



FACULTAD DE POSTGRADOS

MAESTRÍA EN

FINANZAS CON MENCIÓN EN MERCADO DE VALORES Y BANCA

**ANÁLISIS DE DESEMPEÑO DEL MODELO MARKOWITZ APLICADO EN
UN PORTAFOLIO DE ETF'S CREADO MEDIANTE LOS DIVIDENDOS
GENERADOS POR UNA EMPRESA DE COMERCIALIZACIÓN DE
CERVEZAS ECUATORIANA**

**Profesora
Stefany León Costales**

**Autor
Dennis Javier Ruano Arias**

2023

RESUMEN

Los fondos de inversión, también denominados Exchange Traded Funds (ETF'S), que se negocian en el mercado bursátil, representan un mecanismo que proporciona rendimientos atractivos a largo plazo. Por lo tanto, se presenta como una alternativa de inversión oportuna que puede ser propuesta ante la asamblea de accionistas. La metodología fue evaluada mediante un enfoque centrado en el mercado de valores y la optimización de los recursos financieros entregados por la empresa.

Se prevé que las ganancias generadas en el año 2022, después de saldar impuestos y compensaciones a empleados, se destinen a la reinversión en la empresa y la distribución de dividendos entre los accionistas. Sin embargo, se contempló la posibilidad de crear un portafolio de inversión mediante la adquisición de ETF'S, utilizando una parte de los fondos destinados a los accionistas, previa autorización de los mismos.

La investigación desarrolla la estructura del portafolio mediante las normas establecidas por el modelo de Markowitz y una proyección de 5 años, esto con el fin determinar la rentabilidad y el riesgo asociado.

El estudio determina que la compra periódica de ETF'S, mediante los fondos obtenidos al cierre de los estados financieros del 2022 refleja un rendimiento viable que permite a los accionistas incrementar valor del portafolio. Adicionalmente, este fondo sirve de liquidez para la empresa en caso de necesitar solventar obligaciones de corto plazo o invertir en nuevos proyectos de expansión.

ABSTRACT

Investment funds, also called Exchange Traded Funds (ETF'S), which are traded on the stock market, represent a mechanism that provides attractive long-term returns. Therefore, it is presented as a timely investment alternative that can be proposed before the shareholders' meeting. The methodology was evaluated through an approach focused on the stock market and the optimization of the financial resources provided by the company.

It is expected that the profits generated in 2022, after paying taxes and employee compensation, will be used for reinvestment in the company and the distribution of dividends among shareholders. However, the possibility of creating an investment portfolio was considered through the acquisition of ETF'S, using a portion of the funds destined for shareholders, with prior authorization from them.

The research develops the structure of the portfolio through the standards established by the Markowitz model and a 5-year projection, in order to determine the profitability and associated risk.

The study determines that the periodic purchase of ETFs, through the funds obtained at the close of the 2022 financial statements, reflects a viable return that allows shareholders to increase the value of the portfolio. Additionally, this fund serves as liquidity for the company in case it needs to solve short-term obligations or invest in new expansion projects.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN	7
REVISIÓN DE LITERATURA.....	8
Síntesis de la Empresa.....	8
Análisis del Macroentorno	10
Análisis del Mercado	13
Modelo de Markowitz	14
Fondos cotizados en bolsa (<i>Exchange Traded Funds</i>) (<i>ETF'S</i>)	16
IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	17
PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS	17
Indicadores de Rentabilidad	18
Indicadores de Liquidez.....	19
Indicadores de Endeudamiento	20
Indicador (Composite Leading Indicator) (CLI)	21
Sharpe Ratio	22
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
OBJETIVO GENERAL	24
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25
JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	26
Fase Económica	26
Regresión Lineal Múltiple	27
Comparación de fondos de inversión	27
Costo de Oportunidad de Capital.....	27
Supuestos de proyección financiera.....	28
Ingresos – Costo de ventas	28
RESULTADOS	31
Ciclo Económico Actual	31

Análisis Estados Financieros.....	32
Análisis Vertical y Horizontal del Balance General	32
Análisis Vertical y Horizontal Estado de Resultados	38
Impacto Indicadores Financieros y Proyecciones.....	41
Proyección de Mercado y Rendimiento del Portafolio	45
Estructura y Rendimiento de Capital del Portafolio Optimo.....	46
Alternativas de Riesgo del Portafolio	51
Tasa de Descuento	53
Comparativas de Rendimientos de Largo Plazo	53
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	55
Evaluación de Riesgos	56
Evaluación de Riesgos de Medioambientales	56
Evaluación de Riesgos de Mercado.....	57
Evaluación de Riesgos de Crédito	58
Evaluación de Riesgos de Liquidez	58
Evaluación de Riesgos de Capital	59
Conclusiones y Recomendaciones	60
REFERENCIAS	63
ANEXOS.....	65
ANEXO 1. Matriz de Indicadores Portafolio	65
ANEXO 2. Matriz de Varianza y Covarianza	65
ANEXO 3. 40 Modelos de Portafolio	65
ANEXO 4. Matriz de Rentabilidades.....	66
ANEXO 5. Relación Mercado vs ETF'S	70
ANEXO 6. Estados Financieros	71
ANEXO 7. Principales Indicadores Financieros.....	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis Vertical del Estado de Situación Financiera	34
Tabla 2. Análisis Horizontal del Estado de Situación Financiera	36
Tabla 3. Análisis Vertical del Estado de Resultados	39
Tabla 4. Análisis Horizontal del Estado de Resultados	41
Tabla 5. Proyección de Ventas	44
Tabla 6. Proyección de Costos	45
Tabla 7. Composición del Portafolio Mediante ETF'S	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Composite Leading Indicator (CLI).....	32
Figura 2. Ingresos Totales	42
Figura 3. Retorno Sobre Activos y Patrimonio.....	42
Figura 4. Rendimiento Mercado Standard & Poor 500	46
Figura 5. Dominancia (Riesgo - Retorno).....	47
Figura 6. Retorno Esperado.....	48
Figura 7. Sharpe Ratio.....	49
Figura 8. Crecimiento de 3 ETF'S con Mayor Diversificación.....	50
Figura 9. Estructura de Fondos del Portafolio	51
Figura 10. Portafolio con Aversión Absoluta al Riesgo.....	51
Figura 11. Portafolio Óptimo Relación (Riesgo - Beneficio).....	52
Figura 12. Portafolio sin Aversión al Riesgo.....	52
Figura 13. Portafolio Empresas Ecuatorianas	54

INTRODUCCIÓN

Los Exchange Traded Funds (ETF'S) son herramientas financieras gestionadas por fondos de inversión que se negocian a través de transacciones en el mercado bursátil. Estos fondos operan principalmente mediante la creación de carteras que incluyen acciones, bonos y otros activos cotizados en bolsa. Estas carteras pueden estar diversificadas en diversas industrias, como índices, materias primas, farmacéuticas, tecnología, entre otras (R4 Banco, 2023).

Con la utilización de los diferentes ETF'S que se comercializan diariamente en el mercado de valores, la presente investigación busca brindar una alternativa de inversión para ¹ "la empresa", mediante la elaboración de una cartera optima de inversión, que permita a los *shareholders* aumentar el valor del patrimonio, diversificando la cartera con el fin de minimizar el riesgo e incrementar la rentabilidad, fundamentado por el modelo de portafolios de Markowitz y una aversión al riesgo media.

Uno de los principales activos que componen el portafolio es el ETF denominado Technology Select Sector SPDR Fund (XLK), el mismo que es administrado por el fondo de inversión SYPDER. Este instrumento financiero tiene en su cartera 64 compañías solo del sector tecnológico las cuales priorizan la reinversión de sus dividendos con el objetivo de aumentar su tamaño y por ende el valor de sus acciones. Adicionalmente, este instrumento cuenta con una beta de 1,2 (considerado un riesgo moderado) y un crecimiento histórico constante desde el 2003, tomando en consideración la crisis del 2009, pandemia, etc.; hasta el corte actual (Trackingsht, 2023). Por consiguiente, se determinó que ¹ (la "empresa") en estudio, refleja en sus estados financieros de los últimos 5 años, utilidades atractivas. Una proporción de estos rendimientos pueden ser gestionados y reinvertidos en el portafolio, con el fin de determinar si es factible o no implementar esta alternativa de inversión mediante una proyección de largo plazo.

¹ La investigación se llevó a cabo exclusivamente con propósitos académicos y no refleja la situación real de ninguna empresa específica.

REVISIÓN DE LITERATURA

Síntesis de la Empresa

La compañía en estudio es una sociedad anónima inscrita en bolsa que cuenta con una trayectoria de más de un siglo en la industria de distribución y venta de bebidas cerveceras a nivel nacional, fue constituida el 24 de diciembre de 1921 en Guayaquil – Ecuador. La presente trayectoria le ha permitido posicionarse como una entidad reconocida en el sector popular, lo cual le permitió ocupar el primer lugar en el ámbito cervecero ecuatoriano y ser parte de las tres principales compañías con mayor presencia corporativa en el país mediante diferentes reconocimientos como el “*Great Place to Work*”.

Al ser considerada como una compañía de gran trascendencia, se observó que, dentro de su sector e industria, se ha experimentado un significativo crecimiento producto de diferentes fusiones y adquisiciones de empresas relacionadas que compiten directa e indirectamente. Este enfoque ha contribuido a un aumento sustancial en la variedad de productos ofrecidos como bebidas gaseosas, aguas y malta sin alcohol. Además, la creación de 2 plantas ubicadas en las ciudades de Quito y Guayaquil; permite abastecer el consumo de sus principales clientes (distribuidores y tiendas), esto provoca que la empresa se posicione como la mayor embotelladora y productora de cerveza en el Ecuador, generando un mercado sólido con barreras que contrarrestan la entrada de posibles nuevos competidores. Adicionalmente, debido a esta estrategia de crecimiento, la compañía ha logrado consolidar una base financiera robusta, logrando mejoras anuales en las ganancias reportadas en sus diferentes estados de resultados y reparto de utilidades.

Al concluir el año 2022, la empresa presenta una estructura, en la cual el dividendo neto anual después impuestos y participación de trabajadores (\$59.256 millones de dólares) se reparte en un 100% entre los accionistas, con fecha máxima de pago entre el 17 y 28 de abril del 2023. A la fecha se registra un total de 20.490 millones de acciones en circulación que entregan una utilidad por acción de \$2,89 dólares. Esta estructura permite que mediante la presente

investigación se pueda determinar si es factible la implementación de una cartera optima de inversión que maximice los rendimientos del capital entregado a los *shareholders*.

El estado situación financiera al cierre de diciembre de 2022 revela un activo total de \$425.120 millones de dólares, distribuidos en un 18% de activos corrientes y un 82% de activos no corrientes. La financiación del activo se compone en un 70% mediante pasivos y un 30% a través de patrimonio, resultando en una relación de deuda/patrimonio de 2.38, lo que indica que la empresa se financia con deuda (proveedores) aproximadamente 2 veces más que con capital accionario. El pasivo total alcanza los \$299.296 millones de dólares, con el 87% correspondiente a deudas de corto plazo y el 13% a deudas de largo plazo. Dentro del pasivo corriente, el 49% se atribuye a cuentas por pagar a proveedores, reflejando las necesidades de materia prima y los diversos procesos de embotellamiento y distribución. Adicionalmente, respecto al apalancamiento solicitado (\$78.911 millones de dólares) a instituciones financieras en el 2021, se canceló en su totalidad a una tasa promedio anual del 6,69%, lo cual deja en cero las obligaciones para el periodo 2022.

