes eventos económicos y políticos en el país, como, por ejemplo; la devaluación o depreciación, controles de cambio de divisas, inflación, recesiones económicas, inestabilidad política y problemas como la devaluación. En el pasado, el país ha sufrido una situación política inestable que ha implicado una alternancia de gobiernos con políticas y programas económicos diversos, lo que ha generado incertidumbre tanto para los inversores nacionales como extranjeros. Pedro Castillo asumió como presidente del Perú en 2021, después de una elección polémica. La confirmación del éxito de Castillo generó incertidumbre e inestabilidad, ya que Pedro Castillo había sido líder de un partido político de izquierda radical en el pasado. La oposición en el Congreso se mostró molesta y desconfiada debido a la plataforma de nueva constitución y la mayor intervención del gobierno en la economía peruana. Además, la posición extrema de algunos miembros del partido de gobierno Perú Libre y la designación de algunos de ellos como miembros de su primer gabinete generan desconfianza y malestar. El 7 de diciembre de 2022, Pedro Castillo pronunció un mensaje televisado a la Nación en el que anunció su decisión de disolver el Congreso de la República, intervenir al Poder Judicial, al Ministerio Público, a la Junta Nacional de Justicia y al Tribunal

Constitucional, además de convocar a la elección de un nuevo Congreso con facultades constituyentes. Castillo dio la orden de arrestar a Patricia Benavides, la fiscal del país, al finalizar su discurso. El autogolpe resultó en un fracaso al recibir el rechazo inmediato de todas las instituciones políticas, del Ministerio Público e incluso de los ministros de Castillo, quienes en su mayoría dimitieron. El Congreso de la República destituyó a Castillo ese mismo día y lo detuvo mientras se dirigía a la embajada de México en Lima para solicitar asilo político. Dina Boluarte, quien en ese momento era vicepresidenta, fue nombrada para suceder a él como presidenta constitucional.

Hasta la fecha, se han llevado a cabo protestas continuas en apoyo a la renuncia de Dina Boluarte por parte de un grupo de la ciudadanía. Las circunstancias macroeconómicas han tenido un impacto negativo en la empresa, su situación financiera y el resultado de sus operaciones. Por lo tanto, una disminución significativa en el nivel de actividad económica o en los indicadores macroeconómicos principales de un país, como el Producto Bruto Interno (PBI), la demanda interna, la inversión privada o también el gasto público, como consecuencia generaría un impacto en la empresa de Alicorp, en sus condiciones financieras o resultados operativos. A pesar de que la economía de Perú ha experimentado un notable crecimiento en las últimas décadas, el crecimiento del PBI ha venido disminuyendo en los últimos años. La inflación fue significativamente superior al promedio de los últimos años en 2021, al igual que en el resto del mundo. En caso de que la tasa de crecimiento económico continúe disminuyendo o la inflación aumente en los próximos años, nuestra capacidad para generar nuevos flujos podría verse seriamente afectada. (SMV, 2022).

3.7.BANCO BBVA PERU

3.7.1. Información General de la Empresa

a) Datos Generales

- Razón Social: BANCO BBVA PERU
- Sector: Bancos y financieras
- descripción: Empresa bancaria la cual pertenece al sector privado, organizada bajo la forma de sociedad anónima y autorizada a operar bajo el régimen de la Ley 26702. El Banco BBVA realiza todas las operaciones reservadas a la banca nacional. Además de ello proporciona todo tipo de servicios financieros y de mercado de capitales mediante una amplia red de oficinas especializadas y canales alternativos como la banca telefónica, la banca por internet y la banca por intranet.

b) Capital social y acciones

- N.º de acciones en circulación: 7,382,183,964
- Capitalización: S/ 12,180,603,540.60
- Valor Nominal: S/ 1.00
- Fecha de listado en la BVL: 04/01/1971
- Al 31 de diciembre del 2022 y del año 2021, el capital social del Banco BBVA está representado por 7,382,184 y 6,758,467 miles de acciones comunes en circulación con un valor nominal un Sol (S/1.00) por acción. El 31 de marzo del año 2022 y 24 de marzo del año 2021, se realizó un acuerdo acerca del el aumento del capital social por S/624 millones y S/229 millones, a través de la capitalización de resultados acumulados

3.7.2. Información financiera

3.7.2.1. Ratios

Tabla 13

Índices Financieros Banco BBVA Perú (Bbvac1) Periodo 2019 – 2022

índices Financieros	2019	2020	2021	2022
Liquidez	0.804	0.837174	0.652865	-
Liquidez (%)	18.107	23.215617	15.984998	0.539379
Solvencia	9.6008	11.723029	10.567451	9.209631
Deuda / Patrimonio	7.8947	10.452999	8.98303	7.719429
Rentabilidad de Patrimonio %	17.5222	6.987321	15.314608	16.989739
Valor en libros %	156.1161	143.602792	150.65156	152.491309

Nota. BVL, Información financiera del Banco BBVA Perú (2023).

Como podemos observar en la tabla anterior, cuanto a la liquidez del banco BBVA, se observa que durante el año 2020 esta se incrementó 15.98 %, sin embargo, en el año 2022 esta cifra disminuyó 0.53%, lo cual nos indica que la empresa no tiene un buen margen de capital.

También se puede observar que la solvencia de la empresa se incrementó en el año 2020, sin embargo, esta cifra disminuyó para el año 2022 a 9.20, sin embargo, este valor es positivo para la empresa ya que esta es capaz de atender sus compromisos de pago con sus acreedores.

Por otro lado, en cuanto a la deuda/patrimonio de la empresa durante el año 2020, este valor se incrementó a 10.45, sin embargo, para el 2022 esta cifra disminuyó 7.71, si bien esta cifra disminuyó, no es muy favorable para el banco ya que se encuentra con un porcentaje bastante alto de deuda.

Como también se puede observar en la tabla, en cuanto a la rentabilidad de patrimonio, este valor disminuyó en el año 2020 y 2021, sin embargo, se incrementó en el año 2022 con un

16.98%, siendo esta una cifra positiva ya que en cuanto mayor sea el porcentaje de rentabilidad que una empresa puede generar, mayor será su capacidad de financiarse.

Por último, su valor en libros del banco BBVA se ha mantenido estable en los últimos cuatro años y esta cifra para el año 2022 fue de 152.49.

3.7.2.2. Estructura de financiamiento

Tabla 14

Estructura De Financiamiento Banco BBVA Perú, periodo 2021 – 2022 (Miles De Soles)

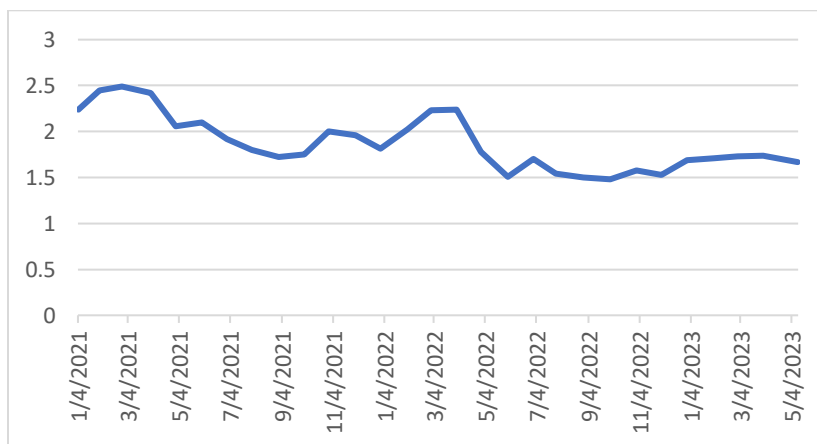
BALANCE GENERAL 2022		BALANCE GENERAL 2021	
ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO
	86,792,072 88.52%		91,327,026 89.98%
	PATRIMONIO		PATRIMONIO
98,045,446	11,253,374 11.48%	101,495,755	10,168,729 10.02%

En cuanto a la estructura de financiamiento del Banco BBVA Perú se puede observar que, en el año 2021 tuvo un 10.2% de aporte propio y un 89.98% de aporte de sus acreedores lo cual significa un gran riesgo para todo aquel que desee invertir en esta empresa. Por otro lado, podemos observar en la tabla que en el año 2022 esta tuvo un 11.48% de aporte propio y un 88.52% de aporte de sus acreedores.

3.7.3. Evolución de cotizaciones de la empresa Banco BBVA Perú

Figura 10

Evolución del Precio de cierre del Banco BBVA Perú, periodo: 2021 – 2023



En la figura 10 se observa que a inicios del 2021 el precio de cierre de la empresa Banco BBVA Perú fue de 2.49, sin embargo, en los siguientes meses hubo un descenso en el precio de cierre de 1.72 soles, en el año 2022 hubo un pequeño crecimiento en esta cifra siendo 1.8, sin embargo, desde el mes de junio de este mismo año se ha mantenido estables con un precio de cierre de 1.51 soles.

3.7.4. Hechos de importancia

En el año 2022, BBVA Perú ganó más de 700.000 nuevos clientes, de los cuales más del 50% fueron adquiridos a través de canales digitales, un aumento del 17,5 % en comparación con el año anterior. Este aumento brinda al banco BBVA una oportunidad importante para continuar optimizando sus estrategias de tráfico en línea, atraer a más clientes y convertirse en el preferido de los clientes al comprar productos en línea. En el ámbito de la contratación de tarjetas de crédito, BBVA Perú ha logrado establecerse como el principal banco emisor de estas tarjetas, logrando resultados superiores en cuota de mercado en comparación con los principales bancos

emisores del mercado. En promedio, vendió 38,000 tarjetas mensuales durante el año y logró un récord de colocación de alrededor de 42,000 en mayo de 2022. Asimismo, con más de 13,000 clientes afiliados a sus soluciones de e-commerce, logró avances significativos en el negocio de adquirientes de la mano con OpenPay (por BBVA). Además de ello, se realizaron alianzas clave en el negocio de convenios para la colocación de créditos de consumo, lo cual ha representado una gran oportunidad para el crecimiento en saldos. (SMV, 2022).

3.8.BANCO DE CREDITO DEL PERU

3.8.1. Información General de la Empresa

a) Datos Generales

- Razón Social: BANCO DE CREDITO DEL PERU
- Sector: Bancos y Financieras
- descripción: El Banco de crédito del Perú, es una sociedad anónima la cual fue formada el 3 de abril de 1889, cuyo fin social es favorecer el desarrollo de las actividades comerciales y productivas en el País, con este objeto está facultado tanto a captar como a colocar recursos financieros y efectuar todo tipo de servicios bancarios y operaciones las cuales corresponden a los bancos múltiples.

b) Capital Social y acciones

- N.º de acciones en circulación: 12,176,364,760
- Capitalización: S/ 31,780,312,023.60
- Valor Nominal: S/ 1.00
- Fecha de listado en la BVL: 04/01/1971

3.8.2. Información financiera

3.8.2.1. Ratios

Tabla 15

Índices financieros Banco De Crédito Del Perú, periodo: 2018 – 2021

índices Financieros	2019	2020	2021	2022
Liquidez	0.8476	0.656346	0.695349	0.680305
Liquides (%)	18.2266	17.839127	18.87136	16.662381
Solvencia	8.1793	9.502517	9.327286	8.3784
Deuda / Patrimonio	6.4765	8.730473	8.161676	7.103659
Rentabilidad de Patrimonio %	19.2354	4.440161	14.94162	20.38109
Valor en libros %	184.328	169.489709	179.266778	180.685032

Nota. BVL, Información financiera del Banco De Crédito Del Perú (2023)

Como se puede observar en la tabla 15 en cuanto a la liquidez de la empresa durante el año 2019 hasta el 2021 esta cifra se mantuvo en 18.87%, sin embargo, este porcentaje disminuyó en el año 2022 a 16.66%. Si bien se observa que esta cifra no tuvo un cambio muy fuerte, esta cifra nos indica que la empresa tiene la capacidad de cumplir con sus obligaciones y deudas.

En cuanto a la solvencia del banco de crédito del Perú, se observa que este valor se ha mantenido estable, siendo esta cifra para el año 2022 de 8.37, este valor nos indica que el banco tiene la capacidad de atender sus compromisos de pago con sus proveedores y acreedores.

Por otro lado, en cuanto a la deuda/patrimonio, esta cifra se incrementó durante el año 2020 y 2021, sin embargo, podemos ver que para el año 2022 esta cifra disminuyó a 7.10, sin bien esta cifra descendió el Banco de crédito del Perú, se encuentra con un porcentaje mayor al 70% de deuda.

En cuanto a la rentabilidad patrimonio del banco, este valor disminuyó en el año 2020, a un 4.44%, sin embargo, a partir del año 2021 nuevamente este porcentaje subió y actualmente se encuentra con un 20%. Lo cual resulta muy favorable para el banco ya que esta cifra genera confianza en todo aquel que desee invertir, ya que significa que la rentabilidad y su capacidad de generar valor de la empresa para sus accionistas se ha ido incrementando.

Por último, en cuanto a su porcentaje de valor en libros del Banco de crédito del Perú para el año 2022 ha sido de 180.68, siendo este valor constante durante los últimos cuatro años.

3.8.2.2. Estructura de financiamiento

Tabla 16

Estructura De Financiamiento Banco De Crédito Del Perú, periodo: 2021 – 2022 (Miles De Soles)

BALANCE GENERAL 2022		BALANCE GENERAL 2021	
ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO
	168,653,877 88.37%		177,361,119 89.65%
190,855,279	PATRIMONIO 22,201,402 11.63%	197,832,640	PATRIMONIO 20,471,521 10.35%

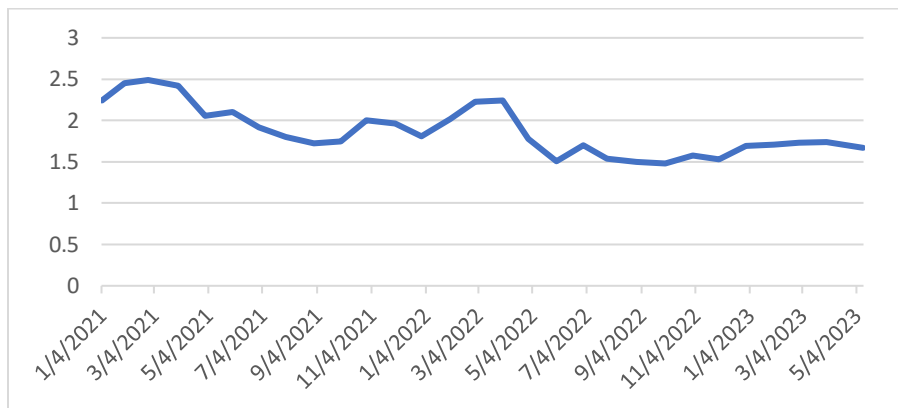
En cuanto a la estructura de financiamiento del Banco De Crédito Del Perú se puede observar que, en el año 2021 tuvo un 10.35% de aporte propio y un 89.65% de aporte por parte de sus acreedores, lo cual muestra que la empresa se encuentra bastante endeudada.

Por otro lado, como podemos observar en el año 2022 su aporte propio fue de 11.63% y un 88.37% de aporte de sus acreedores. Comparando estos dos años se ha llegado a la conclusión de que es bastante riesgoso invertir en esta empresa.

3.8.3. Evolución de cotizaciones del Banco de Crédito del Perú

Figura 11

Precio de Cierre Banco de crédito del Perú, Periodo 2021 – 2023



En la figura 11 se observa que a inicios del 2021 el precio de cierre de la empresa Banco BBVA Perú fue de 2.49, sin embargo, en los siguientes meses hubo un descenso en el precio de cierre de 1.72 soles, en el año 2022 hubo un pequeño crecimiento en esta cifra siendo 1.8, sin embargo, desde el mes de junio de este mismo año se ha mantenido estables con un precio de cierre de 1.51 soles.

3.8.4. Hechos de importancia

La inflación nacional en 2022 alcanzó su máximo histórico del 8,6%. El aumento global en los precios de los alimentos y la energía, así como los estímulos a la demanda interna para apoyar la recuperación postpandemia, son los principales factores que contribuyen a este resultado. Dado este contexto, el BCRP ajustó su tasa de interés de política monetaria desde 2.5 % a 7.5 %, (BCRP, 2022). El tipo de cambio se redujo en un 4.4% este año y cerró 2022 en S/3.81. Debido a los repagos de créditos otorgados a través del programa Reactiva Perú, las colocaciones del sistema financiero crecieron un 3.5% en 2022, por debajo del crecimiento del 7.0% en 2021. La cartera de créditos desembolsados por Reactiva Perú pasó de 43 mil millones

de soles al cierre de 2021 a 23 mil millones de soles al cierre de 2022. Los depósitos del sistema financiero presentaron una variación de -0.6 % al cierre del 2022, por debajo del crecimiento de 2021 (+0.9 %), (BCRP, 2022).