Respecto a la reserva legal del 10%, la empresa cuenta con un monto de \$10.245 millones de dólares a la fecha, lo que representa el 50% del capital suscrito, que asciende a \$20.490 millones de dólares.

En términos de métricas financieras, durante el año 2022, el EBITDA ascendió a \$118.660 millones de dólares, mostrando un margen operativo del 23% en relación con las ventas. Respecto al periodo promedio de cuentas por cobrar, la empresa en estudio tiene el 99% de su producción vendida a la empresa relacionada Dinadec, la misma que dispensa las botellas retornables, barriles, jabs, palets, entre otros mediante el contrato de comodato a las diferentes tiendas y distribuidores, posteriormente es devuelto a las plantas en Gye y Uio, para la carga del producto en los envases. En conocimiento de que es una entidad relacionada la compañía no maneja plazos definidos de cobro y pago, pero mantienen la estimación del corto plazo. Por otra parte, el Retorno

Sobre Activos (ROA) muestra que el 13.94% de utilidad es producto del uso de la capacidad instalada de sus 2 plantas en Quito y Guayaquil. Este porcentaje frente a los valores históricos no muestra una tendencia alcista, más bien expresa como influyen diferentes factores como el aumento de los costos de insumos necesarios para elaborar el producto final, cambios en la demanda del mercado y eventos extraordinarios presentados en el 2022. Por otro lado, el rendimiento sobre el capital aportado por los socios (ROE), refleja beneficios durante los últimos 5 años en estudio, el mismo que se produce por la eficiencia en el manejo de los ingresos, gastos y estructura de capital.

Análisis del Macroentorno

Al corte del 2022 se evidenció un escenario post pandemia donde la economía mundial y ecuatoriana presentan una recuperación gracias a los diferentes programas de vacunación e implementación de tratamientos ejecutados a finales de febrero del 2022, esto provoca la disminución de la tasa de mortalidad por Covid 19. No obstante, se desató un conflicto armado debido a la invasión de Rusia a Ucrania y los ataques del grupo palestino Hamas al territorio israelita. Esto ha llevado a que varios gobiernos implementen sanciones económicas para afectar a las economías de los países involucrados en el conflicto. Esta situación ha provocado aumentos en los precios del petróleo y la energía, problemas en la cadena de suministro de diversos productos y un incremento en las tasas de interés impulsado por los bancos centrales de las principales economías a nivel global. El objetivo es mitigar los efectos que el conflicto tiene en las economías afectadas.

Por otra parte, en 2022 Ecuador experimentó un aumento del 2,9% en su Producto Interno Bruto (PIB) en comparación con el año anterior. Esta tasa de crecimiento es 13 décimas menor que la registrada en 2021, que fue del 4,2%, generado por la salida de pandemia. La cifra total del PIB en 2022 alcanzó los \$115.049 millones de dólares, situando a Ecuador como la economía número 65 entre los 196 países. En términos absolutos, el PIB de Ecuador experimentó un crecimiento de \$8.883 millones de dólares en comparación con 2021. Respecto al PIB per cápita de Ecuador en 2022 fue de \$6.479 dólares, lo que

representa un aumento de \$500 dólares en comparación con 2021, cuando fue de \$5.979 dólares. Para comprender la evolución del PIB per cápita, es relevante observar años anteriores, como 2012, cuando este indicador era de 5.665 dólares. Finalmente, si se clasifica los países según su PIB per cápita, Ecuador ocupa el puesto 103 entre los 196 países (Expansión, 2022)

Sin embargo, las proyecciones del 2023, evidencian que el crecimiento económico de Ecuador es del 1,1%, marcando una reducción respecto a años anteriores. El estudio también indica que estos resultados se presentan en un contexto político preocupante en el país, con elecciones anticipadas y elevadas tasas de inseguridad ciudadana. Cabe destacar que, en enero, los expertos consultados mediante diferentes encuestas habían llegado a un consenso sobre un crecimiento del PIB ecuatoriano del 2,5%, lo que implica una disminución de 1,4 puntos porcentuales en las expectativas de crecimiento en un lapso de ocho meses (Ekos, 2023). Este descenso afecta directamente al índice de precios al consumidor y a las fluctuaciones en la canasta básica, lo que resultará en una reducción de la demanda de bienes y servicios por parte de las familias ecuatorianas.

En cuanto al nuevo gobierno, se ha propuesto una serie de medidas clave en su plan económico, que incluyen la gestión eficiente del gasto público, la promoción de la inversión extranjera mediante asociaciones público-privadas respaldadas por beneficios tributarios, reformas en áreas como las contrataciones públicas, la asistencia social, la transparencia de datos fiscales y la administración tributaria. Además, se han llevado a cabo negociaciones con instituciones financieras internacionales, como el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, con el objetivo de mitigar los impactos de las situaciones mencionadas. El propósito es restaurar la estabilidad macroeconómica y asegurar la sostenibilidad de las finanzas públicas.

Adicionalmente, se evidencio que el mundo está atravesando una disminución en el entorno inflacionario, por diferentes políticas monetarias como el aumento de las tasas de interés. Este proceso de desaceleración inflacionaria

se replica en América Latina, específicamente en la economía ecuatoriana, donde se evidencio que al mes de octubre la inflación cerro en 1,93%, siendo menor frente al 2022, el mismo que llego a 4,02%. Se prevé que las autoridades tendrán la capacidad para expandir el gasto en programas sociales que contrarrestan los problemas de inseguridad y a su vez la disminución del costo de los alimentos (Primicias, 2023). En relación con las bebidas alcohólicas, se observa una disminución de 0,06% en octubre de 2022 a 0,02% en octubre de 2023, una tendencia positiva que resulta alentadora para la empresa en estudio.

También, se observa que el indicador Riesgo País, el cual proporciona a los inversionistas una herramienta para evaluar la solidez crediticia del país y determinar la rentabilidad y riesgos asociados a los bonos emitidos por naciones en desarrollo, se presenta al 16 de octubre de 2023 en 1.748 puntos básicos, mostrando una disminución de 91 unidades en comparación con el viernes 13 de octubre. Este cambio se atribuye a los resultados que indican la victoria del candidato de Acción Democrática Nacional (ADN) en las elecciones presidenciales. Los bonos de deuda de Ecuador experimentaron un aumento en su valor, llegando a incrementarse hasta dos centavos. Noboa ha sido identificado como "el preferido de los inversionistas" debido a su postura favorable al mercado, lo que implica un mayor respeto hacia los términos acordados en los pagos de deuda. A pesar del optimismo generado por su victoria, los inversionistas expresan preocupación acerca de los desafíos económicos que enfrentará Noboa, como la obtención de financiamiento, y consideran que podría tener limitado margen de acción durante su año y medio de mandato (EKOS, 2023).

Por otra parte, respecto a la cotización del West Texas Intermediate (WTI) se presentó un aumento después de que la Agencia Internacional de la Energía (AIE) declarara que espera un aumento en la demanda global de petróleo. Esta perspectiva se basa en la recuperación del consumo en China. Se estima que la demanda alcance un máximo histórico de 101,9 millones de barriles diarios de petróleo en 2023. Los temores relacionados con una posible crisis financiera mundial, desencadenada por la quiebra de algunos bancos estadounidenses,

generaron una mayor volatilidad en los precios del petróleo en marzo. Sin embargo, una vez superados estos temores y con el anuncio de la reducción de la producción por parte de la Organización de Países Exportadores de Petróleo y sus aliados (OPEP+), los precios del petróleo han comenzado a ascender (Primicias, 2023).

El aspecto social se evidencio que el 56,6% los ecuatorianos son han consumido bebidas con grado alcohólico. No obstante, la estadística nacional de ingresos y consumo de los hogares establece que el 79,1% tiene como una elección principal el consumo de bebidas como la cerveza respecto a la gran cantidad que productos sustitutos que existe, siendo un entorno favorable para la compañía (BARBERY, 2018). Esto ha permitido que la empresa siempre optade por la mejora de sus canales digitales para la comercialización de sus productos, invirtiendo gran cantidad de sus beneficios en el departamento de innovación, investigación y desarrollo.

Análisis del Mercado

Conforme a las últimas estadísticas proporcionadas por el Banco Central del Ecuador, la oferta de bebidas en el país constituye un mercado con un valor aproximado de USD 3.529 millones. Se observa un crecimiento anual del 3,0% entre 2007 y 2022 en esta oferta. Dentro de este mercado, el segmento más significativo tanto en volumen como en términos monetarios es el de bebidas alcohólicas, representando un promedio del 61% de participación en el valor total del mercado de bebidas entre los años 2007 y 2022. A pesar de que los segmentos de bebidas alcohólicas y no alcohólicas han presentado un rendimiento similar en términos de crecimiento, volumen producido y comercializado, es relevante destacar que al corte octubre 2023 la oferta de bebidas alcohólicas mostró un desempeño notablemente superior, registrando un incremento del 5,6% para las bebidas alcohólicas, en comparación con el aumento del 1,2% en el segmento de bebidas no alcohólicas respecto al año anterior. Su oferta está mayormente conformada por productos de origen nacional. Entre los años 2007 y 2022 (según los datos más recientes

disponibles), el 91% de la producción y comercialización pertenece a productos de fabricación nacional, mientras que el 9% restante correspondió a productos importados. Además, cabe destacar que esta configuración del mercado se mantiene relativamente constante a lo largo del período analizado (Industrias, 2023).

El valor de mercado de la oferta de bebidas alcohólicas en Ecuador se distribuye de la siguiente manera: un 63% proviene del valor de la producción en sí misma (en 2022: USD 1.170 millones de producción local y USD 101 millones de productos importados), un 12% corresponde a la carga tributaria del Impuesto a los Consumos Especiales ICE (impuestos indirectos), un 1% se atribuye al pago de aranceles, un 6% está relacionado con la carga correspondiente al Impuesto al Valor Agregado, y un 18% se deriva de los márgenes comerciales involucrados en la venta de estos productos. Es importante destacar que se prevé que el ICE tendrá un peso mayor, debido a posibles reformas tributarias aplicadas a bebidas con grado alcohólico, esto debido a la nueva estructura de gobierno planteada para el 2023. Dentro del sector industrial de producción enfocadas en la elaboración de cerveza, la empresa más destacada en términos de ingresos es la empresa en estudio, con ventas alcanzando los USD 374 millones en el año 2023. Es importante señalar que, a pesar de su posición predominante, esta empresa experimentó una notable disminución del 33% en sus ventas en comparación con el año 2018, debido a la integración de líneas competidoras como HEINEKEN ECUADOR, con ventas por un total de USD 19 millones, seguida por CERVECERIA SABAIBEER, cuya facturación alcanzó los USD 870 mil dólares (Industrias, 2023).

Modelo de Markowitz

Harry Markowitz publicó su trabajo "*Portfolio Selection*", donde presentó su modelo de formación de carteras. En este trabajo, describió cómo los inversores pueden construir carteras de inversión óptimas para maximizar la rentabilidad y minimizar el riesgo, el mismo que fue un hito en la historia de la inversión y le valió el Premio Nobel de Economía. El modelo de Markowitz

destaca que la diversificación no es suficiente para garantizar una cartera óptima, sino que también se debe tener en cuenta la varianza media, la cual cuantifica la volatilidad de los rendimientos de un portafolio y entrega la combinación perfecta de activos financieros que maximiza el rendimiento y minimiza el riesgo mediante una curva de frontera eficiente. Esta frontera representa el conjunto de carteras que proporcionan el rendimiento más alto posible para un nivel de riesgo específico. A partir de esta frontera, se deriva la cartera óptima, la cual hace tangencia con la tasa libre de riesgo, ofreciendo el rendimiento máximo para el nivel de riesgo seleccionado, el cual es fundamental en la construcción de carteras eficientes. Para aplicar el modelo, se deben obtener datos históricos precisos de los activos financieros que se busca combinar en el portafolio. Este enfoque se fundamenta en supuestos clave, como la medida de la rentabilidad de una cartera a través de su esperanza matemática y la evaluación del riesgo mediante la volatilidad (Wellintong, 2020).

Respecto a la hipótesis del presente modelo, se identifica 2 partes esenciales, primero; la rentabilidad de una cartera se determina a través de su esperanza matemática, que implica calcular la media de los rendimientos de los activos financieros que constituyen la cartera y segundo; la medida del riesgo se mide mediante la volatilidad, que representa la variabilidad de los rendimientos de la cartera en comparación con su media. Una cartera con una mayor volatilidad indica un riesgo más elevado (Tobin, 2010).

Este enfoque de mercado de valores y elaboración de portafolios se desarrolla en tres etapas clave:

- Determinación del conjunto de carteras eficientes

En la fase inicial, se procura identificar el conjunto de carteras eficientes, las cuales destacan por proporcionar la relación óptima entre rendimiento y riesgo. Este conjunto se fundamenta en la diversificación de activos como estrategia para mitigar el riesgo asociado con la cartera.

- Determinación de la actitud del inversor frente al riesgo

En la segunda etapa, se pretende evaluar la postura de los inversionistas ante el riesgo, con el fin de determinar la aversión o tolerancia, esto, influye directamente en la selección de los activos financieros incorporados en la cartera.

- Determinación de la cartera óptima

En la fase final, se procura identificar la cartera óptima que proporciona el máximo rendimiento posible con el riesgo mínimo.

Fondos cotizados en bolsa (*Exchange Traded Funds*) (ETF'S)

Los ETF'S son instrumentos financieros que permiten la adquisición de un conjunto de valores, los cuales pueden centrarse en un solo sector (acciones de diversas empresas) o combinar varios tipos de activos (acciones, bonos, materias primas, divisas, índices, etc.). Esta elección depende del tipo de ETF, el capital, el horizonte de inversión y los objetivos deseados. Además, comparten similitudes con los fondos de inversión convencionales, ya que detrás existe una entidad que gestiona y ajusta la cartera de inversiones según su criterio. Sin embargo, se diferencian de los fondos convencionales al tener la capacidad de negociarse en el mercado bursátil como una acción, lo que significa que su precio fluctúa, permitiendo a los inversores comprar o vender en cualquier momento durante el horario de operación de la bolsa (GBM, 2021).

Invertir en fondos cotizados en bolsa (ETF'S) ofrece diversas ventajas; a continuación, se describen algunas de ellas:

1. Diversificación: Al ofrecer diversas opciones de inversión, los ETFs posibilitan la inclusión de las principales valores de un país, sector o incluso continente en una sola transacción de compra. Esto simplifica la diversificación de la cartera de inversión, reduciendo así el riesgo al ampliar su horizonte.

2. **Facilidad de operación:** En lugar de realizar la compra y venta de acciones de manera individual, los ETFs permiten llevar a cabo estas operaciones de forma unificada. La gestión pasiva del ETF se encarga del rebalanceo de los valores, facilitando también la inversión en mercados de difícil acceso, como los emergentes.
3. **Inclusión financiera:** Este instrumento de inversión posibilita la exposición a numerosas empresas a precios asequibles.
4. **Costos administrativos bajos:** Comparados con los costos de administración de un fondo de inversión, los ETFs suelen tener costos significativamente más bajos. La comisión de gestión en los ETFs generalmente es inferior a la de los fondos tradicionales.
5. **Disponibilidad:** Los ETFs permiten comprar y vender en cualquier momento, facilitando movimientos a corto plazo para entrar o salir rápidamente de una posición. Esta flexibilidad posibilita convertir la inversión en efectivo de manera rápida, ofreciendo mayor liquidez. A pesar de esto, si el objetivo es construir un portafolio a largo plazo, también es viable hacerlo.

IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS

Los indicadores financieros que se utilizan para la presente investigación se basan en pilares fundamentales de solvencia, liquidez y rentabilidad, estos permiten conocer el estado actual de la compañía y determinar cómo repercutirá la aplicación de un portafolio desarrollado a partir de las directrices de Markowitz. Es de conocimiento general que la salud financiera de la empresa es de suma importancia para la toma de decisiones por parte de los accionistas y gerentes, por tal motivo, la información que entregan estas herramientas es

clave para el desarrollo de un correcto rendimiento de la entidad (Peter, 2008).

Indicadores de Rentabilidad

Partiendo por el margen bruto (MB), es una herramienta que permite evaluar los rendimientos que genera la compañía mediante la eficacia que tiene para convertir productos y servicios en beneficios, una vez deducidos los costos que acompañan la producción (Brealey, 2015). Para la toma de decisiones, un MB alto es un indicador de que la empresa está proporcionando buenos rendimientos frente a los costos de producción, lo cual repercute en precios de venta al público mucho más competitivos (Ross, 2010)

Además, se debe considerar los beneficios que se obtienen mediante el entorno operativo de la empresa esto a través del indicador de margen operativo. Esta herramienta permite identificar el porcentaje de beneficio que se obtiene por cada venta realizada, una vez deducido los gastos operativos. En otros términos, este instrumento determina cuantos ingresos se obtienen por cada unidad monetaria de beneficios derivado de las actividades generadas por las operaciones de la empresa, un margen alto indica eficiencia y solidez del área en mención. Es importante, tomar en cuenta que esta herramienta es muy utilizada para determinar los beneficios operacionales que se obtienen al comparar empresas de la misma industria o sector (Aswath, 2008).

Por otra parte, también se debe considerar los beneficios que se obtienen una vez deducidos los gastos incluyendo los intereses por financiamiento e impuestos tributarios. Esto permite determinar la eficacia global y desempeño de la empresa en la obtención de beneficios o margen neto. Esto servirá como punto de referencia para validar la factibilidad de crear dentro de la compañía una nueva línea de ingresos a través de un portafolio de acciones. Este indicador permite conocer los beneficios de largo plazo y confirmar que la rentabilidad sea consistente en el tiempo (Peter, 2008).

Una vez obtenido el beneficio neto, es posible partir con la información que entrega el ROA conocido como Return on Assets o rentabilidad sobre

activos, este indicador es capaz de expresar cuantos beneficios se obtienen en comparación a la cantidad de activos que se utilizan para obtener esa ganancia. Una vez ejecutada la fórmula se puede valorar como la empresa hace uso de sus activos, identificando un ROA alto como representación de un correcto manejo y su vez un porcentaje bajo representa una mala eficiencia de los activos utilizados. Igualmente, el presente indicador es utilizado para comparar empresas que se encuentran en el mismo sector y conocer el estado de la empresa en estudio a largo plazo (Ross, 2010).

Además, se debe tomar en cuenta que existe ciertos indicadores que la mayoría de los accionistas van a utilizarlos como herramientas principales, entre estos se encuentra el Return on Equity (ROE) o rentabilidad sobre el patrimonio, el mismo que permite a los accionistas conocer la rentabilidad obtenida sobre los fondos que han invertido en la compañía. Básicamente, permite reconocer cuantas ganancias se obtienen por cada unidad invertida, considerando que la mayoría de share holders van a apuntar a porcentajes elevados con el fin de identificar considerables rendimientos. Además, permite comparar varios ROE'S de varias empresas del mismo sector, con el fin de contar con nuevas alternativas de inversión a lo largo del tiempo (Brealey, 2015)

Indicadores de Liquidez

Por otra parte, se debe considerar ciertas herramientas que permiten cuantificar la capacidad de "la empresa" para afrontar sus obligaciones de corto plazo, las mismas que se medirán mediante el estudio de los activos líquidos disponibles y la eficacia de la compañía para desprenderse de sus pasivos. No obstante, para un mejor análisis de liquidez, se debe considerar factores como las condiciones del mercado, el cash flow y políticas crédito que se manejan para cuentas por cobrar y por pagar (Fernández, 2012).

Para ello se hará uso de la liquidez corriente, donde se toma en consideración todos los activos convertibles en 1 año dividido para los pasivos convertibles en el mismo periodo, esto permite conocer cuantas veces los activos cubren a los pasivos, en otros términos, un ratio corriente superior a 1 expresa que la compañía cuenta con suficientes activos para cubrir los pasivos

de corto plazo. Se debe tener en cuenta que un ratio superior a 1.5 es considerado conveniente, con lo cual refleja seguridad para ejecutar nuevas oportunidades de negocio y cumplimiento de obligaciones de corto plazo. Se señala que el uso de esta herramienta cuenta con algunas limitaciones, como la incapacidad de medir la calidad de los activos circulantes (Brealey, 2015).

En vista de esto, se acompaña a indicador con una Prueba Acida o Quick Ratio, el mismo que permite conocer la capacidad de la compañía para hacer frente a las obligaciones de corto plazo mediante el uso de sus activos líquidos más estables. Por esta razón, no se considera aquellos activos como inventario y activos fijos corrientes, debido a la dificultad para convertirlos rápidamente en líquidos y solo se toma en consideración las cuentas por cobrar, efectivo y sus equivalentes divididos para todos los pasivos circulantes. Se debe considerar que una prueba mayor a uno representa una considerable capacidad de la empresa para afrontar inmediatamente sus obligaciones (Ross, 2010).

Además, con el fin de generar más profundidad en la información, se debe considerar el Cash Ratio o Razón de Efectivo que genera la empresa, esta herramienta identifica la capacidad para solventar inmediatamente las obligaciones que puedan presentarse mediante los valores que se reflejen en la caja mínima de la empresa, un ratio elevado refleja mayor capacidad para solventar obligaciones cercanas, mediante el efectivo disponible (Fernández, 2012).

Indicadores de Endeudamiento

Para evaluar la capacidad que “la empresa” tiene para afrontar sus obligaciones, partimos por las siguientes ratios que permitirán medir los niveles de solvencia en el largo plazo.