Los créditos en moneda nacional aumentaron en un +2,1% y los depósitos del sistema financiero presentaron una variación de -0,6% al cierre de 2022, por debajo del crecimiento de +0.9% en 2021, impulsado por las medidas de inyección de liquidez del gobierno. La calidad de la cartera del sistema bancario, por otro lado, se mantiene en niveles estables. La tasa de morosidad fue del 4,0 %, ligeramente por encima de los niveles del 3,8 % en 2021 y 2020. La banca sigue mostrando recuperación después del fuerte impacto negativo de la crisis de COVID-19, lo cual se reflejó en la utilidad neta. La rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) fue del 17,3% (del 13,3% en 2021). El año finaliza en Perú con la llegada de un nuevo gobierno que fue impulsado por un intento fallido de golpe de estado, mientras que varias regiones del país están en conflicto debido a demandas que se consideran inesperadas. A pesar de todo, es crucial resaltar que el Perú cuenta con bases macroeconómicas sólidas, como una tasa de deuda pública relativamente baja en comparación con el PBI, grandes reservas internacionales y un banco central con un equipo técnico y confiable. (BCRP, 2022)

3.9. Política de dividendos y la entrega de acciones liberadas

3.9.1. Casa Grande S.A.A.

Tabla 17

Políticas y dividendos de Casa Grande S.A.A. periodo 2021 – 2023

CASAGRC1

FECHA	Div. Efe S/.	Ult día c der	Acc. Lib%	Ult día c der
1/05/2023	0.72416843	24/10/202	-	-
1/03/2023	0.72416843	24/10/2022	-	-
1/12/2022	0.72416843	24/10/2022	-	-
1/07/2022	5.40158416	26/01/2022	-	-
1/12/2021	0.35614841	05/10/2021	-	-
1/07/2021	0.62919552	31/05/2021	5.417981258	15/02/2001

Nota. Boletines de la BVL de Casa Grande (2021 -2023).

Como se puede observar en la tabla 17 la empresa Casa Grande entrego S/. 0.35 en dividendos y 5.41% en acciones liberadas en el mes de diciembre del año 2021, sin embargo, esta cifra aumento en el año 2022 en el mes de julio, en donde la empresa Casa Grande entrego S/. 5.40 en dividendos y 5.41% en acciones liberadas. A partir del mes de diciembre del año 22 hasta la fecha esta cifra se ha mantenido constante en S/ 0.72 y ha se ha continuado entregando 5.41% en acciones liberadas.

3.9.2. Ferreycorp S.A.A.

Tabla 18

Políticas y dividendos de Ferreycorp S.A.A., Periodo 2021 – 2023

FERREYC1				
FECHA	Div. Efe S/.	Ult día c der	Acc. Lib%	Ult día c der
1/05/2023	0.138972447	17/04/2023	-	-
1/03/2023	0.126989547	15/09/2022	-	-
1/12/2022	0.126989547	15/09/2022	-	-
1/07/2022	0.13279511	18/04/2022	-	-
1/12/2021	0.105692236	13/10/2021	-	-
1/07/2021	0.091053181	19/04/2021	7.3103302	25/07/2014

Nota. Boletines de la BVL de Ferreycorp (2021 -2023).

Como se observa en la tabla 18 la empresa Ferreycorp en el año 2021 entrego S/. 0.10 en dividendos y 7.31% en acciones liberadas, sin embargo, esta cifra aumento para el 2022 en donde Ferreycorp entrego S/. 0.12 en dividendos y 7.31% en acciones liberadas. Y en el presente año 2023 en el mes de julio la empresa entrego S/. 0.13 en dividendos y 7.31% en acciones liberadas.

3.9.3. Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A

Tabla 19

Políticas y dividendos de la Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A., periodo 2021 – 2023

CVERDEC1				
FECHA	Div. Efe S/.	Ult día c der	Acc. Lib%	Ult día c der
1/05/2023	\$ 0.714171	13/04/2023	-	-
1/03/2023	\$ 0.714171	5/12/2022	-	-
1/12/2022	\$ 0.714171	5/12/2022	-	-
1/07/2022	\$ 0.428503	11/04/2022	-	-
1/12/2021	\$ 1.428343	20/12/2021	-	-
1/07/2021	\$ 0.571337	12/04/2021	-	-

Boletines de la BVL de la Sociedad Minera de Cerro Verde (2021 -2023).

Como se puede apreciar en la tabla 19 la Sociedad minera de Cerro Verde en el mes de julio del año 2021 entrego \$ 0.57 en dividendos, sim embargo en el mes de diciembre de este mismo año esta cifra se incrementó a \$ 1.42 en dividendos.

Para el año 2022 la empresa entrego \$ 0,42 en dividendos en el mes de julio, pero esto mismo año en el mes de diciembre la empresa cerro en \$ 0.71 en dividendos, y hasta la fecha del presente año este valor se ha mantenido constante.

3.9.4. Southern Copper Corporation

Tabla 20

Políticas y dividendos de Southern Copper Corporation, Periodo 2021 – 2023

SCCO

FECHA	Div. Efe S/.	Ult. día c der	Acc. Lib.%	Ult. día c der
1/05/2023	\$ 1.00	5/05/2023	-	-
1/03/2023	\$ 1.00	10/02/2023	-	-
1/12/2022	\$ 0.50	7/11/2022	-	-
1/07/2022	\$ 1.25	13/05/2022	-	-
1/12/2021	\$ 1.00	8/11/2021	-	-
1/07/2021	\$ 0.70	7/05/2021	-	-

Nota. Boletines de la BVL de Southern Copper Corporation (2021 -2023).

Como se observa en la anterior 20 la empresa Southern Copper Corporation en el mes de julio del año 2021 entrego \$ 0.70 en dividendos, sin embargo, esta cifra se incrementó en diciembre del mismo año a \$ 1. Para el año 2022 esta cifra continúo incrementándose, entregando la empresa \$ 1.25 en dividendos, pero para el cierre de este mismo año este valor disminuyo a \$ 0.50. En el 2023 en el mes de marzo la empresa entrego \$ 1.00 en dividendos y este valor se ha mantenido hasta la fecha.

3.9.5. Alicorp S.A.A.

Tabla 21

Políticas y dividendos de Alicorp S.A.A., periodo 2021 – 20223

ALICORC1

FECHA	Div. Efe S/.	Ult día c der	Acc. Lib%	Ult día c der
1/05/2023	0.278	19/04/2023	-	-
1/03/2023	0.25	22/04/2022	-	-
1/12/2022	0.25	22/04/2022	-	-
1/07/2022	0.25	22/04/2022	-	-
1/12/2021	0.585	23/08/2021	-	-
1/07/2021	0.25	22/04/2021	8.7156	12/06/2006

Nota. Boletines de la BVL de Alicorp (2021 -2023).

Como se observa en la tabla 21 la empresa Alicorp en el mes de julio del año 2022 entregó S/. 0.25 en dividendos y 8.71% en acciones liberadas, este valor se incrementó en el año 2022, en donde la empresa entregó S/. 0.25 en dividendos y 8.71% en acciones liberadas. El valor de dividendos del año 2022 se mantuvo hasta el mes de marzo del 2023, sin embargo, este valor aumento en el mes de mayo, en donde la empresa entregó S/. 0.27 en acciones liberadas y 8.71% en acciones liberadas.

3.9.6. Pacasmayo S.A.A.

Tabla 22

Políticas y dividendos de Pacasmayo S.A.A., periodo 2021 – 2023

CPACASC1				
FECHA	Div. Efe S/.	Ult día c der	Acc. Lib%	Ult día c der
1/05/2023	0.42	15/11/2022	-	-
1/03/2023	0.42	15/11/2022	-	-
1/12/2022	0.42	15/11/2022	-	-
1/07/2022	0.79	18/06/2021	-	-
1/12/2021	0.79	18/06/2021	-	-
1/07/2021	0.79	18/06/2021	16.5428	21/06/2006

Nota. Boletines de la BVL de Cementos Pacasmayo (2021 -2023).

Como se observa en la tabla 22 la empresa Pacasmayo en el año 2021 entrego S/. 0.79 en dividendos y 16.54% en acciones liberadas, este valor se mantuvo constante hasta el mes de julio del año 2022, sin embargo, este valor disminuyo en el mes de diciembre a S/ 0.42, y esta cifra se ha mantenido constante hasta la fecha.

3.9.7. Banco BBVA Perú

Tabla 23

Políticas y dividendos del Banco BBVA Perú, periodo 2021 – 2023

BBVAC1				
FECHA	Div. Efe S/.	Ult día c der	Acc. Lib%	Ult día c der
1/05/2023	0.12953936	19/04/2023	9.228679	13/07/2022
1/03/2023	0.11535849	20/04/2022	9.228679	13/07/2022
1/12/2022	0.11535849	20/04/2022	9.228679	13/07/2022
1/07/2022	0.11535849	20/04/2022	9.228679	13/07/2022
1/12/2021	0.04542428	12/10/2021	3.51189382	23/06/2021
1/07/2021	0.04515292	14/04/2021	3.51189382	23/06/2021

Nota. Boletines de la BVL del Banco BBVA (2021 -2023).

Como se observa en la tabla 23 el banco BBVA en el año 2021 entregó S/. 0.45 en dividendos y 3.51% en acciones liberadas. Para el año 2022 el banco BBVA entregó S/. 0.11 en dividendos y 0.22% en acciones liberadas. Y en el año 2023 en el mes de mayo el banco BBVA entregó S/. 0.12 en dividendos y 9.22% en acciones liberadas.

3.9.8. Banco del crédito del Perú

Tabla 24

Políticas y dividendos del Banco de crédito del Perú, periodo 2021 – 2023

CREDITC1

FECHA	Div. Efe S/.	Ult día c der	Acc. Lib%	Ult día c der
1/05/2023	0.220953497	19/04/2023	7.58989743	9/08/2022
1/03/2023	0.0622	16/11/2022	7.58989743	9/08/2022
1/12/2022	0.0622	16/11/2022	7.58989743	9/08/2022
1/07/2022	0.1205	19/04/2022	2.25888917	08/11/2021
1/12/2021	0.0038	21/04/2021	2.25888917	08/11/2021
1/07/2021	0.0038	21/04/2021	8.31915267	10/09/2020

Nota. Boletines de la BVL del Banco de Crédito del Perú (2021 -2023).

Como se observa en la tabla 24 el Banco de crédito del Perú en el año 2021 entregó S/. 0.003 en dividendos Y 8.31 % en acciones liberadas. En el año 2022 el banco entregó 0.12 en dividendos y 2.25% en acciones liberadas, sin embargo, este mismo año la empresa entregó para el de diciembre S/. 0.06 en dividendos y 7.58% en acciones liberadas, estas cifras se mantuvieron hasta inicios del año 2023, sin embargo, en el mes de mayo del presente año el Banco de crédito del Perú entregó S/. 0.22 en dividendos y 7.58 en acciones liberadas.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS

4.1. Rentabilidades Individuales de las empresas

Para determinar las rentabilidades de las empresas seleccionadas, se ha considerado el índice de lucrativitas, dado que este considera las variaciones de los precios de cierre mostrando la capitalización o no del precio de la acción, los dividendos entregados por las empresas que también deben considerarse dado que son parte de la rentabilidad y las entregas de acciones liberadas de ser el caso.

4.1.1. Rentabilidad de la empresa Casa Grande S.A.A.

Tabla 25

Rentabilidad promedio de la empresa Casa Grande S.A.A. Periodo: 2021 – 2023

CASAGRC1							
ULTIMOS BENEFICIOS ENTREGADOS						PRECIO DE CIERRE	
AÑO	Div. Efectivo S/.	fecha de entrega	Acc. Liberadas	fecha de entrega	Cierre S/.	31-Dic	RENTABILIDAD
2023	0.482778953	24/06/2023	-	-		11.19	4.31%
			-	-			
2022	0.72416843	24/10/2022	-	-		7.9	9.17%
			-	-			
2021	0.35614841	5/10/2021	-	-		9.1	10.83%
	0.62919552	31/05/2021	-	-			
						RENTABILIDAD PROMEDIO	8.10%

Como se puede observar en la tabla 25 la empresa Casa Grande en el año 2021 entrego dividendos de S/. 0.62 en el mes de diciembre, por otro lado, en el año 2022 entrego dividendos

de S/. 0.72 y en el año 2023 entrego en dividendo S/. 0.48. Y siendo la última vez que la empresa Casa Grande entrego acciones liberadas fue en el año 2001 se optó por sacar la rentabilidad promedio de los últimos tres años la cual arrojó un valor de 8.10%.

4.1.2. Rentabilidad de la empresa Ferreycorp S.A.A.

Tabla 26

Rentabilidad promedio de la empresa Ferreycorp S.A.A. Periodo: 2021 – 2023

FERREYC1							
ULTIMOS BENEFICIOS ENTREGADOS						PRECIO DE CIERRE	
AÑO	Div. Efectivo S/.	fecha de entrega	Acc. Liberadas	fecha de entrega	Cierre S/.	31-Dic	RENTABILIDAD
2023	0.138972447	17/04/2023	-	-		2.2	6.32%
			-	-			
2022	0.126989547	15/09/2022	-	-		2.23	11.65%
	0.13279511	18/04/2022	-	-			
2021	0.105692236	13/10/2021	-	-		2.05	9.60%
	0.091053181	19/04/2021	-	-			
						RENTABILIDAD PROMEDIO	9.19%

Como se puede observar en la tabla 26 la empresa Ferreycorp en el año 2021 entrego dividendos de S/. 0.10 en el mes de diciembre, por otro lado, en el año 2022 entrego dividendos de S/. 0.12 y en el año 2023 entrego en dividendo S/. 0.13 %. Y siendo la última vez que la empresa Ferreycorp entrego acciones liberadas fue en el año 2014 se optó por sacar la rentabilidad promedio de los últimos tres años la cual arrojó un valor de 9.19%.

4.1.3. Rentabilidad de la empresa Sociedad Minea de Cerro Verde

Tabla 27

Rentabilidad promedio de la empresa Sociedad Minea de Cerro Verde Periodo: 2021 – 2023

CVERDEC1							
ULTIMOS BENEFICIOS ENTREGADOS						PRECIO DE CIERRE	
AÑO	Div. Efectivo S/.	fecha de entrega	Acc. Liberadas	fecha de entrega	Cierre S/.	31-Dic	RENTABILIDAD
2023	0.714171422	13/04/2023	-	-		10.91	6.55%
			-	-			
2022	0.714171	5/12/2022	-	-		29.8	3.83%
	0.428503	11/04/2022	-	-			
2021	1.428343	20/12/2021	-	-		37.23	5.37%
	0.571337	12/04/2021	-	-			
						RENTABILIDAD PROMEDIO	5.25%

Como se puede observar en la tabla 27 la Sociedad minera de Cerro Verde en el año 2021 entrego dividendos de \$. 1.42 en el mes de diciembre, por otro lado, en el año 2022 entrego dividendos de \$ 0.71 y en el año 2023 entrego en dividendo \$ 0.71. Por lo que se optó por sacar la rentabilidad promedio de los últimos tres años la cual arrojo un valor de 9.19%.

4.1.4. Rentabilidad de la empresa Southern Corpper Corporation

Tabla 28

Rentabilidad de la empresa Southern Corpper Corporation, Perido: 2021 – 2023

SCCO							
ULTIMOS BENEFICIOS ENTREGADOS						PRECIO DE CIERRE	
AÑO	Div. Efectivo \$	fecha de entrega	Acc. Liberadas	fecha de entrega	Cierre S/.	31-Dic	RENTABILIDAD
2023	1.00	5/05/2023	-	-		60	2.50%
			-	-			
2022	0.50	7/11/2022	-	-		61.57	2.84%
	1.25	13/05/2022	-	-			
2021	1.00	8/11/2021	-	-		61.78	2.75%
	0.70	7/05/2021	-	-			
						RENTABILIDAD PROMEDIO	2.70%

Como se puede observar en la tabla 28 la empresa Southern Corpper en el año 2021 entrego dividendos de \$. 1.00 en el mes de diciembre. Por otro lado, en el año 2022 entrego dividendos de \$ 0.50 y en el año 2023 entrego en dividendo \$ 1.00. Por lo que se optó por sacar la rentabilidad promedio de los últimos tres años la cual arrojo un valor de 2.70%.

4.1.5. Rentabilidad de la empresa Alicorp S.A.A.

Tabla 29

Rentabilidad promedio de la empresa Alicorp S.A.A. Periodo: 2021 – 2023

ALICORC1							
ULTIMOS BENEFICIOS ENTREGADOS						PRECIO DE CIERRE	
AÑO	Div. Efectivo \$	fecha de entrega	Acc. Liberadas	fecha de entrega	Cierre S/.	31-Dic	RENTABILIDAD
2023	0.28	19/04/2023	-	-		6.5	4.28%
			-	-			
2022	0.25	22/04/2022	-	-		6.75	3.70%
			-	-			
2021	0.585	23/08/2021	-	-		6.05	13.80%
	0.25	22/04/2021	-	-			
						RENTABILIDAD PROMEDIO	7.26%

Como se puede observar en la tabla 29 la empresa Alicorp en el año 2021 entrego dividendos de S/. 0.85 en el mes de diciembre, por otro lado, en el año 2022 entrego dividendos de S/. 0.25 y en el año 2023 entrego en dividendo S/. 0.28. Y siendo la última vez que la empresa Alicorp entrego acciones liberadas fue en el año 2006 se optó por sacar la rentabilidad promedio de los últimos tres años la cual arrojo un valor de 7.26 %.