Partiendo por conocer la razón de endeudamiento, es posible conocer si los activos de la empresa se encuentran financiados por deuda, esto se ejecuta mediante la división de la deuda total de la empresa frente el total de activos. Esta data otorga información sobre el estado de apalancamiento y solidez financiera de la empresa, identificando que un ratio mayor a 1 es un indicador de que la empresa cuenta con una significativa parte de sus activos financiada con deuda. A breves rasgos, el hecho de contar con deuda puede ser un reflejo

de riesgo, ya que, en eventos de crisis, la compañía en el largo plazo puede presentar dificultades para afrontar sus respectivas obligaciones (Brealey, 2015).

Finalmente, la mayoría de los inversionistas toman en consideración el indicador ratio de apalancamiento financiero, el mismo que permite que los accionistas estén en conocimiento si la compañía esta apalancada con sus fondos o con fondos de entidades bancarias. Mediante la relación deuda frente al patrimonio neto, el presente ratio en puntos mayores a 1 refleja que la compañía hace uso de fondos del banco para poder satisfacer sus necesidades operativas y así mantener el negocio en marcha, esto de cara a los accionistas refleja un elevado riesgo financiero. Por otra parte, esta herramienta permite conocer la capacidad de la compañía para asumir más deuda, siempre y cuando se cuente con un ratio inferior a 1 y la deuda sea utilizada como mecanismo inversión (Ross, 2010).

Indicador (Composite Leading Indicator) (CLI)

El indicador Composite Leading Indicator (CLI) se crea con el objetivo de ofrecer indicaciones tempranas en los cambios de los ciclos económicos, revelando variaciones en la actividad económica de largo plazo. Este indicador ofrece señales anticipadas de los puntos de cambio en la actividad económica, utilizando una selección de indicadores que están estrechamente vinculados con la evolución del Producto Interno Bruto. El uso del mismo refleja que un aumento CLI indica que la economía en consideración está experimentando un crecimiento constante por encima de su nivel potencial a largo plazo. Por otro lado, cuando el CLI alcanza un punto máximo, sugiere que el crecimiento económico del país disminuirá por debajo de su potencial a largo plazo. En casos más pronunciados, esto podría llevar a la economía a entrar en una fase de recesión. Estos movimientos anticipan los momentos en los que se producirán cambios en el ciclo económico con una antelación de seis a nueve meses (OECD, 2023).

Sharpe Ratio

Como punto de análisis enfocado al portafolio de ETF'S, se hará uso del indicador Sharpe Ratio el mismo que mide numéricamente la relación Rentabilidad / Volatilidad con el fin de evidenciar la eficacia del mismo. Este se calcula dividiendo la rentabilidad del fondo menos la tasa libre de riesgo dividido para la volatilidad o desviación estándar, todo dentro del mismo periodo de tiempo, el cual para la presente investigación se ejecutará mensualmente. Cuanto mayor sea este indicador, indica que el rendimiento obtenido es más alto por cada unidad de riesgo asumida (Selfbank, 2020).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el contexto financiero actual, la toma de decisiones estratégicas en la inversión de acciones se ha vuelto cada vez más compleja debido a la volatilidad del mercado y la incertidumbre económica. Los inversionistas buscan métodos efectivos y fundamentados para maximizar sus rendimientos y gestionar los riesgos. En este sentido, la creación de un portafolio de (ETF'S) basado en una proporción de las utilidades netas de los accionistas al finalizar cada año, dentro del marco teórico del modelo de Markowitz, emerge como una propuesta intrigante. Además, la inclusión de los Exchange-Traded Funds (ETFs), presentan una alta diversificación y una gestión interna que ajusta la cartera de inversiones según su criterio, agrega un componente adicional a considerar en la estrategia de inversión.

A pesar de la amplia disponibilidad de datos financieros y herramientas de análisis técnico y fundamental, la efectividad de las estrategias de inversión basadas en las utilidades netas de una empresa, bajo las premisas del modelo de Markowitz y teniendo en cuenta la gestión interna que presentan los ETF'S, no ha sido completamente explorada. Este vacío de investigación plantea preguntas cruciales sobre la viabilidad y el rendimiento del portafolio, considerando la optimización de la cartera según los principios de diversificación, gestión de riesgos de Markowitz, la eficiencia de los ETFs y comportamiento histórico de los principales índices como el Standar & Poors 500.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la eficacia y viabilidad de la creación de un portafolio de acciones basado en una proporción de las utilidades netas que entrega la empresa cervecera a los shareholders, utilizando el modelo de Markowitz y considerando la inclusión de Exchange-Traded Funds (ETFs) con alta diversificación y gestión interna.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El estudio plantea los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar la rentabilidad de las utilidades netas invertidas en la conformación el portafolio de ETF'S.
2. Identificar patrones y tendencias en las utilidades netas mediante una proyección de 5 años (2023 a 2027)
3. Comparar el rendimiento del portafolio de ETF'S creado mediante el modelo de Markowitz, frente a fondos de inversión convencionales, evaluando su eficiencia en términos de maximización de rendimientos y mitigación de riesgos.

JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

La relevancia de esta investigación radica en la necesidad de proporcionar a la empresa e inversionistas una herramienta valiosa y específica para la toma de decisiones en el mercado de acciones, considerando las condiciones particulares de los últimos años y la aplicación del modelo de Markowitz. La inclusión de ETF'S, con su capacidad de diversificación y gestión interna, añade una dimensión estratégica adicional que podría influir significativamente en la eficacia de la estrategia de inversión basada en el capital proporcionado por las utilidades netas.

Con respecto al análisis cualitativo se realizó entrevistas en profundidad y encuestas con expertos en finanzas, gestores de fondos, y otros profesionales del mercado financiero, en donde se compartió sobre la experiencia con estrategias de inversión basadas en Utilidades Netas, perspectivas sobre el Modelo de Markowitz, opiniones sobre ETFs y diversificación y los desafíos y oportunidades percibidos. Adicionalmente, se obtuvo información de diversas fuentes bibliográficas, revistas, informes artículos científicos y periódicos en línea.

Por otra parte, los métodos cuantitativos del estudio incluyen el análisis horizontal y vertical de los estados financieros de la Empresa, el cálculo de indicadores de rentabilidad, liquidez y solvencia, así como el análisis histórico de los ETF'S involucrados y la aplicación del modelo de Markowitz estableciendo una aversión al riesgo media.

Fase Económica

Por otro parte, se analizó en que ciclo se encuentra actualmente la economía, mediante el indicador Composite Leading Indicator (CLI), por sus siglas en inglés), el mismo que está concebido para ofrecer indicios anticipados de cambios en los ciclos económicos que reflejan variaciones en la actividad económica de largo plazo (OECD, 2023)

Regresión Lineal Múltiple

Adicionalmente, se llevó a cabo el análisis de regresión lineal múltiple utilizando como variable dependiente las cotizaciones históricas del mercado mediante el Standard & Poor 500 y como independientes los diferentes ETF'S involucrados. Los resultados arrojados por este modelo revelaron una conexión significativa entre dichas variables, lo cual otorgó la capacidad de proyectar con gran confianza los movimientos históricos del mercado y por ende el rendimiento del portafolio. El coeficiente de determinación (R^2) obtenido a través de este análisis alcanzó un sólido valor del 0.98, lo que denota una destacada habilidad predictiva del modelo. En vista del alto grado de confianza obtenido, se planteó que la tendencia que mantiene el mercado refleja un crecimiento constante, por lo cual repercute directamente en el crecimiento de los rendimientos de cada acción por la que se componen los ETF'S del portafolio. Adicionalmente, mediante la selección del portafolio óptimo entregado por el modelo de Markowitz, se define que el crecimiento de la rentabilidad para las acciones presenta una alta probabilidad de crecimiento para los siguientes 5 años (Cognos, 2023)

Comparación de fondos de inversión

Posteriormente se proyectará el portafolio mediante análisis técnico y sustentos históricos. Esto con el fin de identificar la tendencia y posibles rentabilidades que entregará el portafolio en el largo plazo. Posteriormente, se comparará con los rendimientos que presentan diferentes fondos convencionales del Ecuador, para identificar las opciones óptimas para los accionistas de la empresa en estudio.

Costo de Oportunidad de Capital

Para esto, se consideró la aplicación del Costo de oportunidad de capital o rendimiento mínimo requerido (CAPM), con el fin de realizar una evaluación comparativa entre diferentes oportunidades de inversión y para determinar cuál ofrece el mejor rendimiento en función de los objetivos de estudio.

Adicionalmente, se toma en consideración que esta herramienta sirve de soporte para el modelo Markowitz (Almenara, 2020).

Supuestos de proyección financiera

Adicionalmente, se valoró la necesidad de una proyección, la cual, desde una perspectiva financiera y contable, proporciona una estimación del rendimiento futuro de las empresas. Esto permite prever posibles ganancias o pérdidas que podrían surgir en el desarrollo del proyecto. La relevancia de estas proyecciones radica en que no solo sirven para evitar emprender proyectos o inversiones desfavorables, sino que también facilitan la identificación de áreas de oportunidad y acciones que podrían resultar beneficiosas (FogaTip, 2023).

Por tal motivo, se ejecutará una proyección de ventas y costos, con el fin de identificar la capacidad de la empresa para generar rendimientos futuros y determinar si la empresa tiene la posibilidad de realizar incrementos de capital anules al portafolio de inversión.

Los distintos escenarios posibles y sus implicaciones fueron planteados mediante distintos supuestos que se aplican para proyectar las ventas, costos, márgenes, capitalizaciones y estrategia de inversiones, los cuales entregan escenarios optimistas y pesimistas. Esto es valioso para comprender cómo los cambios en las condiciones pueden afectar el rendimiento financiero. Además, permiten establecer metas y objetivos realistas, con el fin de determinar los recursos necesarios para alcanzarlos. Sin estos supuestos, la toma de decisiones sobre las posibles inversiones en el portafolio y expansión de este; se verían complicadas.

Es importante establecer las bases para proporcionar proyecciones y análisis financieros a los reguladores, inversionistas y otras partes interesadas.

Los supuestos utilizados son:

Ingresos – Costo de ventas

Uno de los aspectos cruciales en la valoración de la empresa cervecera

implica la estimación de las ventas futuras de la empresa. Para ello, se ha propuesto un escenario de crecimiento anual constante del 6.5%. Este supuesto se ha fundamentado cuidadosamente en varios factores. En primer lugar, se ha considerado el crecimiento histórico y la destacada participación de mercado de la empresa en los últimos cinco años, que ha mantenido una sólida cuota de mercado del 85%. Esta base histórica de éxito sugiere la capacidad de la empresa para mantener y expandir su posición en la industria cervecera ecuatoriana. Además, se han tenido en cuenta las proyecciones y tendencias observadas en el mercado cervecero local. Estas proyecciones indican un potencial crecimiento en la demanda de cerveza en Ecuador, lo que respalda la perspectiva de crecimiento de Cervecería Nacional. Adicionalmente, se consideró que el crecimiento anual del 6.5% es considerado como una estimación prudente y optimista. Esta tasa de crecimiento refleja la confianza en la capacidad de la empresa para aprovechar su posición de mercado y continuar satisfaciendo la demanda de los consumidores ecuatorianos. Este enfoque en el crecimiento sostenible es esencial para proyectar de manera realista el desempeño financiero y la valoración de la empresa en los años venideros (Primicias, 2023).

Adicionalmente, la empresa está considerando una modificación en su estrategia de precios a nivel nacional. Esta estrategia implica la implementación de un aumento de precios del 1.5% en sus productos premium a partir del próximo año. Esta decisión se basa en un análisis exhaustivo del mercado y en la evaluación de varios factores relevantes que respaldan este supuesto. En primer lugar, se ha observado una demanda sostenida de cervezas premium en el mercado ecuatoriano, especialmente representada por la exitosa marca "*nombre reservado*" (Inbev, 2023).

Esta marca ha mantenido una posición sólida en el segmento de cervezas premium, lo que sugiere que los consumidores valoran y están dispuestos a pagar un precio superior por productos de alta calidad y prestigio. Este análisis de mercado demuestra la capacidad de la empresa para mantener e incluso fortalecer su posición en este segmento de mercado en constante crecimiento. El aumento del 1.5% en los precios de los productos premium se ha calculado con cuidado para equilibrar la maximización de los ingresos con la retención de la base de clientes. Este enfoque estratégico considera tanto el deseo de la

empresa de aumentar sus márgenes de beneficio como la necesidad de mantener la competitividad en un mercado dinámico y competitivo (Inbev, 2023).

Además de las estimaciones de crecimiento de las ventas, es crucial tener en cuenta los supuestos relacionados con los costos de ventas de la empresa. En este contexto, se ha implementado un supuesto que implica un aumento anual de los costos operativos del 2%. Este supuesto se basa en una serie de factores y consideraciones que respaldan su validez.

Una de las principales razones detrás de este supuesto es la expectativa de aumentos en los precios de las materias primas esenciales utilizadas en la producción de cerveza. Esto incluye ingredientes cruciales como la malta y el lúpulo, tanto importados como producidos a nivel nacional. Estos componentes son vitales para la fabricación de cerveza de alta calidad, y sus precios pueden verse afectados por diversas variables, como la oferta y la demanda a nivel global, las condiciones climáticas que influyen en las cosechas y las fluctuaciones en los costos de transporte. El aumento anual en los costos se ha calculado con cautela para reflejar la realidad de un entorno económico y comercial dinámico que mantienen el Ecuador, tomando en consideración las tendencias de precios en las materias primas (Fao, 2022).

RESULTADOS

Como se expuso en el transcurso de la investigación, la propuesta de construir un conjunto de ETF'S basado en una fracción de las utilidades anuales de los estados financieros tiene dos propósitos fundamentales: primero, llevar a cabo estimaciones con el fin de incrementar el capital del portafolio y, segundo, determinar si es óptimo invertir en dicho portafolio, considerando las diversas oportunidades presentes en el mercado.

La siguiente sección evaluará la viabilidad y rentabilidad del portafolio en relación con las propuestas establecidas anteriormente. Para esto, se analizarán los siguientes aspectos: ciclo económico actual, proyección del portafolio y sus estados financieros, estructura de capital del portafolio óptimo y sus diversas alternativas de riesgo (alto, mediano y bajo), tasas de descuento, estudio de la propuesta ejecutada a la empresa y accionistas y las comparativas de rendimiento a largo plazo.

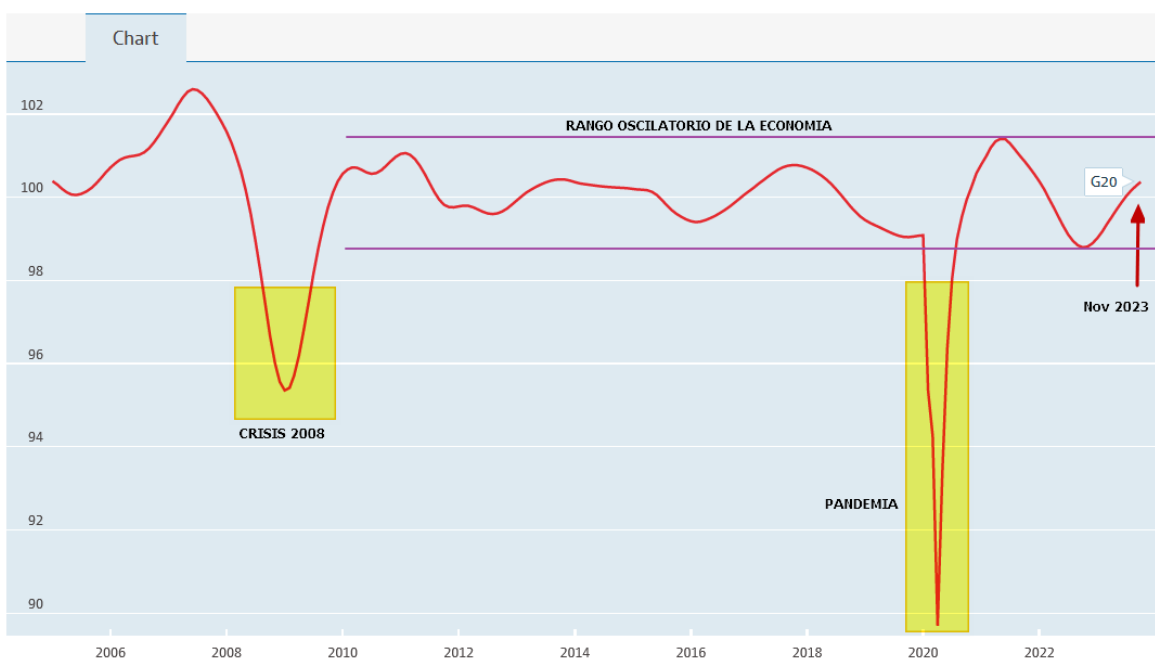
Ciclo Económico Actual

Parte importante para reforzar la aplicación del portafolio, es importante identificar en que ciclo se encuentran las 20 economías industrializadas más importantes. Como se ha mencionado anteriormente este movimiento oscilatorio refleja las fluctuaciones de largo plazo, mediante el cual se aprecia los ciclos compuestos por expansiones y contracciones en la producción económica, el empleo y otros indicadores económicos clave. En vista de esto, al mes de noviembre se identificó mediante el *Composite Leading Indicator (CLI)* que actualmente se está cruzando una fase de expansión, mediante la cual se experimenta un crecimiento sostenido en la producción, el empleo y los ingresos. La confianza empresarial y del consumidor es alta, y las inversiones suelen ser robustas, a pesar de encontrarse vigentes los conflictos bélicos de Ucrania e Israel.

Este ciclo es parte natural del funcionamiento de la economía y esta influenciado por factores como la inversión, el consumo, la política fiscal y

monetaria, la tecnología y los eventos externos. La duración y la intensidad de esta fase pueden variar. Sin embargo, la tendencia continúa experimentando un crecimiento constante sin alcanzar el punto máximo señalado por las dos líneas paralelas. Además, se observaron dos períodos de declive en 2008 y 2020, originados por la crisis financiera de Estados Unidos y la irrupción de la COVID-19, lo que demuestra de manera evidente las variaciones en el mercado.

Figura 1. Composite Leading Indicator (CLI)



Fuente: Elaboración partir de datos provistos por *Organisation for Economic Co-operation and Development*

Análisis Estados Financieros

Análisis Vertical y Horizontal del Balance General

Se identifico varios puntos importantes que entrega el análisis vertical de “la empresa”. Dentro del activo corriente se encuentran los inventarios con un 14% frente al total de activos corrientes, esto se debe a las proyecciones en ventas que se plantean para el 2023. Por otra parte, en la sección corriente el 54% promedio corresponde a Propiedad, Planta y Equipo, debido a las instalaciones, equipo y maquinaria que la empresa utiliza para la

comercialización de productos masivos. Se toma en cuenta, que la plusvalía mercantil representa un 23% promedio del total de activos, debido a aspectos como la reputación de la marca, la lealtad de los clientes, la ventaja competitiva y el know-how. En vista de esto se observa, que la empresa prioriza el entorno de largo plazo representando un 79% promedio en activos no corrientes frente al total de activos.

En cuanto al total del pasivo y patrimonio se observa que están representados en un 69% y 31% respectivamente en promedio, resultando en una relación de deuda/patrimonio de 2.38, lo que indica que la empresa se financia con deuda (proveedores y entidades relacionadas) aproximadamente 2 veces más que con capital aportado por los socios accionistas.

Tabla 1. Análisis Vertical del Estado de Situación Financiera

ANALISIS VERTICAL ESTADO DE SITUACION HISTORICO 2018 - 2022						
	2018	2019	2020	2021	2022	PROMEDIO
ACTIVOS CORRIENTES						
EFFECTIVO-BANCOS	1%	1%	0%	0%	1%	1%
CXC (ENT. RELACIONADAS)	26%	2%	14%	13%	3%	12%
OTRAS CUENTAS POR COBRAR	1%	2%	1%	1%	0%	1%
INVENTARIOS	4%	6%	8%	8%	14%	8%
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	32%	11%	23%	23%	18%	21%
ACTIVOS NO CORRIENTES						
PROPIEDADES, PLANTAS Y EQUIPOS	48%	61%	52%	53%	56%	54%
PLUSVALÍA MERCANTIL	19%	25%	23%	23%	25%	23%
ACTIVOS INTANGIBLES	1%	2%	1%	1%	1%	1%
OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES	0%	0%	0%	0%	0%	0%
IMPUESTOS DIFERIDOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	68%	89%	77%	77%	82%	79%
TOTAL ACTIVOS	100%	100%	100%	100%	100%	100%
PASIVOS CORRIENTES						
OBLIGACIONES FINANCIERAS	15%	23%	0%	8%	0%	9%
CXP PROVEEDORES	20%	8%	21%	24%	30%	20%
CXP (ENT. RELACIONADAS)	10%	7%	33%	6%	14%	14%
PASIVOS POR ARRENDAMIENTO	9%	10%	0%	0%	0%	4%
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR	4%	4%	3%	3%	3%	3%
OTROS IMPUESTOS POR PAGAR	0%	1%	7%	9%	12%	6%
PROVISIONES	0%	0%	2%	3%	3%	2%
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	59%	52%	66%	52%	61%	58%
PASIVOS NO CORRIENTES						
OBLIGACIONES FINANCIERAS	1%	1%	0%	10%	0%	2%
PASIVOS POR ARRENDAMIENTO	7%	8%	0%	0%	0%	3%
PROVISIONES	0%	1%	7%	7%	1%	3%
OBLIGACIONES POR BENEFICIOS DEFINIDOS	0%	0%	1%	1%	8%	2%
TOAL PASIVOS NO CORRIENTES	8%	10%	8%	18%	9%	11%
TOTAL PASIVOS	67%	62%	75%	70%	70%	69%
PATRIMONIO						
CAPITAL SOCIAL	4%	5%	4%	4%	5%	4%
RESERVAS	2%	2%	2%	2%	2%	2%
RESULTADOS ACUMULADOS	28%	31%	19%	23%	22%	25%
TOTAL PATRIMONIO	33%	38%	25%	30%	30%	31%
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la Empresa (expresado en miles de \$ americanos).