4.1.6. Rentabilidad de la empresa Cementos Pacasmayo S.A.A.

Tabla 30

Rentabilidad promedio de la empresa Cementos Pacasmayo S.A.A. Periodo: 2021 – 2023

CPACASC1							
ULTIMOS BENEFICIOS ENTREGADOS						PRECIO DE CIERRE	
AÑO	Div. Efectivo S/.	fecha de entrega	Acc. Liberadas	fecha de entrega	Cierre S/.	31-Dic	RENTABILIDAD
2023	0.245	15/06/2023	-	-		3.82	6.41%
			-	-			
2022	0.42	15/11/2022	-	-		3.95	10.63%
			-	-			
2021	0.79	18/06/2021	-	-		4.95	15.96%
			-	-			
						RENTABILIDAD PROMEDIO	11.00%

Como se puede observar en la tabla 30 la empresa Cementos Pacasmayo en el año 2021 entrego dividendos de S/. 0.79 en el mes de diciembre, por otro lado, en el año 2022 entrego dividendos de S/. 0.42 y en el año 2023 entrego en dividendo S/. 0.24. Y siendo la última vez que la empresa Cementos Pacasmayo entrego acciones liberadas fue en el año 2006 se optó por sacar la rentabilidad promedio de los últimos tres años la cual arrojo un valor de 11.00 %.

4.1.7. Rentabilidad del banco BBVA Perú

Tabla 31

Rentabilidad promedio del banco BBVA Perú, Periodo: 2021 2023

BBVAC1							
ULTIMOS BENEFICIOS ENTREGADOS						PRECIO DE CIERRE	
AÑO	Div. Efectivo S/.	fecha de entrega	Acc. Liberadas	fecha de entrega	Cierre S/.	31-Dic	RENTABILIDAD
2023	0.12953936	19/04/2023	10.363149	14/06/2023	1.73	1.61	19.18%
2022	0.11535849	20/04/2022	9.228679	13/07/2022	1.59	1.69	15.51%
2021	0.04542428	12/10/2021	3.51189382	23/06/2021	1.92	1.81	8.73%
	0.04515292	14/04/2021					
						RENTABILIDAD PROMEDIO	14.47%

Como se puede observar en la tabla 31 el Banco BBVA en el año 2021 entrego en dividendos S/. 0.045 y 3.51 en acciones liberadas, en el mes de diciembre, por otro lado, en el año 2022 entrego em dividendos S/. 0.11 y 9.22 en acciones liberadas, y en el año 2023 entrego en dividendos S/. 0.12 y 10.36 en acciones liberadas. Con estos datos se optó por sacar la rentabilidad promedio de los últimos tres años la cual arrojo un valor de 14.46 %.

4.1.8. Rentabilidad del banco de crédito del Perú

Tabla 32

Rentabilidad promedio del Banco de Crédito del Perú, Periodo: 2021 – 2023

CREDITC1							
ULTIMOS BENEFICIOS ENTREGADOS						PRECIO DE CIERRE	
AÑO	Div. Efectivo S/.	fecha de entrega	Acc. Liberadas	fecha de entrega	Cierre S/.	31-Dic	RENTABILIDAD
2023	0.220953497	19/04/2023	-	-		2.78	7.95%
2022	0.0622	16/11/2022	7.58989743	9/08/2022	2.8	2.6	7.03%
	0.1205	19/04/2022					
2021	0.0038	21/04/2021	2.25888917	8/11/2021	2.85	2.9	0.13%
						RENTABILIDAD PROMEDIO	5.04%

Como se puede observar en la tabla 32 el Banco de Crédito del Perú en el año 2021 entregó en dividendos S/. 0.0038 y 2.25 en acciones liberadas, en el mes de diciembre, por otro lado, en el año 2022 entregó en dividendos S/. 0.06 y 7.58 en acciones liberadas, y en el año 2023 entregó en dividendos S/. 0.22. Con estos datos se optó por sacar la rentabilidad promedio de los últimos tres años la cual arrojó un valor de 14.46 %.

Con el análisis de las rentabilidades individuales de las empresas seleccionadas se ha llegado a la conclusión de que el banco BBVA y Cementos Pacasmayo son las empresas las cuales cuentan con un porcentaje mayor de rentabilidad en comparación con las cinco empresas restantes, mientras que Southern Copper es la que presenta el menor porcentaje de rentabilidad en comparación a las otras empresas. Por lo tanto, de esta manera queda alcanzado el objetivo de análisis de las rentabilidades individuales.

4.2. Riesgo Individual de las empresas

Para determinar los riesgos individuales, se consideró las variaciones de los precios de cierre, y se utilizó la fórmula de desviación estándar.

Tabla 33

Riesgos individuales en % de las empresas, Periodo: 2021 – 2023

EMPRESA	DESV. ESTANDAR
CASA GRANDE SOCIEDAD S.A.A.	9.10%
FERREYCORP S.A.A.	4.80%
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	18.31%
SOUTHERN COPPER CORPORATION	5.91%
ALICORP S.A.A.	4.88%
CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.	4.00%
BANCO BBVA PERU	4.34%
BANCO DE CREDITO DEL PERU	5.53%

Como se puede observar en la tabla 33 las empresas que tuvieron menor riesgo fueron: Cementos Pacasmayo con 4%, Banco BBVA con 4.34%, Ferreycorp con un 4.8% y por último Alicorp con 4.8%. Por otro lado, las empresas que presentaron mayor riesgo fueron Casa Grande con un 9.10% y Sociedad minera de Cerro Verde con un 18.31% de riesgo. Por lo tanto, se ha llegado a determinar el riesgo individual de los activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 – 2023, lográndose identificar los activos con mayor y menor riesgo.

4.3. Diversificación

Para la diversificación se ha considerado la correlación entre las ocho empresas seleccionadas, para lo cual se utilizó la fórmula del coeficiente de correlación, y para ello se utilizó las variaciones de cada empresa.

Tabla 34

Correlaciones en % de las empresas, periodo: 2021 – 2023

COEFICIENTES DE CORRELACION								
EMPRESAS	CASAGRC1	FERREYC1	CVERDEC1	SCCO	ALICORC1	CPACASC1	BBVAC1	CREDITC1
CASAGRC1	1.0000	0.38003	0.17855	0.140257921	0.2451053	0.16604	0.3015449	0.242002
FERREYC1		1.0000	0.24483	0.187014825	0.5440186	0.36973	0.5618927	0.580331
CVERDEC1			1.0000	0.475178308	0.1281886	0.10477	0.1251023	0.179989
SCCO				1.0000	0.217072	0.16581	0.1523917	0.158814
ALICORC1					1.0000	0.40726	0.4609873	0.44542
CPACASC1						1.0000	0.4030283	0.44542
BBVAC1							1.0000	0.54178
CREDITC1								1.0000

Como se puede observar en la tabla 34 se calculó los coeficientes de correlación entre las ocho empresas seleccionadas para identificar al mejor portafolio. Ya que no sólo basta tener una aproximación de la rentabilidad y riesgo de los activos de manera individual, sino también saber el grado de correlación que existe entre los mismos, para lo cual se tomó en cuenta las variaciones porcentuales de cada uno de los activos líquidos de la BVL.

En el análisis del grado de correlación entre la Sociedad minera de Cerro Verde con el resto de los activos líquidos nos muestra que las acciones con quien tiene menor grado de correlación es con Cementos Pacasmayo con un 0.10 de grado de correlación y el banco BBVA con un 0.12 de grado de correlación, lo cual nos indica que estos tres activos si cumplen las condiciones para construir una cartera eficiente, por cual se consideró que la Sociedad minera de

Cerro Verde es un buen activo para construir un portafolio eficiente, dado que los grados de correlación que posee con el resto de los activos son relativamente bajos en comparación a las demás acciones, tal y como se observa en la tabla anterior.

Por otro lado, con quien la Sociedad minera de Cerro verde tiene un mayor grado de correlación es con Southern Copper, siendo su grado de correlación de 0.47, lo cual nos indica que no sería recomendable construir un portafolio con estos dos activos, puesto que se encuentran bastante correlacionados y al momento de elaborar un portafolio optimo se busca que la correlación entre los activos sea la menor posible.

Por lo tanto, se alcanzó el objetivo logrando determinar el grado de diversificación entre los activos líquidos de la BVL en el periodo 2021 - 2023.

4.4. Portafolios eficientes

Para la determinación de los portafolios, primero se calculó los riesgos y rentabilidades de cada portafolio, considerando tres empresas en cada portafolio.

Luego de haber elaborado 56 portafolio (ver anexo 1), se han seleccionado a los mejores siendo estos los siguientes:

4.4.1. Portafolio I

Tabla 35

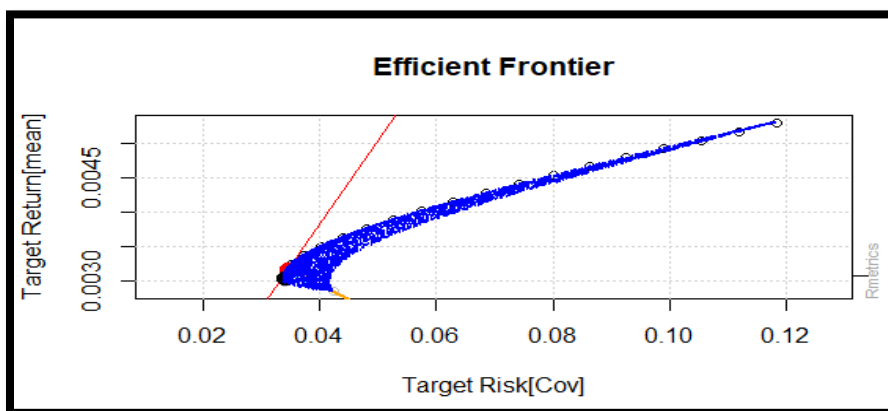
Portafolio: CVERDEC1, CPACASC1 y BBVAC1

PESOS			Rentabilidad	Riesgo
CVERDEC1	CPACASC1	BBVAC1		
2.20%	55.92%	41.88%	12.33%	3.57%

Como se muestra en la tabla 35 el portafolio compuesto por estos tres activos; Sociedad minera de Cerro Verde, Cementos Pacasmayo y el banco BBVA, se obtuvo un 12.33% de rentabilidad y un riesgo de 3.57%, siendo este el portafolio óptimo de inversión, ya que, en comparación a los dos portafolios seleccionados restantes, este presenta mayor rentabilidad y menor riesgo, y a su vez los activos que lo componen presentan una baja correlación entre ellos. Por lo tanto, queda demostrada la hipótesis, puesto que a través de la aplicación de la teoría de Markowitz se elaboró un portafolio óptimo de inversión con activos líquidos de la BVL.

Figura 12

Curva de mercado de capitales: Sociedad minera de Cerro Verde - Cementos Pacasmayo – Banco BBVA



Nota. R-Studio

Como se puede observar en la figura 12 al colocar estos tres activos se maximizó la rentabilidad y se redujo el riesgo, es por ello por lo que este portafolio se seleccionó como uno de los tres más eficientes al momento de querer invertir, ya que se cumple con la teoría de Markowitz, la cual busca diversificar los activos maximizando la rentabilidad.

De esta manera luego de haber seleccionado a los tres mejores portafolios, se ha determinado que el tercer portafolio es el más eficiente de los tres con un porcentaje mayor de rentabilidad del 23.33% y menor riesgo de 3.57% en comparación a los dos portafolios restantes. Por lo tanto, de esta manera queda demostrada la hipótesis, dado que se ha creado un portafolio eficiente de inversión el cual va a servir a todo aquel inversionista que decida invertir en los activos líquidos de a BVL.

4.4.2. Portafolio II

Tabla 36

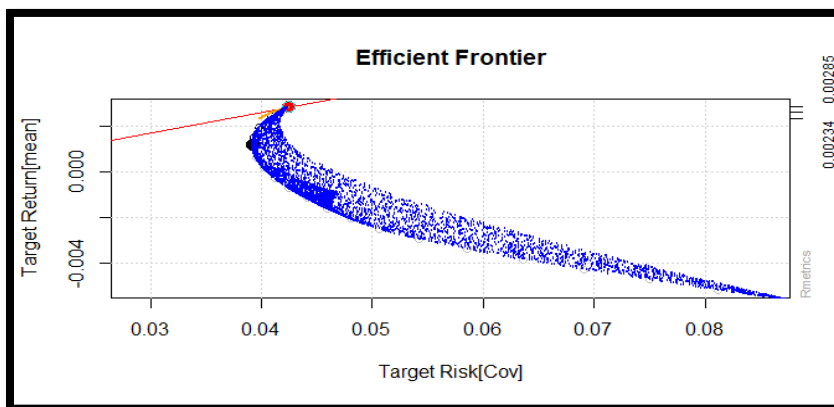
Portafolio: CASAGRC1, FERREYC1 y BBVAC1

PESOS			Rentabilidad	Riesgo
CASAGRC1	FERREYC1	BBVAC1		
3.02%	36.63%	60.35%	12.34%	4.14%

Como se observa en la tabla 36 el portafolio compuesto por los activos; Casa Grande, Ferreycorp y el banco BBVA, presenta una rentabilidad del 12.34% y un riesgo de 4.14%, si bien el programa R-studio maximizo la rentabilidad y minimizo el riesgo de esta cartera, el riesgo es mayor en comparación al portafolio anterior, por lo cual si el accionista es propenso al riesgo optaría por invertir en estos activos líquidos, sin embargo no seria recomendable ya que lo que busca teoría de Markowitz es obtener un mayor retorno de inversión minimizando el riesgo.

Figura 13

Curva de mercado de capitales: Casa Grande - Ferreycorp - Banco BBVA



Nota. R-Studio

Como se puede observar en la figura 13 al colocar estos tres activos se maximizo la rentabilidad y se redujo el riesgo, es por ello por lo que este portafolio se seleccionó como uno de los tres más eficientes al momento de querer invertir, ya que se cumple con la teoría de Markowitz, la cual busca diversificar los activos maximizando la rentabilidad, sin embargo, su riesgo sigue siendo mayor al portafolio anterior por lo cual se optó por escoger el portafolio más eficiente.

4.4.3. Portafolio III

Tabla 37

Portafolio: FERREYC1, CVERDEC1 y BBVAC1

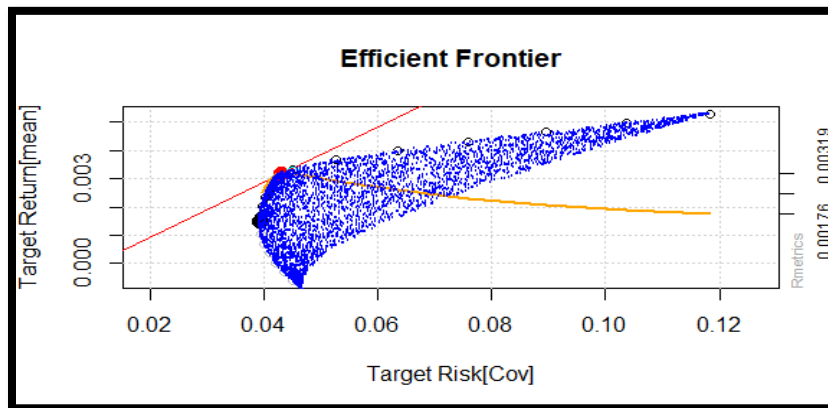
PESOS			Rentabilidad	Riesgo
FERREYC1	CVERDEC1	BBVAC1		
37.34%	1.39%	61.27%	12.37%	4.12%

Como se observa en la tabla 37 el portafolio compuesto por los activos; Ferreycorp, Sociedad minera de Cerro Verde y el Banco BBVA, presenta un 12.37% de rentabilidad y un

4.12% de riesgo, si bien este portafolio en comparación al portafolio II tiene un riesgo menor y su rentabilidad es significativa, el primer portafolio sigue siendo la opción óptima para invertir, ya que su riesgo sigue siendo menor.

Figura 14

Curva de mercado de capitales: Ferreycorp – Sociedad minera de Cerro Verde – Banco BBVA



Nota. R-Studio

Como se puede observar en la figura 14 el colocar estos tres activos se maximizo la rentabilidad y se redujo el riesgo, es por ello por lo que este portafolio se seleccionó como uno de los tres más eficientes al momento de querer invertir, ya que se cumple con la teoría de Markowitz, la cual busca diversificar los activos maximizando la rentabilidad, sin embargo, este portafolio aún sigue presentando mayor riesgo en comparación al portafolio I.