A nivel de activos corrientes se identificó un aumento de 239% en la cuenta de efectivo-bancos, el mismo que se produce principalmente por la efectivización del 79% de las CxC a entidades relacionadas como Dinadec a la cual se vendió el 99% de la producción, esto provoco que la empresa cuente con la liquidez necesario para ejecutar la cancelación de las obligaciones financieras de corto y largo plazo solicitadas en el periodo 2021, esta deuda se canceló en

su totalidad a una tasa promedio anual del 6,69%, lo cual deja en cero las obligaciones para el periodo 2022. Por otra parte, se refleja un aumento en inventarios del 49%, el cual demuestra que la empresa ha adquirido una mayor cantidad de materia prima para la elaboración de sus productos cerveceros, esto implica un bloqueo de capital debido a la cantidad de efectivo que se encuentra retenido en bodegas. No obstante, el presente bloqueo no es negativo debido a la proyección de ventas que mantiene la compañía es favorable, considerado que la etapa de pandemia ha sido superada. No se debe dejar de lado el posible riesgo de obsolescencia que pueden presentar los inventarios al ser materiales perecibles.

Por parte aquellos recursos que la empresa utilizará para la operación continua y de largo plazo son los activos no corrientes, donde se identifica que los activos biológicos como lo es la cebada presentan aumentos considerables entre el 2021 y 2022. Con esto se busca mantener una provisión para cumplir con la proyección de aumento de ventas de la compañía. Con respecto a las cuentas de propiedad, planta y equipo e impuesto diferidos no se aprecia movimientos atípicos que se encuentren fuera del giro común del negocio.

Por parte del pasivo, en cuentas por pagar proveedores, se refleja un aumento del 17%, generado por el aumento en ventas y materia prima. Además, debido a las acciones comerciales de “la empresa” con diferentes subsidiarias y accionistas, se refleja un aumento de 121% en CxP a entidades relacionadas, producido por la compra de bienes y prestamos ejecutados por adelantado, los mismos que sirven de beneficios mutuo para las partes. Finalmente, se toma en consideración que las provisiones han disminuido 19% en relación con el 2021, lo cual da a notar mejoras en la calidad de la cartera cuentas por cobrar, esto permite que se necesite reservar menos dinero para posibles pérdidas.

Adicionalmente, se apreció que las obligaciones por beneficios definidos presentan un aumento de 369% frente al 2021, los mismos que se producen por montos que se debe proporcionar a los empleados en virtud de pensiones de jubilación, salud y demás beneficios que la empresa cuenta para ofrecer para su

personal. Tomando en consideración que presentan un aumento, no es considerado negativo debido a que para abastecer la nueva demanda es necesario adquirir nuevo personal con conocimiento y a su vez mantener una correcta responsabilidad corporativa y humana.

Tabla 2. Análisis Horizontal del Estado de Situación Financiera

ANALISIS HORIZONTAL ESTADO DE SITUACION HISTORICO 2018 - 2022					
	2018	2019	2020	2021	2022
ACTIVOS CORRIENTES					
EFFECTIVO-BANCOS		22%	-68%	-56%	239%
CXC (ENT. RELACIONADAS)		-95%	775%	-7%	-79%
OTRAS CUENTAS POR COBRAR		124%	-62%	-17%	-34%
INVENTARIOS		12%	40%	9%	49%
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES		-75%	131%	-3%	-28%
ACTIVOS NO CORRIENTES					
PROPIEDADES, PLANTAS Y EQUIPOS		-7%	-6%	0%	-3%
PLUSVALÍA MERCANTIL		0%	0%	0%	0%
ACTIVOS INTANGIBLES		29%	-36%	-36%	-31%
OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES		-99%	0%	13400%	201%
IMPUESTOS DIFERIDOS		-100%	100%	141%	24%
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES		-5%	-5%	0%	-2%
TOTAL ACTIVOS		-27%	10%	-1%	-8%
PASIVOS CORRIENTES					
OBLIGACIONES FINANCIERAS		9%	-100%	100%	-100%
CXP PROVEEDORES		-71%	190%	14%	17%
CXP (ENT. RELACIONADAS)		-53%	455%	-83%	121%
PASIVOS POR ARRENDAMIENTO		-22%	-96%	-40%	-74%
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR		-15%	-37%	6%	-9%
OTROS IMPUESTOS POR PAGAR		100%	1012%	21%	28%
PROVISIONES		0%	100%	49%	-19%
TOTAL PASIVOS CORRIENTES		-35%	39%	-23%	9%
PASIVOS NO CORRIENTES					
OBLIGACIONES FINANCIERAS		-13%	-100%	100%	-100%
PASIVOS POR ARRENDAMIENTO		-12%	-97%	-97%	708%
PROVISIONES		100%	1035%	0%	-84%
OBLIGACIONES POR BENEFICIOS DEFINIDOS		100%	6335%	25%	369%
TOAL PASIVOS NO CORRIENTES		-5%	-8%	112%	-55%
TOTAL PASIVOS		-31%	32%	-7%	-7%
PATRIMONIO					
CAPITAL SOCIAL		0%	0%	0%	0%
RESERVAS		0%	0%	0%	0%
RESULTADOS ACUMULADOS		-21%	-33%	24%	-12%
TOTAL PATRIMONIO		-17%	-27%	18%	-9%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la Empresa.

Finalmente, se ejecutó el estudio de los diferentes indicadores financieros, categorizados por liquidez, solvencia y rentabilidad. Partiendo por

el ratio de liquidez corriente, se aprecia que para el 2022 “la empresa” ubicada en la industria de consumo masivo (cervecero), muestra que no cuenta con una posición de liquidez lo suficientemente atractiva y demuestra que pueden presentarse dificultades en caso de necesitar cumplir con obligaciones inmediatas principalmente en cuentas por pagar proveedores y empresa relacionadas, en otras palabras, la empresa tiene menos activos corrientes que pasivos corrientes, representado por 0.29. No obstante, no se considera como un punto negativo, debido a las buenas relaciones bancarias y captación de capital que cuenta para el 2023. Como se muestra en la cuenta de obligaciones financieras del estado de situación, la compañía puede tener acceso inmediato a líneas de crédito y cubrir fácilmente sus obligaciones de corto plazo a pesar de tener un ratio de liquidez corriente inferior a 1. Con respecto al Quick Ratio, se refleja un puntaje de 0.07, el mismo que no es considerado atractivo para cubrir las deudas con el uso de activos líquidos. Esto afecta directamente a la cuenta inventarios, en donde se debe optimizar la gestión mediante reducción de tiempos de rotación de inventarios. Por otra parte, la razón de efectivo con 0.01 expresa una deficiencia alta de efectivo, pero no de capacidad de pago mediante el uso de medios de apalancamiento externos que están 100% disponibles de forma inmediata. En cuando al capital de trabajo, se aprecia un indicador atractivo ya que la empresa está cumpliendo con el principio fundamental de generar más riqueza, reflejado en que todo el capital está reinvertido en el negocio y por tal motivo cuenta con valor negativo.

Por lo que refiere a rentabilidad, se aprecia un margen neto que frente a años anteriores es considerado el menor. Esto indica que con las ventas ejecutadas se crea un 38.64% de utilidad neta. Aunque se generen ventas de forma masiva, el margen operativo presenta un 23.13% se esto se ve afectado directamente por la cuenta denominada otros egresos netos, que es donde se encuentran los gastos de innovación y desarrollo los cuales para la empresa son cuenta de alta prioridad.

Por otra parte, el retorno sobre activos muestra que el 13.94% de utilidad es producto del uso de los activos, y capacidad instalada. Este porcentaje frente

a los valores históricos muestra una tendencia estable, generado por factores como cambios en los costos, cambios en la eficiencia operativa, cambios en la demanda del mercado y eventos extraordinarios presentados en el 2022. Por otro lado, el rendimiento sobre el capital 47,09%, refleja que las aportaciones de los socios si presentan beneficios, sin embargo, cuentan con una disminución de 8.09 puntos porcentuales frente al 2021 que es producida por los cambios en los ingresos, gastos y estructura de capital. No obstante, no deja de mantener rendimientos positivos para los accionistas.

Otro punto importante es la solvencia de la compañía, la cual muestra que la financiación del activo se compone en un 70% mediante pasivos y un 30% a través de patrimonio, en este punto es importante mencionar la empresa mantiene compromisos directos principalmente con terceros. Finalmente, el apalancamiento financiero muestra que el capital contable que cuenta la compañía sirve de soporte para financiar todas las deudas y pasivos del 2022, representados por un puntaje de 1,48. Esto expresa que se está aprovechando los recursos de terceros de forma óptima y demuestra la capacidad de pago de la compañía. No obstante, se debe considerar que un mayor apalancamiento con lleva un mayor riesgo por lo cual va a afectar directamente a las cuentas por pagar a entidades relacionadas, ubicadas en el pasivo corriente, debido a las acciones comerciales que “la empresa” mantiene con diferentes subsidiarias y accionistas, quienes solicitan la adquisición de bienes y prestamos ejecutados por adelantado, los mismos que sirven de beneficios mutuo para las partes.

Análisis Vertical y Horizontal Estado de Resultados

Una vez El desglose de las cuentas en el Estado de Resultados basado en el ingreso promedio por ventas (análisis vertical) indica que el componente más significativo para la empresa es el costo de ventas, representando el 48%. A continuación, se encuentran los gastos operacionales con un 16%, y en última instancia, los gastos financieros con un 2%. El costo de ventas engloba principalmente el precio de las materias primas, arrendamientos y depreciaciones. Por otro lado, los gastos operacionales están compuestos por los gastos de administración y ventas, que abarcan conceptos como

mantenimiento, salarios, beneficios sociales y participación laboral, entre otros.

Tabla 3. Análisis Vertical del Estado de Resultados

ANALISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS HISTORICO 2018 - 2022						
	2018	2019	2020	2021	2022	PROMEDIO
INGRESOS POR VENTAS	100%	100%	100%	100%	100%	100%
(-) COSTOS DE VENTAS (1)	28%	46%	52%	51%	61%	48%
(=) UTILIDAD BRUTA	72%	54%	48%	49%	39%	52%
GASTOS ADMINISTRATIVOS (1)	19%	11%	15%	11%	11%	13%
GASTOS DE VENTAS (1)	20%	4%	5%	4%	5%	8%
(-) TOTAL GASTOS OPERACIONALES	39%	10%	10%	9%	10%	16%
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	34%	38%	28%	34%	23%	31%
(-) GASTOS FINANCIEROS	1%	2%	1%	3%	2%	2%
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	32%	37%	26%	31%	21%	29%
IMPUESTO A LA RENTA	12%	9%	7%	8%	5%	8%
UTILIDAD NETA DEL AÑO	20%	28%	19%	23%	16%	21%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la Empresa.