4.5. Resumen de portafolios

Tabla 38

Rentabilidad y riesgo de las carteras de inversión

CUADRO RESUMEN			
NUMERO DE PORTAFOLIOS	ACTIVOS LIQUIDOS	RENTABILIDAD PROMEDIO	RIESGO INDIVIDUAL
1	CASAGRC1 - FERREYC1 - CVERDEC1	9.06%	4.96%
2	CASAGRC1 - FERREYC1 - SCCO	6.80%	4.11%
3	CASAGRC1 - FERREYC1 - ALICORC1	8.45%	4.46%
4	CASAGRC1 - FERREYC1 - PACASC1	10.29%	3.75%
5	CASAGRC1 - FERREYC1 - BBVAC1	12.34%	4.14%
6	CASAGRC1 - FERREYC1 - CREDITC1	7.61%	4.68%
7	CASAGRC1 - CVERDEC1 - SCCO	4.18%	5.18%
8	CASAGRC1 - CVERDEC1 - ALICORC1	7.29%	4.71%
9	CASAGRC1 - CVERDEC1 - PACASC1	10.51%	4.17%
10	CASAGRC1 - CVERDEC1 - BBVAC1	4.96%	4.25%
11	CASAGRC1 - CVERDEC1 - CREDITC1	5.61%	5.17%
12	CASAGRC1 - SCCO - ALICORC1	5.73%	4.10%
13	CASAGRC1 - SCCO - CPACASC1	7.78%	3.61%
14	CASAGRC1 - SCCO - BBVAC1	10.57%	3.74%
15	CASAGRC1 - SCCO - CREDITC1	4.44%	4.25%
16	CASAGRC1 - ALICORC1 - CPACASC1	9.73%	3.77%
17	CASAGRC1 - ALICORC1 - BBVAC1	11.55%	4.01%
18	CASAGRC1 - ALICORC1 - CREDITC1	6.49%	4.45%
19	CASAGRC1 - CPACASC1 - BBVAC1	12.24%	3.60%
20	CASAGRC1 - CPACASC1 - CREDITC1	9.15%	3.94%
21	CASAGRC1 - BBVAC1 - CREDITC1	11.60%	4.24%
22	FERREYC1 - CVERDEC1 - SCCO	6.80%	4.13%
23	FERREYC1 - CVERDEC1 - ALICORC1	8.26%	4.42%
24	FERREYC1 - CVERDEC1 - CPACASC1	10.34%	3.76%
25	FERREYC1 - CVERDEC1 - BBVAC1	12.37%	4.12%
26	FERREYC1 - CVERDEC1 - CREDITC1	7.62%	4.70%
27	FERREYC1 - SCCO - ALICORC1	6.67%	3.88%
28	FERREYC1 - SCCO - CPACASC1	8.50%	3.43%
29	FERREYC1 - SCCO - BBVAC1	9.92%	3.64%
30	FERREYC1 - SCCO - CREDITC1	6.05%	3.99%
31	FERREYC1 - ALICORC1 - CPACASC1	9.87%	4.62%
32	FERREYC1 - ALICORC1 - BBVAC1	11.20%	3.95%
33	FERREYC1 - ALICORC1 - CREDITC1	7.42%	4.32%
34	FERREYC1 - CPACASC1 - BBVAC1	11.70%	3.55%
35	FERREYC1 - CPACASC1 - CREDITC1	9.45%	3.80%

36	FERREYC1 - BBVAC1 - CREDITC1	11.37%	4.12%
37	CVERDEC1 - SCCO - ALICORC1	5.50%	4.18%
38	CVERDEC1 - SCCO - CPACASC1	8.73%	3.66%
39	CVERDEC1 - SCCO - BBVAC1	10.75%	3.76%
40	CVERDEC1 - SCCO - CREDITC1	4.00%	4.35%
41	CVERDEC1 - ALICORC1 - CPACASC1	9.69%	3.76%
42	CVERDEC1 - ALICORC1 - BBVAC1	11.60%	3.95%
43	CVERDEC1 - ALICORC1 - CREDITC1	6.28%	4.44%
44	CVERDEC1 - CPACASC1 - BBVAC1	12.33%	3.57%
45	CVERDEC1 - CPACASC1 - CREDITC1	9.11%	3.97%
46	CVERDEC1 - BBVA - CREDITC1	11.72%	4.17%
47	SCCO - ALICORC1 - CPACASC1	8.31%	3.48%
48	SCCO - ALICORC1 - BBVAC1	9.59%	3.59%
49	SCCO - ALICORC1 - CREDITC1	5.19%	3.92%
50	SCCO - CPACASC1 - BBVAC1	10.54%	3.31%
51	SCCO - CPACASC1 - CREDITC1	7.87%	3.60%
52	SCCO - BBVAC1 - DREDITC1	9.38%	3.70%
53	ALICORC1 - CPACASC1 -BBVAC1	11.56%	3.53%
54	CPACASC1 - BBVAC1 - CREDITC1	11.06%	3.66%
55	ALICORC1 - CPACASC1 - CREDITC1	8.91%	3.81%
56	ALICRC1 - BBVAC1 - CREDITC1	10.57%	3.98%

Como se puede observar en la tabla 38 se elaboraron 56 portafolios conformados por tres acciones, de los cuales solo tres fueron seleccionados como portafolios eficientes, tomando como la teoría de Markowitz en donde se busca que la cartera de activos maximice la rentabilidad y minimice el riesgo, teniendo presente que el portafolio debe estar compuesto por activos que no estén correlacionados.

Es por lo que, dentro de los 56 portafolios elaborados, se seleccionaron tres, los cuales presentaron un mayor grado de rentabilidad y un menor grado de riesgo, los cuales fueron mencionados en el punto 4.4.

Por otro lado, dos de los portafolios los cuales presentaron la menor rentabilidad en comparación al resto fueron las carteras compuestas por; Southern Copper, Sociedad minera de

Cerro Verde, Banco de crédito del Perú y Casa Grande. Como vimos anteriormente en el punto 4.3. no es recomendable invertir en activos que presente un grado alto de correlación ya que no se estaría maximizando el rendimiento al tener dos activos del mismo sector en una misma cartera de inversión.

CONCLUSIONES

Primero: Para la determinación de los portafolios óptimos, se han calculado 56 carteras con sus respectivos riesgos y rentabilidades, de estos se han seleccionado a los mejores, siendo el Portafolio conformado por las empresas; Sociedad minera de Cerro Verde, Cementos Pacasmayo y banco BBVA, dando una rentabilidad de 12.33% y su riesgo de 3.47%. asimismo, este portafolio esta diversificado porque contiene diferentes sectores económicos. De esta manera queda demostrada la hipótesis dado que se ha aplicado la teoría de Markowitz y se ha elaborado un portafolio optimo con activos líquidos de la BVL.

Segundo: Para el análisis de los rendimientos individuales de los activos líquidos de la BVL, se consideró el índice de lucrativitas, dado que este considera las variaciones de los precios de cierre mostrando la capitalización o no del precio de la acción, los dividendos entregados por las empresas que también deben considerarse dado que son parte de la rentabilidad y las entregas de acciones liberadas de ser el caso. De esta manera se obtuvo la rentabilidad individual de cada uno de los activos, en donde Cementos Pacasmayo presento un 11% de rentabilidad junto con Ferreycorp que también obtuvo grado bastante alto de rentabilidad, el cual fue de 9.19%. Sin embargo, las empresas que presentaron un menor grado de rentabilidad fueron Southern Copper con un 2.7% y el banco de crédito del Perú con un 5.04% de rentabilidad.

Tercero: Para determinar el riesgo individual esperado de los activos líquidos de la BVL, se considerado las variaciones de los precios de cierre, y se utilizó la fórmula de desviación estándar, en donde se obtuvo como resultado que la empresa Cementos Pacasmayo con un 4% tuviera un menor grado de riesgo, mientras que la empresa que presento un mayor grado de riesgo fue la Sociedad minera de Cerro Verde con un 18.31%

Cuarto: Para identificar la diversificación de los activos líquidos de la BVL, se consideró la correlación entre las ocho empresas seleccionadas, para lo cual se utilizó la fórmula del coeficiente de correlación, y para ello se utilizó las variaciones de cada empresa. En donde se obtuvo como resultado que la Sociedad minera de Cerro verde era un activo óptimo para construir un portafolio eficiente, dado que los grados de correlación que posee con el resto de los activos son relativamente bajos en comparación a las demás acciones. Mientras que Alicorp no es un activo óptimo para construir una cartera óptima de inversión ya que se encuentra con un mayor grado de correlación con la mayoría de los activos.

Quinto: Para determinar los rendimientos de los portafolios de inversión con activos líquidos de la BVL, primero se calculó los riesgos y rentabilidades individuales de cada empresa, luego de ello se calcularon los pesos en cuanto al porcentaje a invertir en cada uno de los activos, para ello se utilizó el programa de R-Studio el cual arroja porcentaje a invertir en cada uno de los portafolios que se construyeron, con el objeto de maximizar el rendimiento y minimizando el riesgo. Por consiguiente, luego de haber elaborado los 56 portafolios (ver anexo3) se seleccionó a los tres mejores portafolios, de los cuales se determinó uno como el portafolio óptimo de inversión con un 12.33% de rentabilidad.

Sexto: Para identificar los riesgos de los portafolios de inversión con activos líquidos de la BVL se aplicó la varianza a la rentabilidad promedio de cada uno de los 56 portafolios que se construyeron, en donde se utilizó la raíz de la varianza para obtener el riesgo de cada portafolio. En donde se obtuvo que el portafolio con menor riesgo fue el que estaba formado por la sociedad minera de Cerro verde, Cementos Pacasmayo y el banco BBVA.

RECOMENDACIONES

Primero: Si es que se desea invertir en activos líquidos de las BVL, se recomendaría invertir un 1.20% en la sociedad Minera de Cerro Verde, 55.92% en Cementos Pacasmayo y un 41.88% en el banco BBVA, ya que, en base a los resultados obtenidos de la presente investigación, estos activos no se encuentran correlacionados ofreciéndole al inversor la posibilidad de diversificar su cartera de inversión maximizando la rentabilidad y minimizando el riesgo.

Segundo: En base a los resultados obtenidos en cuanto a la rentabilidad de las empresas analizadas en la presente investigación se recomienda invertir en las siguientes empresas; Cementos Pacasmayo, Banco BBVA, Casa Grande y Ferreycorp, ya que estas presentan un mayor porcentaje de rentabilidad individual, lo cual es significativo al momento de invertir ya que se busca obtener el mayor porcentaje de retorno de inversión posible.

Tercero: En base al análisis en cuanto al riesgo individual obtenido de cada una de las empresas seleccionadas para la elaboración del portafolio eficiente, se recomienda a los inversionistas a invertir en las siguientes empresas ya que tienen un menor grado de riesgo; Cementos Pacasmayo ya que representa un 4% de riesgo, el banco de crédito del Perú con un 4.34% de riesgo y Ferreycorp un 4.08% de riesgo.

Cuarto: En base a el análisis de diversificación se recomienda invertir en la sociedad Minera de Cerro Verde ya que es un activo óptimo para construir un portafolio eficiente, dado que los grados de correlación que posee con el resto de los activos son relativamente bajos en comparación a las demás acciones. Mientras que Alicorp no es un activo óptimo para construir una cartera optima de inversión ya que se encuentra con un mayor grado de correlación con la mayoría de los activos.

Quinto: En base a los resultados obtenidos en cuanto a los rendimientos de los portafolios de inversión con activos líquidos de la BVL, se recomienda invertir en las siguientes carteras conformadas por tres activos: la primera cartera formada por; Casa Grande 3.02%, Ferreycorp 36.63% y Banco BBVA 60.35%, la segunda cartera formada por; Ferreycorp 37.34% Sociedad minera de Cerro Verde 1.39% Banco BBVA 61.27% y la tercera cartera conformada por; Sociedad minera de Cerro Verde 2.20% Cementos Pacasmayo 55.92% y Banco BBVA 41.88%, dado que estas tres carteras fueron seleccionadas por ser las más eficiente dentro de las 56 carteras que se construyeron.

Sexto: En base al análisis realizado acerca de los riesgos de los portafolios con activos líquidos en la BVL en la presente investigación se recomendaría invertir en las siguientes cartera, la primera cartera conformada por Casa Grande, Ferreycorp, Banco BBVA con un 4.14% de riesgo, la segunda conformada por Ferreycorp - Sociedad minera de Cerro Verde, Banco BBVA con un 4.12% de riesgo y la tercera cartera conformada por; Sociedad minera de Cerro Verde, Cementos Pacasmayo y Banco BBVA con un 3.58% de riesgo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcocer, J. (2014). Estudio de evaluación del rendimiento y riesgo de acciones pertenecientes a la Bolsa de Valores de Lima y su aplicación en la elaboración de un portafolio de inversión diversificado, periodo 2003 – 2013.
- BCRP. (2022). *Reporte de estabilidad financiera*. Lima: BCRP.
- Becerril, E. Y. (2017). Construcción de un portafolio de inversión en acciones minimizando el riesgo por debajo del de mercado.
- Betankourt, K., & Garcia Diaz, C. (2013). Teoría de Markowitz con metodología EWMA para la toma de decisión sobre cómo invertir su dinero.
- BVL. (2022). *Memoria del directorio Casa Grande S.A.A. 2022*. Lima, Peru: BVL.
- Chipoco, A. V. (2015). Portafolios óptimos bajo estimadores robustos clásicos y bayesianos con aplicaciones al mercado peruano de acciones. *PUCP*.
- CNMV. (2020). El mercado de valores y los productos de inversion. *Comision Nacional del mercado de valores*, 112.
- Cortes, L. D. (2014). Aplicación del modelo de Markowitz en portafolios de Inversión. .
- Durán Herrera, J. J. (2011). *Diccionario de finanzas*. (E. d. economista, Ed.) Madrid, España: Ecobook.
- Durán Herrera, J. J. (2011). *Diccionario de Finanzas*. Ecobook Editorial del Economista.

Giraldo Cárdenas, L., & Díaz Zapata, J. (2015). Modelo de selección de portafolio óptimo de acciones. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 20.

Gomez, S. V. (2021). Diseño de portafolios de inversión mediante el modelo de selección de Markowitz y el modelo CAPM.

Laura Giraldo Cárdenas, J. M. (2015). Modelo de selección de un portafolio óptimo mediante el análisis de Black - Litterman.

López, J. F. (1 de septiembre de 2020). *Modelo de Markowitz*. Obtenido de Economipedia:

[https://economipedia.com/definiciones/modelo-de-](https://economipedia.com/definiciones/modelo-de-markowitz.html#:~:text=de%20un%20inversor.-)

[markowitz.html#:~:text=de%20un%20inversor.-](https://economipedia.com/definiciones/modelo-de-markowitz.html#:~:text=de%20un%20inversor.-)

,Determinaci%C3%B3n%20de%20la%20cartera%20%C3%B3ptima,ese%20punto%20n
o%20son%20factibles.

Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 91.

Markowitz, H. (1952). *Selección de Cartera*. The Journal of the American Finance Association.

Markowitz, H. (2020). *Rentabilidad de una cartera*. Obtenido de Estrategias de inversión:

[https://www.estrategiasdeinversion.com/herramientas/diccionario/mercados/rentabilidad-](https://www.estrategiasdeinversion.com/herramientas/diccionario/mercados/rentabilidad-de-una-cartera-t-422#:~:text=Esto%20significa%20que%20se%20hace,generalmente%20es%20de%20un%20a%C3%B1o.)

[de-una-cartera-t-](https://www.estrategiasdeinversion.com/herramientas/diccionario/mercados/rentabilidad-de-una-cartera-t-422#:~:text=Esto%20significa%20que%20se%20hace,generalmente%20es%20de%20un%20a%C3%B1o.)

[422#:~:text=Esto%20significa%20que%20se%20hace,generalmente%20es%20de%20un](https://www.estrategiasdeinversion.com/herramientas/diccionario/mercados/rentabilidad-de-una-cartera-t-422#:~:text=Esto%20significa%20que%20se%20hace,generalmente%20es%20de%20un%20a%C3%B1o.)

[%20a%C3%B1o.](https://www.estrategiasdeinversion.com/herramientas/diccionario/mercados/rentabilidad-de-una-cartera-t-422#:~:text=Esto%20significa%20que%20se%20hace,generalmente%20es%20de%20un%20a%C3%B1o.)

Ortiz, C., & Silvia, J. (2005). Estructuración de un portafolio de inversión que brinde a la fundación Ecuador una vía de financiamiento cuya rentabilidad será destinada al proyecto de escuelas proactivas.

PERUCAÑA. (2022). *Industria de la caña del Peru*. Lima: Perucaña.

Portugal, J. A. (2014). Estudio de evaluación del rendimiento y riesgo de acciones pertenecientes a la Bolsa de Valores de Lima y su aplicación en la elaboración de un portafolio de inversión diversificado, periodo 2003 – 2013. . UCSM.

Pozadas, G. B. (2020). Análisis Del Var Y Cvar Aplicado A Un Portafolio De Inversión Optimizado De Acciones De La Bmv 2016-2019.

SMV. (2022). *Estados financieros al 31 de diciembre de 2022 y de 2021 junto con el dictamen de los auditores independientes de Sociedad Minera de Cerro Verde*. Lima, Peru: SMV.

SMV. (2022). *Estados financieros consolidados 31 de diciembre de 2022 y 31 de diciembre de 2021 de Alicorp S.A.A*. Lima, Peru: SMV.

SMV. (2022). *Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2022 de Ferreycorp S.A.A*. Lima, Peru: SMV.

SMV. (2022). *Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2022 y de 2021, junto con el dictamen de los auditores independientes de Cementos Pacasmayo*. Lima, Peru: SMV.

SMV. (2022). *Estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 2022 y de 2021, junto con el dictamen de los auditores independientes del Banco BBVA Peru*. Lima, Peru: SMV.

SMV. (2023). *Estados Financieros Consolidados 31 De Diciembre De 2022 Y De 2021*. Lima, Peru: SMV.

Vasco, G. A. (2015). *LA GESTIÓN FINANCIERA Y LA LIQUIDEZ DE LA EMPRESA*. Ecuador.

ANEXOS

ANEXO 1: ESTADOS FINANCIEROS DE LOS ACTIVOS LIQUIDOS DE LA BVL

Estado Consolidado de Resultados Integrales Casa Grande S.A.A. 2021 -2022

CASA GRANDE S.A.A. Y SUBSIDIARIA

ESTADO CONSOLIDADO DE RESULTADOS INTEGRALES

	Nota	Por el año terminado	
		el 31 de diciembre de	
		2022	2021
		S/000	S/000
Ventas de bienes y servicios	2.3(n) y 20	745,972	678,888
Costo de ventas de bienes y servicios	2.3(o) y 21	(506,244)	(469,699)
Utilidad bruta antes del cambio en el valor razonable de los activos biológicos		<u>239,728</u>	<u>209,189</u>
Cambio en el valor razonable de los activos biológicos	2.3(e) y 9	29,674	25,567
Utilidad bruta después del cambio en el valor razonable de los activos biológicos		<u>269,402</u>	<u>234,756</u>
Gastos de venta	2.3(o) y 22	(4,050)	(4,258)
Gastos de administración	2.3(o) y 23	(54,148)	(45,343)
Otros ingresos operativos	2.3(n) y 26	9,676	22,044
Otros gastos operativos	2.3(o)	(3,138)	(8,846)
Utilidad operativa		<u>217,742</u>	<u>198,353</u>
Ingresos financieros	27	14,831	6,470
Gastos financieros	28	(29,045)	(1,594)
Diferencia de cambio	3.b(ii)	(6,451)	(8)
Valor de participación patrimonial de inversión en negocio conjunto	2.3(f)	(25)	-
Utilidad antes de impuesto a las ganancias		<u>197,052</u>	<u>203,221</u>
Impuesto a las ganancias	2.3(l) y 18	(65,120)	(63,202)
Utilidad neta del ejercicio		<u>131,932</u>	<u>140,019</u>
Otros resultados integrales		-	-
Total resultados integrales		<u>131,932</u>	<u>140,019</u>
Utilidad neta básica y diluida por acción común	2.3(t) y 35	<u>1.57</u>	<u>1.66</u>
Número de acciones en circulación (en miles)	2.3(t) y 35	<u>84,235</u>	<u>84,235</u>

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen de Casa Grande S.A.A (2023)

Estado Consolidado de Situación Financiera Casa Grande S.A.A. 2021 -2022

CASA GRANDE S.A.A. Y SUBSIDIARIA

ESTADO CONSOLIDADO DE SITUACION FINANCIERA

ACTIVO	Nota	Al 31 de diciembre de		PASIVO Y PATRIMONIO	Nota	Al 31 de diciembre de	
		2022 S/000	2021 S/000			2022 S/000	2021 S/000
ACTIVO CORRIENTE				PASIVO CORRIENTE			
Efectivo y equivalente de efectivo	2.3(c) y 5	73,845	412,680	Obligaciones financieras	2.3(b) y 12	43,644	240,000
Cuentas por cobrar comerciales	2.3(b) y 6	71,498	70,552	Cuentas por pagar comerciales	2.3(b) y 13	84,605	62,572
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	2.3(b) y 31	27,695	31,336	Cuentas por pagar a entidades relacionadas	2.3(b) y 31	13,007	5,382
Otras cuentas por cobrar y créditos fiscales	2.3(b)(n) y 7	12,001	16,033	Otros pasivos	2.3(b) y 14	40,021	47,067
Inventarios	2.3(d) y 8	121,798	97,205	Beneficios a los empleados	2.3(m) y 15	39,154	34,753
Activos biológicos	2.3(e) y 9	246,052	171,488	Pasivo por arrendamientos	2.3(i) y 16	2,505	1,110
Activos disponibles para la venta	2.3(e) y 34	-	8,041	Provisiones	2.3(j) y 17	15,995	13,205
Gastos pagados por anticipado		2,814	7,680	Total pasivo corriente		238,991	404,599
Total activo corriente		555,703	815,215	PASIVO NO CORRIENTE			
ACTIVO NO CORRIENTE				Obligaciones financieras	2.3(b) y 12	331,345	-
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas	2.3(b) y 32	89,230	97,309	Cuentas por pagar a entidades relacionadas	2.3(b) y 31	-	618
Otras cuentas por cobrar y créditos fiscales	2.3(i)(n) y 7	10,026	6,953	Otros pasivos	2.3(b) y 14	3,936	1,630
Inversiones en negocio conjunto	2.3(i)	-	25	Beneficios a los empleados	2.3(m) y 15	1,495	1,495
Propiedades, planta, planta productora y equipo	2.3(g) y 10	1,254,208	1,216,167	Pasivo por arrendamientos	2.3(i) y 16	9,104	10,200
Activos por derecho en uso	2.3(i) y 11	9,706	10,553	Provisiones	2.3(j) y 17	20,247	34,525
Activos intangibles		1,365	608	Pasivo por impuesto a las ganancias diferido, neto	2.3(i) y 18	234,941	230,590
Total activo no corriente		1,364,535	1,331,615	Total pasivo no corriente		601,058	278,458
				Total pasivo		840,059	683,057
TOTAL ACTIVO		1,920,238	2,146,830	PATRIMONIO	19		
				Capital social		842,345	842,345
				Capital adicional		4,685	4,685
				Reserva legal		100,520	86,061
				Resultados acumulados		132,629	530,662
				Total patrimonio		1,080,179	1,463,793
				TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		1,920,238	2,146,830

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen de Casa Grande S.A.A (2023)

Estado Consolidado de Resultados Integrales Ferreycorp S.A.A. Periodo 2021 -2022

Ferreycorp S.A.A. y Subsidiarias

Estado consolidado de resultados integrales

Al 31 de diciembre de 2022 y 31 de diciembre de 2021

	2022 S/(000)	2021 S/(000)
Utilidad del año	<u>418,879</u>	<u>376,054</u>
Efecto de traslación en subsidiarias	(22,729)	23,534
Superávit de revaluación neto de impuestos	(2,045)	-
Otros resultados integrales del año	<u>(24,774)</u>	<u>23,534</u>
Resultados integrales del año	<u>394,105</u>	<u>399,588</u>

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen de Ferreycorp S.A.A. (2023)

Estado Consolidado de situación financiera Ferreycorp S.A.A., Periodo 2021 -2022

Ferreycorp S.A.A. y Subsidiarias

Estado consolidado de situación financiera

Al 31 de diciembre de 2022 y 31 de diciembre de 2021

	Notas	2022 S/(000)	2021 S/(000)		Notas	2022 S/(000)	2021 S/(000)
Activo corriente				Pasivo corriente			
Efectivo y equivalentes de efectivo	5	192,015	215,761	Obligaciones financieras	12	1,111,638	704,009
Cuentas por cobrar comerciales	6	1,292,084	1,014,738	Pasivo por arrendamiento	13	36,785	41,041
Otros activos corrientes	7	208,814	198,194	Cuentas por pagar comerciales	14	782,406	782,171
Existencias	8	2,207,441	2,081,635	Otros pasivos	15	547,395	613,453
Gastos contratados por anticipado		39,588	40,259	Pasivo por impuesto a las ganancias		51,336	71,569
		<u>3,939,942</u>	<u>3,550,587</u>	Total pasivo corriente		<u>2,529,560</u>	<u>2,212,243</u>
Activo no corriente mantenido para la venta	10 (i)	14,750	15,671	Pasivo no corriente			
Total activo corriente		<u>3,954,692</u>	<u>3,566,258</u>	Obligaciones financieras	12	1,048,083	1,183,877
				Pasivo por arrendamiento	13	41,473	78,365
Activo no corriente				Otros pasivos a largo plazo	15	2,279	1,009
Cuentas por cobrar comerciales a largo plazo	6	37,915	40,664	Pasivo diferido por impuesto a las ganancias, neto	16	133,287	162,475
Otros activos no corrientes	7	46,024	48,692	Ingresos diferidos		5,737	7,213
Inversiones en negocio conjunto	9	20,702	19,754	Total pasivo no corriente		<u>1,230,859</u>	<u>1,432,939</u>
Inmuebles, maquinaria y equipo	10	1,647,998	1,699,530	Total pasivo		<u>3,760,419</u>	<u>3,645,182</u>
Intangibles	11(a)	231,178	257,615				
Crédito mercantil	11(b)	159,151	180,097	Patrimonio	17		
Activo diferido por impuesto a las ganancias, neto	16	151,096	174,728	Capital emitido		946,063	958,894
Total activo no corriente		<u>2,294,064</u>	<u>2,421,080</u>	Acciones de tesorería		(1,104)	(12,832)
Total activo		<u>6,248,756</u>	<u>5,987,338</u>	Capital adicional		42,521	43,710
				Reserva legal		211,631	211,631
				Otras reservas de patrimonio		350,688	375,462
				Resultados acumulados		938,538	765,291
				Total patrimonio atribuible a los accionistas del Grupo		<u>2,488,337</u>	<u>2,342,156</u>
				Participación no controlante		-	-
				Total patrimonio		<u>2,488,337</u>	<u>2,342,156</u>
				Total pasivo y patrimonio		<u>6,248,756</u>	<u>5,987,338</u>

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen de Ferreycorp S.A.A. (2023)

Estado Consolidado de Resultados Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A, Periodo 2021 -2022

Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.

Estado de resultados integrales

Por los años terminados el 31 de diciembre de 2022 y de 2021

	Nota	2022 US\$(000)	2021 US\$(000)
Ingresos	14	3,975,295	4,199,448
Costo de ventas	15	<u>(2,367,767)</u>	<u>(2,155,088)</u>
Utilidad bruta		<u>1,607,528</u>	<u>2,044,360</u>
Gastos operativos			
Gastos de ventas	16	(157,373)	(109,886)
Otros gastos operativos	17	(24,212)	(8,510)
Otros ingresos operativos		279	400
		<u>(181,306)</u>	<u>(117,996)</u>
Utilidad de operación		<u>1,426,222</u>	<u>1,926,364</u>
Ingresos financieros	18	17,235	2,820
Costos financieros	18	(10,537)	(31,500)
Diferencia de cambio neto		980	29,493
Utilidad antes del impuesto a la utilidad		<u>1,433,900</u>	<u>1,927,177</u>
Gasto por impuesto a las ganancias	13(b)	<u>(508,547)</u>	<u>(735,703)</u>
Utilidad neta e integral del año		<u>925,353</u>	<u>1,191,474</u>
Utilidad neta por acción básica y diluida (en U.S. dólares)	19	<u>2,643</u>	<u>3,404</u>

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.

(2023)

Estado de Situación Financiera Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A., Periodo 2021 -

2022

Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.

Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de 2022 y de 2021

	Notas	2022 US\$(000)	2021 US\$(000)
Activos			
Activos corrientes			
Efectivo y equivalentes de efectivo	3	553,764	937,680
Cuentas por cobrar comerciales, neto		99	137
Otras cuentas por cobrar, neto		7,586	5,793
Cuentas por cobrar a partes relacionadas	4,21	694,328	598,873
Otros activos no financieros	6	33,014	36,848
Inventarios	5	650,211	567,211
Pagos anticipados		7,760	10,640
Total activos corrientes		1,946,762	2,157,182
Activos no corrientes			
Propiedades, planta y equipo, neto	7	5,387,377	5,371,534
Inventarios	5	287,218	323,828
Activos intangibles, neto		11,463	13,805
Otros activos no financieros	6	351,901	257,698
Pagos anticipados		9,142	517
Total activos no corrientes		6,047,101	5,967,382
Total activos		7,993,863	8,124,564
Pasivos y patrimonio de los accionistas			
Pasivos corrientes			
Cuentas por pagar comerciales	8	319,383	234,917
Cuentas por pagar a partes relacionadas	4	3,174	3,426
Pasivos por impuestos a las ganancias	13(b)	60,187	464,868
Beneficios a los trabajadores		109,670	130,620
Otras cuentas por pagar	9	60,632	73,235
Otros pasivos financieros	10	7,028	332,312
Provisiones	11	3,984	12,717
Total pasivos corrientes		564,058	1,252,095
Pasivos no corrientes			
Otros pasivos financieros	10	56,097	62,503
Cuentas por pagar comerciales	8	1,017	638
Beneficios a los trabajadores		6,512	6,258
Provisiones	11	219,366	231,451
Impuestos a las ganancias por pagar	13(b)	4,595	17,291
Pasivos por impuestos diferidos	13(f)	490,791	427,322
Total pasivos no corrientes		778,378	745,463
Total pasivos		1,342,436	1,997,558
Patrimonio de los accionistas			
Capital emitido	12(a)	990,659	990,659
Otras reservas de capital	12(b)	198,132	198,132
Otras contribuciones de capital	12(d)	10,807	11,739
Resultados acumulados		5,451,829	4,926,476
Total patrimonio de los accionistas		6,651,427	6,127,006
Total pasivo y patrimonio de los accionistas		7,993,863	8,124,564

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen de Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.

(2023)

Estado Consolidado de Resultados Southern Copper Corporation Periodo 2021 -

2022

Southern Copper Corporation y Subsidiarias

ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES CONSOLIDADOS

	2022	2021	2020
	(en millones)		
RESULTADOS INTEGRALES:			
Utilidad neta y resultados integrales	\$ 2,648.0	\$ 3,411.2	\$ 1,577.8
Otras ganancias (pérdidas) integrales, neto de impuestos:			
— Disminución (aumento) en beneficios de pensiones y otros beneficios post-retiro (neto del impuesto a la renta de \$(0.2), \$1.2 y \$(1.9) respectivamente)	1.0	(1.7)	1.7
- Ganancia no realizada en instrumentos derivados clasificados como coberturas del flujo de efectivo (neto del impuesto a la renta de \$0.2 millones en 2022 y \$0.3 millones en 2021)	(0.6)	0.6	—
Total otras ganancias (pérdidas) integrales	0.4	(1.1)	1.7
Total resultados integrales	2,648.4	3,410.1	1,579.5
Resultados integrales atribuibles a la participación no controladora	9.5	14.1	7.4
Resultados integrales atribuibles a SCC	<u>\$ 2,638.9</u>	<u>\$ 3,396.0</u>	<u>\$ 1,572.1</u>

Las notas adjuntas son parte integral de estos estados financieros consolidados.

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen de Southern Copper Corporation (2023)

Estado de Resultados Southern Copper Corporation Periodo 2021 – 2022

ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA CONSOLIDADOS

	31 de diciembre de 2022	31 de diciembre de 2021
(en millones)		
ACTIVOS		
Activos corrientes:		
Efectivo y equivalentes de efectivo	\$ 2,069.7	\$ 3,002.0
Inversiones a corto plazo	208.3	486.9
Cuentas por cobrar comerciales	1,394.1	1,358.7
Otras cuentas por cobrar (incluyendo partes relacionadas de 2022 - \$33.3 y 2021 - \$49.1)	79.7	87.9
Inventarios	1,013.9	972.9
Impuestos pagados por anticipado	377.6	197.7
Otros activos corrientes	44.4	33.5
Total de activos corrientes	<u>5,187.7</u>	<u>6,139.6</u>
Propiedad y desarrollo de minas, neto	9,596.6	9,464.4
Material liviable	1,064.3	1,097.6
Activos intangibles, neto	134.7	138.1
Activos por derecho de uso	851.4	916.3
Impuesto a la renta diferido	237.3	316.2
Inversión por el método de participación patrimonial	110.8	115.4
Otros activos no corrientes	94.6	110.0
Total de activos	<u>\$ 17,277.4</u>	<u>\$ 18,297.6</u>
PASIVOS		
Pasivos corrientes:		
Parte corriente de la deuda a largo plazo	\$ —	\$ 299.7
Cuentas por pagar (incluyendo partes relacionadas de 2022 - \$120.2 y 2021 - \$103.3)	657.6	591.9
Impuesto a la renta devengado	138.1	832.6
Participación de los trabajadores devengada	236.3	325.7
Intereses devengados	97.1	98.6
Pasivos corrientes por arrendamiento	77.3	73.9
Otros pasivos devengados	29.3	27.6
Total de pasivos corrientes	<u>1,235.7</u>	<u>2,250.0</u>
Deuda a largo plazo, neto de porción corriente	6,251.2	6,247.9
Pasivos por arrendamiento	774.1	842.4
Impuesto a la renta diferido	161.2	118.3
Impuestos no corrientes por pagar	40.6	—
Otros pasivos y reservas	82.4	68.3
Obligación de retiro de activos	585.3	562.9
Total de pasivos no corrientes	<u>7,894.8</u>	<u>7,839.8</u>
Compromisos y contingencias (Nota 13)		
PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS (NOTA 14)		
Acciones comunes con un valor nominal de \$0.01; acciones autorizadas en 2022 y 2021 - 2,000; acciones emitidas en 2022 y 2021 - 884.6		
	8.8	8.8
Capital adicional pagado	3,489.7	3,454.1
Resultados acumulados	7,702.3	7,769.7
Otros resultados integrales acumulados	(9.0)	(9.4)
Acciones de tesorería, al costo, acciones comunes	(3,107.6)	(3,074.0)
Total de patrimonio de Southern Copper Corporation	<u>8,084.2</u>	<u>8,149.2</u>
Participación no controladora	62.7	58.6
Total de patrimonio	<u>8,146.9</u>	<u>8,207.8</u>
Total de pasivos y de patrimonio	<u>\$ 17,277.4</u>	<u>\$ 18,297.6</u>

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen de Southern Copper Corporation (2023)