Nota (1): la participación de trabajadores incluye 14.02 millones 2022 y 17.97 millones año 2021

Por otro lado, al examinar el Estado de Resultados de la Empresa, muestra que entre el 2019 y 2020 (análisis horizontal), se revela una disminución en los ingresos por ventas del 37% y 18% respectivamente. Estas reducciones fueron ocasionadas por los efectos de la pandemia. La disminución de los ingresos en 2020 era previsible, ya que las medidas de confinamiento limitaron la movilidad de las personas, afectando eventos sociales y generando una contracción económica que detuvo la actividad comercial, impactando directamente la comercialización de cerveza. No obstante, las regulaciones y la implementación masiva de vacunaciones impulsaron la actividad económica, resultando en un aumento del 14% en los ingresos durante el año siguiente. A pesar de la disminución en los ingresos durante los años 2019 y 2020, es importante destacar que la utilidad neta se mantuvo positiva. Posteriormente, se observó un marcado incremento del 40% en el año 2021, el cual se originó por el aumento en la demanda de cerveza para eventos sociales. Este incremento fue impulsado por la flexibilización de las normas gubernamentales relacionadas con los toques de queda y la posibilidad de que las personas se congregaran en entornos públicos. En el año 2022, se evidenció una marcada

disminución del 22% en la utilidad neta, la cual se atribuye al incremento de los costos de ventas. Este aumento, en su mayoría, está relacionado con el alza en el precio de las materias primas, causada por la disminución de las lluvias, lo que ha resultado en la escasez de diversos cereales como el trigo y la cebada. Por otro lado, con respecto al aumento del 28% en los Gastos de ventas, este se originó debido a la pérdida por baja de propiedad, planta y equipo, que implica la eliminación de envases y jabs retornables presentes en el mercado.

En un análisis más detallado, se pueden identificar ciertos aspectos distintivos de la empresa. Durante el año 2021, se registró un incremento del 107% en los gastos financieros, principalmente atribuido a obligaciones por un total de \$78.911 millones de dólares con los bancos Guayaquil, Pichincha y Pacífico. Estos fondos se utilizaron para cubrir el aumento en el costo de las materias primas, diversos gastos operativos y como reserva de liquidez durante tiempos pandemia y post – pandemia. El financiamiento bancario proporciono una fuente adicional de liquidez, lo que ayudó a la empresa a mantener operaciones, pagar proveedores y responder rápidamente a las oportunidades o desafíos emergentes. El objetivo fue evitar el aumento de los precios al público (P.V.P.) de los distintos productos comercializados a nivel nacional. Más tarde, con la flexibilidad otorgada por el gobierno en cuanto a los protocolos de salud y seguridad social, la empresa experimentó un aumento del 14% en sus ingresos por ventas, lo cual permitió que al 31 de diciembre de 2021 fueran devengadas a una tasa de interés promedio anual del 6,83%, dejando la cuenta de obligaciones financieras del pasivo corriente y no corriente en cero para el año 2022. Considerando esta variable más el hecho de que la empresa presenta utilidades positivas históricamente, reafirma la posibilidad de implementar un portafolio de ETF'S mediante una parte de los beneficios netos de los accionistas.

Tabla 4. Análisis Horizontal del Estado de Resultados

ANALISIS HORIZONTAL DEL ESTADO DE RESULTADOS HISTORICO 2018 - 2022					
	2018	2019	2020	2021	2022
INGRESOS POR VENTAS		-37%	-18%	14%	15%
(-) COSTOS DE VENTAS (1)		4%	-9%	12%	38%
(=) UTILIDAD BRUTA		-53%	-27%	16%	-9%
GASTOS ADMINISTRATIVOS (1)		-64%	12%	-17%	12%
GASTOS DE VENTAS (1)		-86%	-1%	-9%	28%
(-) TOTAL GASTOS OPERACIONALES					
(=) UTILIDAD OPERACIONAL		-28%	-41%	38%	-21%
(-) GASTOS FINANCIEROS		-1%	-34%	107%	-15%
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		-29%	-41%	35%	-22%
IMPUESTO A LA RENTA		-55%	-32%	21%	-20%
UTILIDAD NETA DEL AÑO		-14%	-44%	40%	-22%

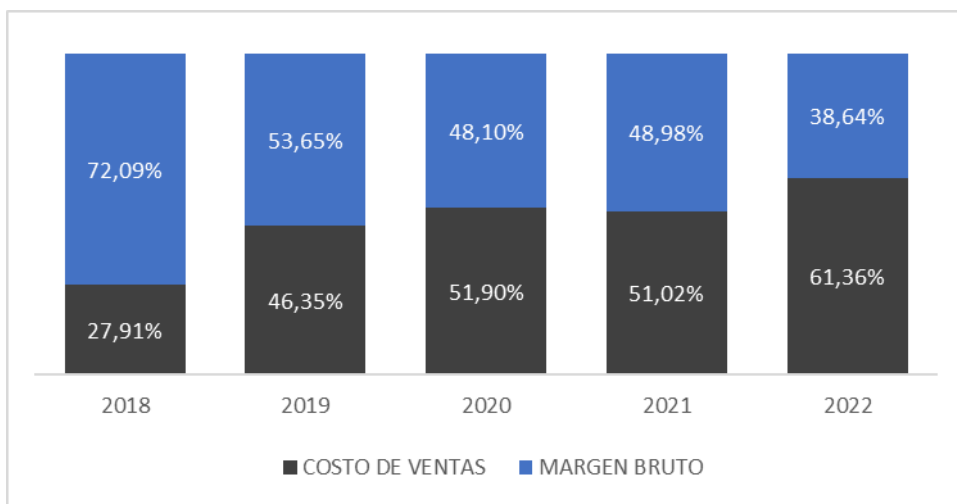
Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la Empresa (expresado en miles de \$ americanos).

Nota (1): la participación de trabajadores incluye 14.02 millones 2022 y 17.97 millones año 2021

Impacto Indicadores Financieros y Proyecciones

Previo al estudio de la proyección se aplicaron diversos indicadores para evaluar el estado actual de la compañía al 2022, comenzando por los niveles rentabilidad, donde el margen de beneficio bruto, operativo y neto han experimentado una disminución notable entre el 2021 y 2022. El margen de beneficio bruto ha descendido de 48,98% a 38,64%, generado principalmente por el aumento en los costos de producción, específicamente por el aumento de materias primas como la cebada. Mientras tanto, el margen operativo y neto han caído a 23,13% y 15,80%, respectivamente, lo que sugiere que la eficiencia operativa y la gestión de gastos pueden ser áreas de mejora críticas para la empresa. Se evidencio que la empresa presenta una salida de efectivo al 2022 por pedida de envases y jabas retornables que se encuentran en los diferentes distribuidores a nivel nacional, esto afecta directamente la cuenta de gastos de venta y por ende disminuye el margen bruto. Se debe tener en cuenta que a se han implementado estrategias de mejora con los distribuidores para disminuir este costo en los años venideros.

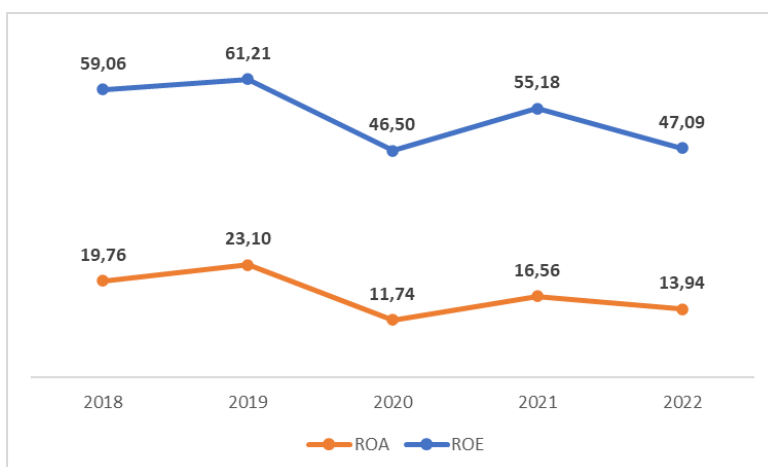
Figura 2. Ingresos Totales



Fuente: Elaboración propia

Respecto al retorno sobre activos (ROA) ha experimentado una disminución de 16,56% a 13,94%, generado principalmente por la utilización de los fondos obtenidos mediante el cobro a entidades relacionadas con el fin de ejecutar la cancelación de las obligaciones financieras con diferentes bancos nacionales. Se toma en cuenta que este movimiento disminuye el activo pero elimina obligaciones futuras. Por otra parte, el retorno sobre el patrimonio (ROE) presenta un movimiento de 55,18% a 47,09%, que se genera principalmente por el incremento del costo de ventas (materia prima).

Figura 3. Retorno Sobre Activos y Patrimonio



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, se ejecutó una validación para determinar la capacidad de la empresa para solventar sus obligaciones de corto plazo mediante el uso de la totalidad de sus activos corrientes. Mediante este estudio se identificó una caída de 0,44 a 0,29 puntos del 2021 al 2022 respectivamente. Comparando con el promedio de los últimos cinco años se evidenció una disminución de 0,08 puntos. Esa disminución se presenta principalmente por el cobro lento de cuentas por cobrar generado a la empresa relacionada Dinadec, la misma que tarda en pagar sus facturas, provocando que los ingresos en efectivo disminuyan y afecten el activo corriente. Se debe tomar en cuenta que debido a las relaciones comerciales, no se mantiene una política de cobro. Adicionalmente, mediante la prueba ácida del 2021 al 2022 refleja una disminución de 0,27 a 0,07 puntos, generado por el inventario acumulado presenta el cual refleja un crecimiento del 27,47% anual enfocado principalmente en los últimos dos años, esto se debe al abastecimiento de materia prima, debido al incremento de los costos de la misma y cambios en la demanda de mercado. Respecto al pasivo corriente se reflejó un pago anticipado de obligaciones financieras, el mismo que disminuye el activo corriente pero prevé aumentos de liquidez para los próximos años.

Mientras tanto, el indicador de capital de trabajo, ejecutado por la resta de activos corrientes frente a pasivos corrientes, muestran valores negativos equivalentes a \$-134.965 millones en el 2021 y \$-186.170 millones en el 2022. Estos indicadores sugieren que la administración de los recursos no entrega efectivo líquido debido a que todo el fondo está invertido en el negocio lo cual permite generar el crecimiento de la empresa ya que se está utilizando recursos propios para la actividad productiva del negocio y mejorar las condiciones del mismo.

Respecto a la solvencia de la empresa, se presenta que la razón de endeudamiento y el apalancamiento financiero han experimentado ligeras variaciones. Con tasas de 69,99% y 70,40% respectivamente en 2021 y 2022, y un apalancamiento financiero de 1,55 a 1,48, refleja que la empresa no cuenta con una significativa parte de sus activos financiada con deuda y que la compañía no hace uso de fondos del banco para poder satisfacer sus necesidades operativas, más bien hace uso de entidades relacionadas para

mantener sus operaciones.

Una vez completado el análisis horizontal y vertical se determinó apropiado llevar a cabo una proyección a 5 años. Esta proyección se basa en un aumento anual del 1,8% en la participación de mercado y un crecimiento anual del 6,5% en el mercado cervecero, todo esto en relación con las ventas totales de la empresa.