Estado Consolidado de Resultados Alicorp S.A.A. Periodo 2021 -2022

ALICORP S.A.A Y SUBSIDIARIAS

ESTADO CONSOLIDADO DE RESULTADOS INTEGRALES

	Nota	Por los años terminados el 31 de diciembre	
		2022 S/000	2021 S/000
Utilidad (Pérdida) neta		533,498	(28,400)
Otros resultados integrales			
Otros resultados integrales que se reclasificarán a resultados en periodos posteriores			
-			
Variación neta por coberturas del flujo de efectivo	38(c)	(13,321)	(19,244)
Variación neta por cobertura de una inversión neta en un negocio en el extranjero	38(i)	14,143	(16,291)
Diferencia de cambio por conversión de operaciones en el extranjero		(142,913)	448,278
Otros resultados integrales que se reclasificarán a resultados en periodos posteriores		(142,091)	412,743
Otros resultados integrales que se no reclasificarán a resultados en periodos posteriores			
Pérdida neta por otros activos financieros		-	(6,001)
Otros movimientos		2,145	(23,008)
Otros resultados integrales que se no reclasificarán a resultados en periodos posteriores		2,145	(29,009)
Impuesto a las ganancias relacionado con componentes de otros resultados integrales			
Coberturas del flujo de efectivo	38(c)	(9,376)	1,755
Cobertura de una inversión neta en un negocio en el extranjero	38(i)	(4,170)	6,449
Resultado por otros activos financieros		-	1,962
Impuesto a las ganancias relacionado con componentes de otros resultados integrales		(13,546)	10,166
Otros resultados integrales netos del impuesto a las ganancias		(153,492)	393,900
Total resultados integrales		380,006	365,500
Atribuye a:			
Propietarios de la controladora		370,651	359,910
Participaciones no controladoras		9,355	5,590
Total resultados integrales		380,006	365,500

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen de Alicorp S.A.A. (2023)

Estado Consolidado de Situación Financiera Alicorp S.A.A. Periodo 2021 -2022

ALICORP S.A.A Y SUBSIDIARIAS

ESTADO CONSOLIDADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

	Nota	Por los años terminados el 31 de diciembre			Nota	Por los años terminados el 31 de diciembre	
		2022 S/000	2021 S/000			2022 S/000	2021 S/000
Activo				Pasivo y patrimonio			
Activo corriente				Activo corriente			
Efectivo y equivalente de efectivo	18	939,772	905,041	Otros pasivos financieros	31	877,513	576,346
Cuentas por cobrar comerciales, neto	19	1,547,762	1,354,429	Cuentas por pagar comerciales	32	4,494,801	3,522,803
Fondo de garantía para operaciones con derivados	20	30,910	70,331	Cuentas por pagar a partes relacionadas	40(b)	107	-
Otras cuentas por cobrar, neto	21	197,912	722,294	Otras cuentas por pagar	33	441,864	176,540
Anticipos a proveedores	21(i)	234,905	245,582	Ingresos diferidos	34	5,579	3,765
Instrumentos financieros derivados	38(a,b)	80,151	35,295	Beneficios a los empleados	34	235,677	216,113
Activos por impuestos a las ganancias	36(b)	90,205	82,768	Instrumentos financieros derivados	38(a,b)	88,769	62,828
Inventarios, neto	22	3,579,348	3,061,053	Pasivos por impuestos a las ganancias	36(b)	60,567	12,170
Otros activos no financieros	23	39,955	21,836	Provisiones	35(b)	83,518	74,986
		7,343,500	6,498,569	Total pasivo corriente		6,298,395	4,645,551
Activos clasificados como mantenidos para la venta, neto	24	8,057	11,281	Activo no corriente			
Total activo corriente		7,348,977	6,509,850	Otros pasivos financieros	31	4,096,427	4,678,131
Activo no corriente				Instrumentos financieros derivados	38(b)	7,468	-
Otras cuentas por cobrar, neto	21	179,082	166,494	Otras cuentas por pagar	33	1,106	3,882
Instrumentos financieros derivados	38(a,b)	-	44,375	Ingresos diferidos	33	68	-
Otros activos financieros	25	16,021	339	Beneficios a los empleados	34	27,607	30,375
Inversiones contabilizadas aplicando el método de la participación	26	-	18,249	Provisiones	35(b)	55,316	65,577
Propiedades, planta y equipo, neto	27	3,188,771	3,343,589	Pasivo por impuesto a las ganancias diferido	36(c)	818,815	661,410
Activos intangibles, neto	28	1,547,897	1,585,956	Total pasivo no corriente		4,802,807	5,437,375
Activos por derecho en uso, neto	29	291,489	307,786	Total pasivo		11,091,202	10,082,926
Activo por impuesto a las ganancias diferido	36(c)	189,647	176,532	Patrimonio			
Plusvalía, neto	30	1,240,016	1,255,133	Capital emitido	37	847,192	847,192
Total activo no corriente		6,662,923	6,898,453	Acciones de inversión		7,368	7,368
				Acciones Propias en Cartera		(84,719)	-
				Otras reservas de capital		172,299	163,361
				Resultados acumulados		1,586,867	1,771,071
				Otras reservas de patrimonio		343,452	496,944
				Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora		2,872,479	3,285,956
				Participaciones no controladoras		48,219	39,421
				Total patrimonio		2,920,698	3,325,377
Total activo		14,011,900	13,408,303	Total pasivo y patrimonio		14,011,900	13,408,303

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen de Alicorp S.A.A. (2023)

Estado Consolidado de Resultados Cementos Pacasmayo S.A.A periodo 2021 -2022

Cementos Pacasmayo S.A.A. y Subsidiarias

Estado consolidado de otros resultados integrales

Por los años terminados el 31 de diciembre de 2022, de 2021 y de 2020

	Nota	2022 S/(000)	2021 S/(000)	2020 S/(000)
Utilidad neta del año		176,828	153,170	57,894
Otros resultados integrales				
<i>Otros resultados integrales que no se reclasificarán a resultados en periodos posteriores:</i>				
Actualización en el valor razonable de instrumentos financieros al valor razonable con cambios en otros resultados integrales	9(a)	(565)	(1,995)	(17,532)
Impuesto a la renta diferido	17	167	589	5,172
<i>Otros resultados integrales que se reclasificarán a resultados en periodos posteriores:</i>				
Ganancia (pérdida) neta por instrumentos de cobertura de flujos de efectivo	31(a)	3,838	20,836	(1,652)
Impuesto a la renta diferido	17	(1,133)	(6,146)	487
Otros resultados integrales del año, neto de impuesto a la renta		<u>2,307</u>	<u>13,284</u>	<u>(13,525)</u>
Total otros resultados integrales del año, neto de impuesto a la renta		<u>179,135</u>	<u>166,454</u>	<u>44,369</u>

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen de Cementos Pacasmayo S.A.A. (2023)

Estado Consolidado de Situación Financiera de Cementos Pacasmayo S.A.A. (2023)

Cementos Pacasmayo S.A.A. y Subsidiarias

Estado consolidado de situación financiera

Al 31 de diciembre de 2022 y de 2021

	Nota	2022 S/(000)	2021 S/(000)
Activos			
Activos corrientes			
Efectivo y equivalentes de efectivo	6	81,773	273,402
Otros instrumentos financieros	31	86,893	-
Cuentas por cobrar comerciales y diversas, neto	7	101,491	102,718
Pagos a cuenta del impuesto a la renta inventarios	8	884,969	605,182
Gastos pagados por adelantado		25,059	18,800
Total activos corrientes		<u>1,188,453</u>	<u>1,009,399</u>
Activos no corrientes			
Cuentas por cobrar diversas, neto	7	43,543	41,206
Inversión financiera al valor razonable con cambios en otros resultados integrales	9	274	476
Otros instrumentos financieros	31	-	106,601
Propiedad, planta y equipo, neto	10	2,007,838	1,974,531
Intangibles, neto	11	56,861	50,494
Crédito mercantil	12	4,459	4,459
Activo por impuesto a la renta diferido	13	9,005	9,446
Activos por derecho de uso, neto	13	3,639	4,668
Otros activos		89	101
Total activos no corrientes		<u>2,125,708</u>	<u>2,192,382</u>
Total activos		<u>3,314,161</u>	<u>3,201,772</u>
Pasivos y patrimonio neto			
Pasivos corrientes			
Cuentas por pagar comerciales y diversas	14	284,554	227,554
Obligaciones financieras	16	618,907	450,964
Pasivos por arrendamientos	13	2,005	1,856
Impuesto a la renta por pagar	15	16,340	17,517
Provisiones		31,333	24,269
Total pasivos corrientes		<u>953,139</u>	<u>722,160</u>
Pasivos no corrientes			
Obligaciones financieras	16	974,264	1,094,391
Pasivos por arrendamientos	13	2,350	3,373
Provisiones	15	47,638	36,639
Pasivo por impuesto a la renta diferido	17	141,635	148,804
Total pasivos no corrientes		<u>1,165,887</u>	<u>1,283,007</u>
Total pasivos		<u>2,119,026</u>	<u>2,005,967</u>
Patrimonio neto	18		
Capital		423,868	423,868
Acciones de inversión		402,779	402,779
Acciones de inversión en tesorería		(121,258)	(121,258)
Capital adicional		432,779	432,779
Reserva legal		168,636	168,636
Otros resultados integrales acumulados		(17,787)	(20,094)
Resultados acumulados		268,618	271,595
Total patrimonio neto		<u>1,195,135</u>	<u>1,195,805</u>
Total pasivos y patrimonio neto		<u>3,314,161</u>	<u>3,201,772</u>

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen de Cementos Pacasmayo S.A.A. (2023)

Estado Consolidado de Resultados Banco BBVA Perú, periodo: 2021 -2022

Banco BBVA Perú y Subsidiarias

Estado consolidado de resultados y otro resultado integral

Por los años terminados el 31 de diciembre de 2022 y de 2021

	2022 S/(000)	2021 S/(000)
Utilidad neta	1,921,759	1,560,500
Otro resultado integral:		
Resultados no realizados de inversiones disponibles para la venta	(40,995)	(152,436)
Resultados no realizados de coberturas de flujo de efectivo	(30,095)	(15,251)
Participación en otro resultado integral de asociadas	(109)	173
Resultados no realizados de pasivos actuariales	846	15,566
Impuesto a la renta relacionado con los componentes de otro resultado integral	12,005	96
Otro resultado integral del período, neto de impuesto a la renta	(58,348)	(151,852)
Total resultado integral del período	1,863,411	1,408,648

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen del Banco BBVA Perú (2023)

Estado Consolidado de Situación Financiera Banco BBVA Perú 2021 -2022

Banco BBVA Perú y Subsidiarias

Estado consolidado de situación financiera

Al 31 de diciembre de 2022 y de 2021

	Nota	2022 S/(000)	2021 S/(000)
Activo			
Disponibles	5	12,145,003	16,295,026
Inversiones a valor razonable con cambios en resultados y disponibles para la venta	6	11,591,723	9,760,611
Cartera de créditos, neto	7	69,122,387	70,433,581
Derivados para negociación	8	1,349,619	1,767,732
Derivados de cobertura	8	3,659	75,805
Bienes realizables, recibidos en pago y adjudicados		67,873	43,916
Activos no corrientes mantenidos para la venta		86,007	85,870
Participaciones en asociadas	9	12,148	12,999
Inmuebles, mobiliario y equipo, neto	10	1,077,726	1,071,479
Impuesto a la renta diferido	24	774,048	710,091
Otros activos, neto	11	1,815,253	1,238,645
Total activo		98,045,446	101,495,755
Riesgos y compromisos contingentes	16	36,240,066	32,296,585
Pasivo y patrimonio			
Pasivo			
Obligaciones con el público y depósitos de empresas del Sistema Financiero	12	66,901,546	64,088,148
Adeudos y obligaciones financieras	13	4,036,978	6,840,555
Derivados para negociación	8	1,245,843	1,572,020
Derivados de cobertura	8	103,628	35,059
Cuentas por pagar, provisiones y otros pasivos	14	14,504,077	18,791,244
Total pasivo		86,792,072	91,327,026
Patrimonio	15		
Capital social		7,382,184	6,758,467
Reservas		2,053,490	1,896,680
Resultados no realizados		(91,052)	(32,704)
Resultados acumulados		1,908,752	1,546,286
Total patrimonio		11,253,374	10,168,729
Total pasivo y patrimonio neto		98,045,446	101,495,755
Riesgos y compromisos contingentes	16	36,240,066	32,296,585

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen del Banco BBVA Perú (2023)

Estado Consolidado de Resultados Banco De Crédito Del Perú, periodo: 2021 -2022

BANCO DE CREDITO DEL PERU S.A. Y SUBSIDIARIAS

ESTADO CONSOLIDADO DE RESULTADOS INTEGRALES
POR LOS AÑOS TERMINADOS EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022, DE 2021 Y DE 2020
(Montos expresados en miles de soles)

	Nota	2022 S/000	2021 S/000	2020 S/000
Utilidad neta del año		4,502,197	3,044,533	816,786
Otros resultados integrales				
Pérdida (ganancia) neta en inversiones disponibles para la venta	15(e)	(692,051)	(1,271,766)	418,537
Movimiento neto de cobertura de flujo de efectivo	15(e)	1,419	57,778	(15,114)
Diferencia en cambio por conversión de operaciones en el extranjero	15(e)	(4,778)	1,460	1,233
Impuesto a la renta	15(e)	53,822	23,456	(11,506)
Otros resultados integrales por el año, neto de impuesto a la renta		<u>(641,588)</u>	<u>(1,189,072)</u>	<u>393,150</u>
Total resultados integrales por el año, neto de impuesto a la renta		<u>3,860,609</u>	<u>1,855,461</u>	<u>1,209,936</u>
Atribuible a:				
Accionistas del Banco de Crédito del Perú		3,839,160	1,847,714	1,212,909
Interés no controlador		21,449	7,747	(2,973)
Utilidad Neta de Resultados Integrales		<u>3,860,609</u>	<u>1,855,461</u>	<u>1,209,936</u>

Las notas que se acompañan de la página 15 a la 117 forman parte de los estados financieros consolidados.

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen del Banco De Crédito Del Perú (2023)

Estado Consolidado de situación financiera Banco De Crédito Del Perú, periodo: 2021 -2022

BANCO DE CREDITO DEL PERU S.A. Y SUBSIDIARIAS

ESTADO CONSOLIDADO DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2022 Y 2021
(Montos expresados en miles de soles)

ACTIVO	Nota	2022 S/000	2021 S/000	PASIVO Y PATRIMONIO NETO	Nota	2022 S/000	2021 S/000
Activo				Pasivo y patrimonio neto			
Fondos disponibles:				Depósitos y obligaciones	10	129,819,665	132,150,615
Caja y canje	4	4,903,160	4,441,447	Fondos interbancarios		22	-
Depósitos en el Banco Central de Reserva del Perú		24,160,723	25,359,585	Cuentas por pagar por pactos de recompra	11	11,843,594	20,250,739
Depósitos en bancos del país y del exterior		1,964,782	5,555,382	Deudas a bancos, correspondientes y otras entidades	12	8,539,195	8,884,191
Fondos sujetos a restricción		362,988	765,154	Valores, títulos y obligaciones en circulación	13	13,840,114	14,482,984
Rendimientos devengados del disponible		49,648	966	Otros pasivos	9(a)	4,611,287	3,792,590
		<u>31,441,299</u>	<u>36,122,514</u>	Total pasivo		<u>168,653,877</u>	<u>177,361,119</u>
Fondos interbancarios		267,082	-	Patrimonio neto	15		
Inversiones:				Patrimonio atribuible a los accionistas del Banco de Crédito del Perú:			
A valor razonable con cambios en resultados	5(a)	1,011	1,261,896	Capital social		12,176,365	11,317,387
Disponibles para la venta	5(b)	15,255,787	19,335,277	Reserva legal		4,274,300	3,970,773
A vencimiento	5(c)	9,254,469	7,679,342	Reserva facultativa		2,202,856	2,464,769
		<u>24,511,267</u>	<u>28,276,515</u>	Resultados no realizados		(1,138,583)	(497,305)
Cartera de créditos, neto	6(a)	127,948,099	126,468,940	Resultados acumulados		<u>4,547,401</u>	<u>3,097,740</u>
Inversiones en asociadas		28,770	28,443	Interés no controlador		22,062,539	20,353,964
Inmuebles, mobiliario y equipo, neto	7	1,095,261	1,130,254			<u>139,083</u>	<u>118,157</u>
Crédito mercantil	8	276,321	276,321	Total patrimonio neto		<u>22,201,402</u>	<u>20,471,521</u>
Otros activos, neto	9(a)	5,287,180	5,531,653			<u>190,855,279</u>	<u>197,832,640</u>
Total activo		<u>190,855,279</u>	<u>197,832,640</u>	Total pasivo y patrimonio neto		<u>190,855,279</u>	<u>197,832,640</u>
Riesgos y compromisos contingentes	19	<u>95,727,964</u>	<u>97,081,185</u>	Riesgos y compromisos contingentes	19	<u>95,727,964</u>	<u>97,081,185</u>

Nota. SMV, Estados financieros y Dictamen del Banco De Crédito Del Perú (2023)

ANEXO 2: BASE DE DATOS

NÚMERO DE DATOS	FECHA	IGBVL	EMPRESAS									
			CASA GRANDE SOCIEDAD ANONIMA ABIERTA	FERREYCORP S.A.A.	SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	SOUTHERN COPPER CORPORATION	ALICORP S.A.A.	CEMENTOS PACASMAYO S.A.A.	BANCO BBVA PERU	BANCO DE CREDITO DEL PERU		
			INDICE	PRECIO CIERRE	PRECIO CIERRE	PRECIO CIERRE	PRECIO CIERRE	PRECIO CIERRE	PRECIO CIERRE	PRECIO CIERRE		
1	Viernes, 30 de Junio de 2022	22.233.01	11.19	2.20	10.91	60.00	6.50	3.82	1.61	2.78		
2	Viernes, 23 de Junio de 2023	22.233.01	11.19	2.20	10.91	60.00	6.50	3.82	1.61	2.78		
3	Viernes, 16 de Junio de 2023	22.234.76	11.19	2.20	11.30	60.00	6.30	3.86	1.60	2.69		
4	Viernes, 9 de Junio de 2023	22.2031.17	10.90	2.15	10.90	60.00	6.35	3.89	1.74	2.73		
5	viernes, 2 de Junio de 2021	21.845.24	10.90	2.17	10.60	59.00	6.20	3.92	1.72	2.76		
6	viernes, 26 de Mayo de 2023	21.240.50	10.30	2.09	10.25	59.00	6.00	3.96	1.65	2.67		
7	viernes, 19 de Mayo de 2023	21.633.44	10.30	2.09	10.20	60.00	6.00	4.00	1.65	2.70		
8	viernes, 12 de Mayo de 2023	21.535.66	10.30	2.11	10.30	63.00	6.10	4.01	1.68	2.61		
9	viernes, 5 de Mayo de 2023	22.155.37	10.20	2.13	30.00	78.97	5.90	4.00	1.67	2.67		
10	viernes, 28 de Abril de 2023	21.822.57	10.35	2.16	29.00	79.25	6.45	3.95	1.68	2.64		
11	viernes, 21 de Abril de 2023	22.282.13	9.98	2.15	29.50	77.60	6.45	3.91	1.68	2.70		
12	viernes, 14 de Abril de 2023	22.477.45	9.20	2.23	30.79	80.04	6.60	3.85	1.79	2.95		
13	viernes, 7 de Abril de 2023	21.935.78	9.30	2.17	30.50	83.60	6.55	4.00	1.80	2.98		
14	viernes, 31 de Marzo de 2023	21.898.03	9.11	2.15	30.00	76.03	6.50	4.00	1.74	2.80		
15	viernes, 24 de Marzo de 2023	21.401.03	8.20	2.15	28.50	71.40	6.45	4.05	1.71	2.58		
16	viernes, 17 de Marzo de 2023	21.445.16	8.40	2.19	28.30	69.00	6.60	4.05	1.70	2.65		
17	viernes, 10 de Marzo de 2023	21.604.47	8.60	2.20	28.30	72.59	6.40	4.04	1.69	2.55		
18	viernes, 3 de Marzo de 2023	22.242.35	8.70	2.22	30.00	78.00	6.34	3.95	1.71	2.50		
19	viernes, 24 de Febrero de 2023	21.603.70	8.20	2.18	29.50	71.00	6.46	3.95	1.70	2.60		
20	viernes, 17 de Febrero de 2023	21.847.45	8.42	2.22	30.00	76.35	6.65	4.07	1.72	2.65		
21	viernes, 10 de Febrero de 2023	21.695.64	8.00	2.22	30.79	71.58	6.30	4.04	1.71	2.67		
22	viernes, 3 de Febrero de 2023	22.245.89	8.40	2.17	29.80	73.32	6.20	4.04	1.71	2.70		
23	viernes, 27 de Enero de 2023	22.648.38	8.00	2.23	31.70	74.02	6.40	4.00	1.72	2.59		
24	viernes, 20 de Enero de 2023	23.006.90	8.10	2.26	31.50	73.27	6.60	3.98	1.75	2.75		
25	viernes, 13 de Enero de 2023	23.236.32	8.00	2.22	32.20	71.00	6.70	4.00	1.75	2.70		
26	viernes, 6 de Enero de 2023	22.262.45	8.00	2.23	29.50	67.60	6.75	4.03	1.70	2.68		
27	viernes, 30 de Diciembre de 2022	22.338.33	8.00	2.23	29.80	69.57	6.75	3.99	1.69	2.60		
28	viernes, 23 de Diciembre de 2022	21.151.38	8.01	2.22	27.50	61.00	6.55	4.10	1.65	2.51		
29	viernes, 16 de Diciembre de 2022	20.989.45	7.50	2.23	27.25	61.00	6.30	4.00	1.59	2.48		
30	viernes, 9 de Diciembre de 2022	22.158.72	7.50	2.29	30.20	69.73	6.60	4.00	1.68	2.48		
31	viernes, 2 de Diciembre de 2022	22.419.40	7.85	2.28	30.00	61.97	6.65	4.00	1.56	2.41		
32	viernes, 25 de Noviembre de 2022	22.487.41	8.00	2.27	29.61	58.73	7.05	4.00	1.65	2.50		
33	viernes, 18 de Noviembre de 2022	21.896.96	7.05	2.25	29.80	60.57	7.01	4.00	1.68	2.60		
34	viernes, 11 de Noviembre de 2022	22.298.47	7.85	2.30	31.00	60.00	7.20	4.05	1.56	2.65		
35	viernes, 4 de Noviembre de 2022	20.967.74	7.90	2.30	30.10	53.78	6.80	4.45	1.64	2.50		
36	viernes, 28 de Octubre de 2022	20.967.74	8.16	2.19	29.10	47.00	6.25	4.17	1.58	2.44		
37	viernes, 21 de Octubre de 2022	20.480.39	9.00	2.23	30.00	48.40	6.11	4.20	1.52	2.39		
38	viernes, 14 de Octubre de 2022	19.739.58	8.70	2.25	28.51	47.05	5.90	4.19	1.58	2.40		
39	viernes, 7 de Octubre de 2022	20.110.63	8.10	2.25	29.40	48.00	5.90	3.81	1.53	2.43		
40	viernes, 30 de Septiembre de 2022	19.448.06	8.00	2.15	27.01	45.16	5.70	3.79	1.48	2.45		
41	viernes, 23 de Septiembre de 2022	18.920.73	8.46	2.10	26.98	43.00	5.85	3.73	1.50	2.50		
42	viernes, 16 de Septiembre de 2022	19.363.78	8.10	2.15	27.14	46.40	6.00	3.84	1.44	2.40		
43	viernes, 9 de Septiembre de 2022	19.546.36	8.57	2.30	27.00	47.37	6.00	4.00	1.48	2.59		
44	viernes, 2 de Septiembre de 2022	18.758.27	8.25	2.15	26.50	45.90	5.59	3.80	1.48	2.70		
45	viernes, 26 de Agosto de 2022	19.441.83	8.20	2.30	28.50	50.90	5.81	3.90	1.49	2.61		
46	viernes, 19 de Agosto de 2022	19.668.62	8.80	2.18	29.50	48.20	6.00	4.05	1.56	2.51		
47	viernes, 12 de Agosto de 2022	20.311.43	8.90	2.15	28.00	49.00	6.00	4.05	1.58	2.77		
48	viernes, 5 de Agosto de 2022	19.442.20	8.30	2.05	27.00	47.25	5.48	3.85	1.56	2.60		
49	viernes, 29 de Julio de 2022	19.293.66	8.50	2.03	27.00	48.90	5.30	3.95	1.54	2.60		
50	viernes, 22 de Julio de 2022	19.245.18	8.72	2.01	28.00	49.10	5.35	3.85	1.50	2.55		
51	viernes, 15 de Julio de 2022	19.833.52	8.76	1.90	24.00	47.00	6.45	3.63	1.40	2.60		
52	viernes, 8 de Julio de 2022	18.652.88	7.80	2.03	26.50	50.88	5.10	3.62	1.65	2.55		
53	viernes, 1 de Julio de 2022	18.458.98	7.10	2.09	26.50	49.29	5.15	3.63	1.70	2.73		
54	viernes, 24 de Junio de 2022	18.855.08	8.00	2.10	28.20	51.27	5.20	3.57	1.60	2.60		
55	viernes, 17 de Junio de 2022	19.382.92	8.00	2.09	28.46	55.34	5.35	4.00	1.77	2.66		
56	viernes, 10 de Junio de 2022	20.228.03	8.50	2.10	28.60	60.25	5.46	4.05	1.69	2.68		
57	viernes, 3 de Junio de 2022	20.276.94	8.00	2.14	29.30	61.63	5.15	4.00	1.67	2.60		
58	viernes, 27 de Mayo de 2022	20.859.88	7.20	2.15	30.00	62.10	5.01	4.00	1.62	2.70		
59	viernes, 20 de Mayo de 2022	20.305.79	6.40	2.12	29.50	59.00	4.95	3.90	1.50	2.80		
60	viernes, 13 de Mayo de 2022	19.841.21	6.95	2.10	32.00	60.90	4.90	3.90	1.50	2.80		
61	viernes, 6 de Mayo de 2022	20.898.15	7.45	2.00	32.80	61.81	4.95	4.03	1.60	2.94		
62	viernes, 29 de Abril de 2022	22.818.90	8.40	2.35	40.00	63.08	5.12	4.60	1.78	3.07		
63	viernes, 22 de Abril de 2022	23.837.62	8.25	2.34	42.60	66.30	5.30	4.60	1.80	3.00		
64	viernes, 15 de Abril de 2022	23.711.85	10.25	2.45	42.60	68.56	5.01	4.60	2.10	3.30		
65	viernes, 8 de Abril de 2022	24.260.24	10.70	2.55	45.49	74.03	5.60	5.00	2.20	3.35		
66	viernes, 1 de Abril de 2022	25.567.83	10.15	2.50	45.80	73.18	5.69	5.10	2.40	3.30		
67	viernes, 25 de Marzo de 2022	25.567.83	10.50	2.50	46.50	77.32	5.70	4.83	2.20	3.20		
68	viernes, 18 de Marzo de 2022	25.079.62	9.90	2.45	46.00	74.16	5.82	4.80	2.20	3.15		
69	viernes, 11 de Marzo de 2022	24.774.89	10.04	2.40	45.00	74.26	5.78	4.80	2.10	3.10		
70	viernes, 4 de Marzo de 2022	24.824.71	9.39	2.37	47.10	76.20	6.10	4.95	2.19	3.20		
71	viernes, 25 de Febrero de 2022	23.781.61	9.00	2.38	44.30	67.73	6.35	4.96	2.10	3.10		
72	viernes, 18 de Febrero de 2022	23.717.63	9.14	2.42	42.30	67.13	6.30	4.90	2.10	3.15		
73	viernes, 11 de Febrero de 2022	23.723.92	9.64	2.46	40.00	67.00	6.64	5.11	2.00	3.15		
74	viernes, 4 de Febrero de 2022	22.280.09	9.70	2.45	43.00	63.31	6.64	4.98	1.94	3.05		
75	viernes, 28 de Enero de 2022	22.449.82	9.03	2.60	42.30	61.98	6.80	5.10	1.90	3.20		
76	viernes, 21 de Enero de 2022	22.844.88	16.00	2.50	44.00	65.90	6.83	5.00	2.05	3.20		
77	viernes, 14 de Enero de 2022	23.486.60	15.10	2.40	47.50	67.87	6.95	4.96	1.94	3.10		
78	viernes, 7 de Enero de 2022	22.355.39	14.75	2.27	43.75	64.90	6.80	5.14	1.94	2.99		
79	viernes, 31 de Diciembre de 2021	21.111.73	9.10	2.05	37.23	61.78	6.05	4.95	1.81	2.90		
80	viernes, 24 de Diciembre de 2021	20.753.12	8.65	1.95	37.00	60.00	5.75	5.00	1.80	2.70		
81	viernes, 17 de Diciembre de 2021	20.342.64	8.90	1.94	38.50	61.90	5.55	4.96	1.82	2.85		
82	viernes, 10 de Diciembre de 2021	20.727.47	7.80	1.85	34.60	60.87	5.65	4.83	1.81	2.82		
83	viernes, 3 de Diciembre de 2021	20.600.39	10.10	1.90	35.50	61.00	5.60	4.70	1.75	2.80		
84	viernes, 26 de Noviembre de 2021	19.864.23	7.10	1.82	25.55	57.00	6.10	5.19	1.92	2.70		
85	viernes, 19 de Noviembre de 2021	20.125.78	6.70	1.93	26.20	60.26	6.30	5.41	2.00	2.82		
86	viernes, 12 de Noviembre de 2021	20.795.19	6.48	1.92	24.60	61.83	6.42	5.07	2.01	2.78		
87	viernes, 5 de Noviembre de 2021	20.430.10	6.21	1.90	22.00	58.78	6.39	4.90	2.02	2.85		
88	viernes, 29 de Octubre de 2021	20.737.77	5.85	1.99	21.05	60.30	6.45	4.95	2.00	2.85		
89	viernes, 22 de Octubre de 2021	20.560.31	5.76	1.93	21.00	64.00	6.35	5.09	2.04	2.88		
90	viernes, 15 de Octubre de 2021	20.489.48	5.25	1.87	20.00	66.50	6.25	4.70	2.00	2.67		
91	viernes,											

ANEXO 3: VARIACIONES SEMANALES PORCENTUALES

NUMERO DE DATOS	FECHA	IGBVL	EMPRESAS																
			CASA GRANDE SOCIEDAD ANONIMA A.S.		FERREYCORP S.A.		SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.		SOUTHERN COPPER CORPORATION		ALICORP S.A.A.		CEMENTOS PACAYAMAYO S.A.A.		BANCO BIVA PERU		BANCO DE CREDITO DEL PERU		
			INDICE	VARIACION SEMANAL %	PRECIO CIERRE	ACION SEMA	PRECIO CIERRE	ACION SEMA	PRECIO CIERRE	ACION SEMA	PRECIO CIERRE	ACION SEMA	PRECIO CIERRE	ACION SEMA	PRECIO CIERRE	ACION SEMA	PRECIO CIERRE	ACION SEMA	PRECIO CIERRE
1	Viernes, 30 de Junio de 2022	22.233.01		11.19	2.2	2	2	10.91		60	6	6.5		3.82	1.6	1.6	0.0025	2.78	0
2	Viernes, 23 de Junio de 2022	22.233.01	0.00	11.19	2.2	0	0	10.91		60	6	6.5		3.82	1.6	1.6	0.0025	2.78	0
3	Viernes, 16 de Junio de 2022	22.234.26	0.02	11.19	2.2	0	0	11.3	0.03747021	60	6	6.3	0.03076923	3.86	0.00471204	1.6	0.00211118	2.69	-0.032741
4	Viernes, 9 de Junio de 2022	22.001.17	-0.03	10.9	0.02919596	2.15	-0.02772773	10.9	0.03538822	60	6	6.15	0.02399522	3.89	0.007772021	1.74	0.0075	2.73	0.01486888
5	Viernes, 2 de Junio de 2022	21.842.24	-0.01	10.9	0.02919596	2.15	-0.02772773	10.9	0.03538822	59	6	6.06	0.02400824	3.92	0.007772021	1.74	0.01188433	2.76	0.02088901
6	Viernes, 26 de Mayo de 2022	21.240.50	-0.03	10.3	0.05504547	2.09	-0.04866399	10.25	0.03301887	59	6	6	0.03214806	3.96	0.03204082	1.65	0.04009764	2.67	0.0326887
7	Viernes, 19 de Mayo de 2022	21.633.44	0.02	10.3	0.05504547	2.09	-0.04866399	10.25	0.03301887	59	6	6.06	0.03214806	3.96	0.03204082	1.65	0.04009764	2.67	0.0326887
8	Viernes, 12 de Mayo de 2022	21.515.47	0.03	10.3	0.05504547	2.09	-0.04866399	10.25	0.03301887	59	6	6.06	0.03214806	3.96	0.03204082	1.65	0.04009764	2.67	0.0326887
9	Viernes, 5 de Mayo de 2022	21.403.03	-0.02	8.2	0.09880321	2.15	0.0	28.5	0.05	71.4	0.06064993	6.55	0.01076923	4.05	0.0125	1.71	0.01743139	2.96	0.03891143
10	Viernes, 28 de Abril de 2022	21.315.78	0.02	9.3	0.01089955	2.17	-0.00269583	30.5	0.02941864	77.6	0.08049797	6.55	0.007772021	4.05	0.008891039	1.2	0.00538952	2.96	0.03891143
11	Viernes, 21 de Abril de 2022	21.202.57	0.02	10.35	0.01705982	2.18	0.014084507	29	0.03113131	72.25	0.03443436	6.41	0.00442678	3.95	0.0125	1.68	0.00598824	2.94	0.01232996
12	Viernes, 14 de Abril de 2022	21.077.81	0.01	9.2	0.07815611	2.16	0.03720980	30.79	0.04372884	80.04	0.03348399	6.6	0.02335814	3.85	0.0154827	1.79	0.0	2.95	0.03929393
13	Viernes, 7 de Abril de 2022	20.958.01	0.02	9.3	0.01089955	2.17	-0.00269583	30.5	0.02941864	77.6	0.08049797	6.55	0.007772021	4.05	0.008891039	1.2	0.00538952	2.96	0.03891143
14	Viernes, 31 de Marzo de 2022	20.838.01	0.00	8.4	0.02492044	2.19	0.00880653	28.3	0.0071754	88	0.0419369	6.06	0.02448690	4.04	0.0024994	1.69	0.00582833	2.95	0
15	Viernes, 24 de Marzo de 2022	20.746.36	0.03	8.4	0.02492044	2.19	0.00880653	28.3	0.0071754	88	0.0419369	6.06	0.02448690	4.04	0.0024994	1.69	0.00582833	2.95	0
16	Viernes, 17 de Marzo de 2022	20.654.29	0.01	8.4	0.02492044	2.19	0.00880653	28.3	0.0071754	88	0.0419369	6.06	0.02448690	4.04	0.0024994	1.69	0.00582833	2.95	0
17	Viernes, 10 de Marzo de 2022	20.562.12	0.03	8.4	0.02492044	2.19	0.00880653	28.3	0.0071754	88	0.0419369	6.06	0.02448690	4.04	0.0024994	1.69	0.00582833	2.95	0
18	Viernes, 3 de Marzo de 2022	20.470.31	0.01	8.4	0.02492044	2.19	0.00880653	28.3	0.0071754	88	0.0419369	6.06	0.02448690	4.04	0.0024994	1.69	0.00582833	2.95	0
19	Viernes, 24 de Febrero de 2022	20.378.27	0.01	8.4	0.02492044	2.19	0.00880653	28.3	0.0071754	88	0.0419369	6.06	0.02448690	4.04	0.0024994	1.69	0.00582833	2.95	0
20	Viernes, 17 de Febrero de 2022	20.286.14	0.03	8.4	0.02492044	2.19	0.00880653	28.3	0.0071754	88	0.0419369	6.06	0.02448690	4.04	0.0024994	1.69	0.00582833	2.95	0
21	Viernes, 10 de Febrero de 2022	20.194.04	-0.01	8.4	0.02492044	2.19	0.00880653	28.3	0.0071754	88	0.0419369	6.06	0.02448690	4.04	0.0024994	1.69	0.00582833	2.95	0
22	Viernes, 3 de Febrero de 2022	20.102.11	0.02	7.8	0.025	2.17	0.02252023	15.5	0.02039428	72.32	0.02847781	6.27	0.0047619	4.05	0.02032428	1.72	0.00549552	2.97	0.00211823
23	Viernes, 27 de Enero de 2022	20.010.22	0.02	7.8	0.025	2.17	0.02252023	15.5	0.02039428	72.32	0.02847781	6.27	0.0047619	4.05	0.02032428	1.72	0.00549552	2.97	0.00211823
24	Viernes, 20 de Enero de 2022	19.918.23	0.02	8.1	0.0215	2.26	0.02262434	11.5	0.00619015	72.27	0.02847781	6.6	0.0125	3.88	0.0025	1.75	0.01744186	2.75	0.0174862
25	Viernes, 13 de Enero de 2022	19.826.29	0.02	8.1	0.0215	2.26	0.02262434	11.5	0.00619015	72.27	0.02847781	6.6	0.0125	3.88	0.0025	1.75	0.01744186	2.75	0.0174862
26	Viernes, 6 de Enero de 2022	19.734.35	-0.04	8.1	0.0215	2.26	0.02262434	11.5	0.00619015	72.27	0.02847781	6.6	0.0125	3.88	0.0025	1.75	0.01744186	2.75	0.0174862
27	Viernes, 30 de Diciembre de 2021	19.642.41	-0.04	7.9	0.0121	2.23	0.004045005	27.5	0.00781931	67.6	0.01234898	6.75	0.00746287	4.03	0.00490387	1.7	0.014404	2.68	-0.0470241
28	Viernes, 23 de Diciembre de 2021	19.550.46	0.01	8.1	0.01210451	2.22	-0.004484008	27.5	0.00781931	67.6	0.01234898	6.75	0.00746287	4.03	0.00490387	1.7	0.014404	2.68	-0.0470241
29	Viernes, 16 de Diciembre de 2021	19.458.51	0.01	7.5	0.06370412	2.21	-0.004045005	27.5	0.0099001	61	0	6.3	0.03816794	4	0.02430044	1.59	0.00626336	2.48	-0.01195129
30	Viernes, 9 de Diciembre de 2021	19.366.56	0.06	7.5	0.06370412	2.21	-0.004045005	27.5	0.0099001	61	0	6.3	0.03816794	4	0.02430044	1.59	0.00626336	2.48	-0.01195129
31	Viernes, 2 de Diciembre de 2021	19.274.61	0.02	7.85	0.04066667	2.2	-0.00466667	29.97	0.01126066	59.7	0.0114794	7.09	0.01126066	4.05	0.0125	1.6	0.00626336	2.48	0
32	Viernes, 25 de Noviembre de 2021	19.182.66	0.00	8.05	0.010828	2.27	-0.00438995	29.61	0.013	58.71	0.052061	7.05	0.04010376	4	0.145	0.05768208	2.5	0.03744398	
33	Viernes, 18 de Noviembre de 2021	19.090.71	0.03	8.05	0.010828	2.27	-0.00438995	29.61	0.013	58.71	0.052061	7.05	0.04010376	4	0.145	0.05768208	2.5	0.03744398	
34	Viernes, 11 de Noviembre de 2021	19.000.76	0.02	7.85	0.02048447	2.2	-0.00438995	29.61	0.013	58.71	0.052061	7.05	0.04010376	4	0.145	0.05768208	2.5	0.03744398	
35	Viernes, 4 de Noviembre de 2021	18.910.74	-0.06	7.9	0.00639427	2.3	0.01	30.1	0.0292326	53.78	0.036667	6.55	0.05555556	4.05	0.01111111	1.64	0.01562105	2.5	-0.06658737
36	Viernes, 28 de Octubre de 2021	18.820.74	0.00	8.16	0.03111932	2.25	0.00173933	29.7	0.0138904	47.7	0.02669917	6.25	0.0088233	4.17	0.0269135	1.58	0.00583266	2.44	0.024
37	Viernes, 21 de Octubre de 2021	18.730.74	0.01	8.16	0.03111932	2.25	0.00173933	29.7	0.0138904	47.7	0.02669917	6.25	0.0088233	4.17	0.0269135	1.58	0.00583266	2.44	0.024
38	Viernes, 14 de Octubre de 2021	18.640.74	0.04	8.7	0.03133333	2.25	0.0088661	28.51	0.0496667	47.05	0.0279256	5.79	0.03416881	4.19	0.03098909	1.58	0.03976434	2.4	0.004181
39	Viernes, 7 de Octubre de 2021	18.550.74	0.02	8.75	0.00574735	2.25	0	29.4	0.0117117	48	0.0201286	5.9	0.0201286	5.9	0.0201286	1.52	0.03744684	2.42	0.00333333
40	Viernes, 30 de Septiembre de 2021	18.460.74	0.01	8.4	0.05142844	2.22	-0.00438995	29.4	0.01914284	48.18	0.01914284	5.79	0.01914284	5.79	0.01914284	1.52	0.03744684	2.42	0.00333333
41	Viernes, 23 de Septiembre de 2021	18.370.74	-0.03	8.46	0.01927708	2.1	-0.02333333	28.58	0.0011107	48.18	0.0479294	3.85	0.0201286	5.9	0.01914284	1.52	0.03744684	2.42	0.00333333
42	Viernes, 16 de Septiembre de 2021	18.280.74	0.01	8.46	0.01927708	2.1	-0.02333333	28.58	0.0011107	48.18	0.0479294	3.85	0.0201286	5.9	0.01914284	1.52	0.03744684	2.42	0.00333333
43	Viernes, 9 de Septiembre de 2021	18.190.74	0.03	8.57	0.05024091	2.1	0.00792442	27.64	0.01907974	47.37	0.020095172	6	0.020095172	6	0.020095172	1.48	0.03671778	2.39	0.038
44	Viernes, 2 de Septiembre de 2021	18.100.74	0.04	8.25	0.03739957	2.15	-0.06217391	26.5	0.01811822	46.9	0.010323	5.59	0.0481331	3.8	0.05	1.48	0	2.0	0.04271042
45	Viernes, 26 de Agosto de 2021	18.010.74	0.02	8.05	0.02060606	2.2	0.00438995	27.5	0.01947698	46.9	0.010323	5.59	0.0481331	3.8	0.05	1.48	0	2.0	0.04271042
46	Viernes, 19 de Agosto de 2021	17.920.74	0.01	8.8	0.07170732	2.16	-0.08181818	29.5	0.03087713	48.2	0.0534172	6	0.02702238	4.05	0.03039394	1.56	0.04659786	2.51	0
47	Viernes, 12 de Agosto de 2021	17.830.74	0.03	8.9	0.01383636	2.15	-0.04062768	28	0.05084746	48	0.01693931	6							

ANEXO 4: ELABORACION DEL PORTAFOLIO EFICIENTE

1 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	8.23%
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	90.77%
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	1.00%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				9.06%
VARIANZA				0.25%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.96%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR EN ESTE PORTAFOLIO ES DEL 9.06% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.96%

2 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	4.26%
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	59.71%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	36.03%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				6.80%
VARIANZA				0.17%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.11%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR EN ESTE PORTAFOLIO ES DEL 6.80% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.11%

3 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	4.26%
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	59.71%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	36.03%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				8.45%
VARIANZA				0.20%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.46%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR EN ESTE PORTAFOLIO ES DEL 8.45% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.46%

4 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	4.09%
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	32.66%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	63.25%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				10.29%
VARIANZA				0.14%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.75%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR EN ESTE PORTAFOLIO ES DEL 10.29% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.75%

6 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	6.84%
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	57.02%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	36.14%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				7.61%
VARIANZA				0.22%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.68%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 7.61% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.68%

7 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	27.42%
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	0.00%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	72.58%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				4.18%
VARIANZA				0.27%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				5.18%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 4.18% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 5.18%

8 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	14.77%
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	4.61%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	80.61%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				7.29%
VARIANZA				0.22%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.71%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 7.29% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.71%

9 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	10.71%
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	3.08%
X6	CPACASC1	4.45%	11.00%	86.21%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				10.51%
VARIANZA				0.17%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.17%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 10.51% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.17%

10 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	7.34%
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	4.36%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	88.30%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				4.96%
VARIANZA				0.18%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.25%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 4.96% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.25%

11 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	18.37%
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	5.05%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	76.58%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				5.61%
VARIANZA				0.27%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				5.17%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 5.61% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 5.17%

12 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	9.98%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	35.38%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	54.65%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				5.73%
VARIANZA				0.17%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.10%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 5.73% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.10%

13 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	9.98%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	35.38%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	54.65%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				7.78%
VARIANZA				0.13%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.61%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 7.78% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.61%

14 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	4.78%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	30.57%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	64.65%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				10.57%
VARIANZA				0.14%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.74%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 10.57% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.74%

15 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	11.10%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	39.93%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	48.97%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				4.44%
VARIANZA				0.18%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.25%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 4.44% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.25%

16 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	7.66%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	28.15%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	64.19%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				9.73%
VARIANZA				0.14%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.77%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 9.73% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.77%

17 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	5.34%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	35.86%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	58.80%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				11.55%
VARIANZA				0.16%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.01%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 11.55% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.01%

18 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	10.11%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	51.62%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	38.27%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				6.49%
VARIANZA				0.20%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.45%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 6.49% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.45%

19 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	4.79%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	55.61%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	39.60%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				12.24%
VARIANZA				0.13%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.60%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 12.24% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.60%

20 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	6.58%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	65.66%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	27.75%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				9.15%
VARIANZA				0.16%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.94%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 9.15% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.94%

21 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X1	CASAGRC1	9.54%	8.10%	7.00%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	67.33%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	25.67%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				11.60%
VARIANZA				0.18%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.24%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 11.60% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.24%

22 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	63.23%
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	0.00%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	36.77%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				6.80%
VARIANZA				0.17%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.13%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 6.80% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.13%

23 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	52.89%
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	0.87%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	46.24%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				8.26%
VARIANZA				0.20%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.42%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 8.26% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.42%

24 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	35.72%
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	0.29%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	63.99%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				10.34%
VARIANZA				0.14%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.76%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 10.34% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.76%

25 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	37.34%
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	1.39%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	61.27%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				12.37%
VARIANZA				0.17%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.12%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 12.37% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.12%

26 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	62.21%
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	0.90%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	36.89%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				7.62%
VARIANZA				0.22%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.70%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 7.62% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.70%

27 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	38.68%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	29.22%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	32.09%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				6.67%
VARIANZA				0.15%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.88%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 6.67% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.88%

28 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	8.10%	27.26%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	20.60%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	52.14%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				8.50%
VARIANZA				0.12%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.43%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 8.50% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.43%

29 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	26.45%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	26.76%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	46.79%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				9.92%
VARIANZA				0.13%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.64%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 9.92% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.64%

30 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	42.54%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	32.12%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	25.34%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				6.05%
VARIANZA				0.16%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.99%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 6.05% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.99%

31 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	9.54%	9.19%	26.59%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	17.45%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	55.96%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				9.87%
VARIANZA				0.21%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.62%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 9.87% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.62%

32 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	24.13%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	27.65%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	48.22%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				11.20%
VARIANZA				0.16%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.95%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 11.20% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.95%

33 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	36.96%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	38.08%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	24.95%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				7.42%
VARIANZA				0.19%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.32%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 7.42% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.32%

34 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	19.29%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	50.38%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	30.33%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				11.70%
VARIANZA				0.13%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.55%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 11.70% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.55%

35 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	22.17%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	58.55%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	19.27%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				9.45%
VARIANZA				0.14%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.80%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 9.45% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.80%

36 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X2	FERREYC1	5.05%	9.19%	31.28%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	53.38%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	15.33%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				11.37%
VARIANZA				0.17%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.12%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 11.37% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.12%

37 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	0.00%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	38.64%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	61.36%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				5.50%
VARIANZA				0.17%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.18%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 5.50% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.18%

38 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	0.00%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	27.35%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	72.65%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				8.73%
VARIANZA				0.13%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.66%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 8.73% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.66%

39 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	0.00%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	31.65%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	68.35%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				10.75%
VARIANZA				0.14%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.76%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA POR INVERTIR PORTAFOLIO ES DEL 10.75% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.76%

40 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	0.00%
X4	SCCO	5.67%	2.70%	44.09%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	55.91%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				4.00%
VARIANZA				0.19%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				4.35%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P PORTAFOLIO ES DEL 4.00% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.35%

41 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	2.75%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	30.68%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	66.56%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				9.69%
VARIANZA				0.14%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.76%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P PORTAFOLIO ES DEL 9.69% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.76%

42 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	2.87%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	36.16%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	60.97%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				11.60%
VARIANZA				0.16%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.95%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P PORTAFOLIO ES DEL 11.60% Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.95%

43 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	3.38%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	55.51%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	41.11%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO			6.28%	
VARIANZA			0.20%	
RIESGO DEL PORTAFOLIO			4.44%	

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P
PORTAFOLIO ES DEL 6.28%
Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.44%

44 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	2.20%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	55.92%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	41.88%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO			12.33%	
VARIANZA			0.13%	
RIESGO DEL PORTAFOLIO			3.57%	

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P
PORTAFOLIO ES DEL 12.33%
Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.57%

45 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	1.76%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	68.31%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	29.93%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO			9.11%	
VARIANZA			0.16%	
RIESGO DEL PORTAFOLIO			3.97%	

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P
PORTAFOLIO ES DEL 9.11%
Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.97%

46 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X3	CVERDEC1	7.55%	5.25%	3.73%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	70.73%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	25.54%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO			11.72%	
VARIANZA			0.17%	
RIESGO DEL PORTAFOLIO			4.17%	

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P
PORTAFOLIO ES DEL 11.72%
Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 4.17%

47 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X4	SCCO	5.67%	2.70%	21.95%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	23.19%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	54.86%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO			8.31%	
VARIANZA			0.12%	
RIESGO DEL PORTAFOLIO			3.48%	

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P
PORTAFOLIO ES DEL 8.31%
Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.48%

48 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X4	SCCO	5.67%	2.70%	25.54%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	25.99%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	48.46%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				9.59%
VARIANZA				0.13%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.59%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P
PORTAFOLIO ES DEL 9.59%
Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.59%

49 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X4	SCCO	5.67%	2.70%	30.52%
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	39.04%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	30.44%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				5.19%
VARIANZA				0.15%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.92%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P
PORTAFOLIO ES DEL 5.19%
Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.92%

50 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X4	SCCO	5.67%	2.70%	19.91%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	45.87%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	34.21%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				10.54%
VARIANZA				0.11%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.31%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P
PORTAFOLIO ES DEL 10.54%
Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.31%

51 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X4	SCCO	5.67%	2.70%	20.71%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	55.68%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	23.61%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				7.87%
VARIANZA				0.13%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.60%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P
PORTAFOLIO ES DEL 7.87%
Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.60%

52 PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X4	SCCO	5.67%	2.70%	28.70%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	53.17%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	18.14%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				9.38%
VARIANZA				0.14%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.70%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P
PORTAFOLIO ES DEL 9.38%
Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.70%

53

PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	16.80%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	48.89%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	34.31%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				11.56%
VARIANZA				0.12%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.53%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P
PORTAFOLIO ES DEL 11.56%
Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.53%

54

PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	53.22%
X7	BBVAC1	4.45%	14.47%	30.17%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	16.62%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				11.06%
VARIANZA				0.13%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.66%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P
PORTAFOLIO ES DEL 11.06%
Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.66%

55

PORRTAFOLIO

ACCIONES	CODIGO	RIESGO INDIVIDUAL	RENTABILIDAD	% A INVERTIR
X5	ALICORC1	5.07%	7.26%	19.00%
X6	CPACASC1	4.22%	11.00%	57.77%
X8	CREDITC1	5.68%	5.04%	23.23%
RENTABILIDAD DEL PORTAFOLIO PROMEDIO				8.91%
VARIANZA				0.15%
RIESGO DEL PORTAFOLIO				3.81%

→ INTERPRETACION: LA RENTABILIDAD QUE SE ESPERA P
PORTAFOLIO ES DEL 8.91%
Y ESTA MISMA TIENE UN RIESGO DE 3.81%