Tabla 5. Proyección de Ventas

Proyección con justificación de mercado			
Expresado en Miles de dólares estadounidenses			
Año	Ventas Empresa	Part. de Mercado	Total Ventas Industria
2018	\$ 560.442	82%	\$683.466
2019	\$ 351.743	82%	\$428.955
2020	\$ 287.030	83%	\$345.819
2021	\$ 326.502	84%	\$388.693
2022	\$ 374.957	85%	\$441.126
2023	\$ 407.550,69	87%	\$469.799
2024	\$ 442.797,36	89%	\$500.336
2025	\$ 480.904,20	90%	\$532.858
2026	\$ 522.094,12	92%	\$567.494
2027	\$ 566.606,90	94%	\$604.381
Prom. Real	\$ 380.134,80	83%	\$457.612
Prom. Proyección	\$ 483.990,65	90%	\$534.973
Promedio Total	\$ 432.062,73	87%	\$496.293

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la Empresa (expresado en miles de \$ americanos)

Por otra parte, las estimaciones de crecimiento de los costos de ventas presentan un aumento anual del 2% generado por el aumento en los precios de las materias primas esenciales utilizadas en la producción de cerveza y comercialización de la misma. Igualmente se mantiene un crecimiento del 1,8% con respecto a la participación de mercado.

Tabla 6. Proyección de Costos

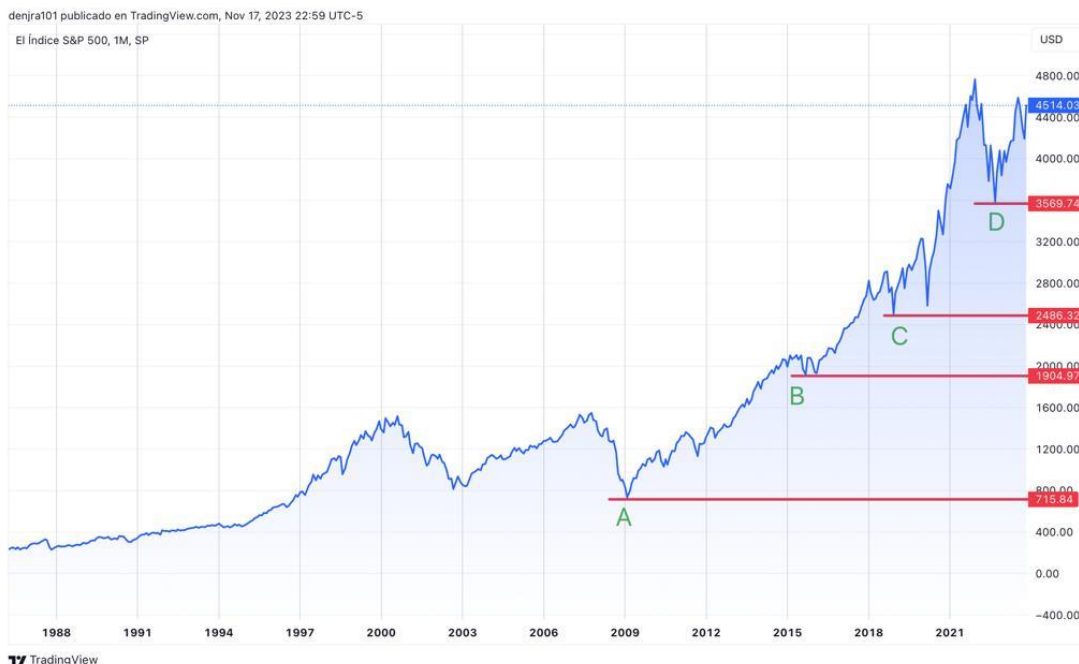
Proyección con justificación de mercado				
Expresado en Miles de Dolares Estadounidenses				
Año	Costo de Ventas	Part. de Mercado	Total Ventas Industria	
2018	\$ 156.402	82%	\$190.734	
2019	\$ 163.049	82%	\$198.840	
2020	\$ 148.980	83%	\$179.494	
2021	\$ 166.594	84%	\$198.326	
2022	\$ 230.089	85%	\$270.693	
2023	\$ 239.522,65	87%	\$276.107	
2024	\$ 249.241,61	89%	\$281.629	
2025	\$ 259.253,52	90%	\$287.262	
2026	\$ 269.566,21	92%	\$293.007	
2027	\$ 280.187,70	94%	\$298.867	
Prom. Real	\$ 173.022,80	83%	\$207.617	
Prom. Proyección	\$ 259.554,34	90%	\$287.374	
Promedio Total	\$ 216.288,57	87%	\$247.496	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por la Empresa (expresado en miles de \$ americanos)

Proyección de Mercado y Rendimiento del Portafolio

Como sustento base del portafolio se utilizó al Stándar & Poor 500, el mismo que es un índice ponderado y representativo de las 500 principales empresas cotizadas en bolsa americana. Este mercado a relejando un crecimiento histórico constante durante los últimos 35 años, el mismo que a pesar de presentar distintas crisis económicas como la burbuja.com del año 2000, burbuja inmobiliaria 2008, pandemia 2020, ente otros, a mantenido un crecimiento constante que rompe diferentes soportes como el (A) \$715,84; (B) \$1904,97; (C) \$2486,32; (D) \$3569,74 y se estima que mediante el supuesto de que el índice incluya compañías con una sólida salud financiera es un elemento fundamental para que las perspectivas del mercado se mantengan en constante crecimiento. Adicionalmente, la innovación en tecnología brinda un nuevo impulso en el crecimiento del índice debido a la digitalización de diversos sectores del mercado como la industria financiera, energético, minerales, consumo masivo, etc.

Figura 4. Rendimiento Mercado Standard & Poor 500



Fuente: Elaboración partir de datos provistos por "Trading View"

Estructura y Rendimiento de Capital del Portafolio Optimo

Con el fin de obtener un portafolio sumamente diversificado se planteó el uso de diferentes ETF'S compuestos por empresas de diferentes sectores, entre ellos se encuentran los siguientes:

Tabla 7. Composición del Portafolio Mediante ETF'S

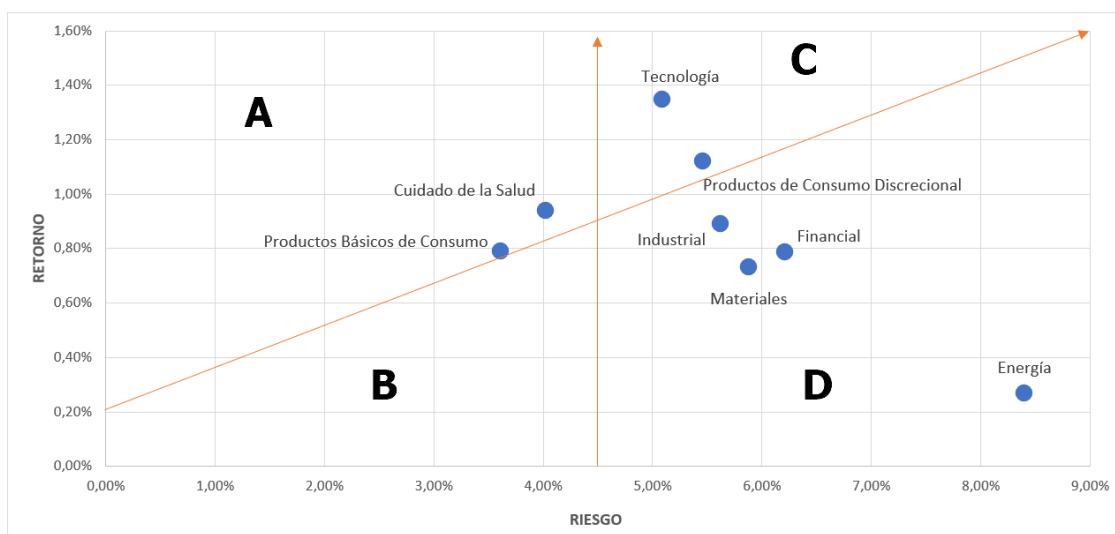
Sectores	Ticker	# Empresas	Rendimiento Ult. 5 años
Tecnología	XLK	64	168,02%
Financiero	XLF	72	30,68%
Productos de Consumo Discrecional	XLY	53	57,13%
Energía	XLE	23	26,08%
Cuidado de la Salud	XLV	64	39,34%
Industrial	XLI	77	46,70%
Materiales	XLB	29	45,31%
Productos Básicos de Consumo	XLP	38	23,96%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por el mercado.

A través de la descarga de las cotizaciones históricas desde 2009, se generó un gráfico de dominancia con el objetivo de analizar la relación riesgo-retorno de cada instrumento financiero. Se utilizó como referencia el rendimiento de los bonos del Tesoro de Estados Unidos, que, hasta la fecha actual, presenta un rendimiento mensual del 0,20%. Además, se calculó la desviación estándar poblacional a partir de las cotizaciones del S&P 500 para medir el riesgo del mercado en función de la dispersión de los valores con respecto a la media aritmética de los datos.

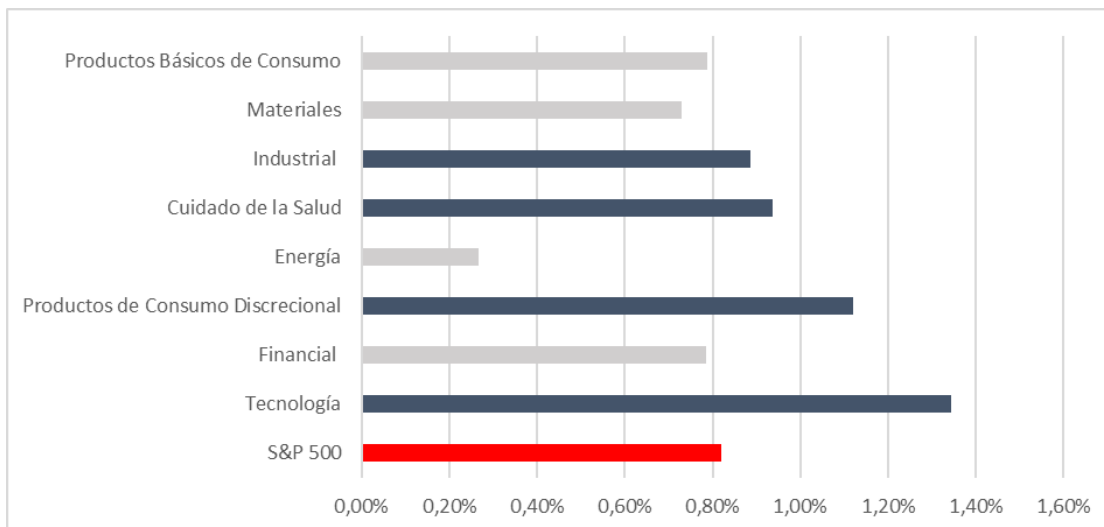
Este análisis reveló que el portafolio no está compuesto por instrumentos que se ubiquen en el cuadrante "B", lo cual es ventajoso dada la tendencia al alza en la rentabilidad y riesgo. Este aspecto será gestionado posteriormente mediante la aplicación del modelo de Markowitz para un control más preciso.

Figura 5. Dominancia (Riesgo - Retorno)



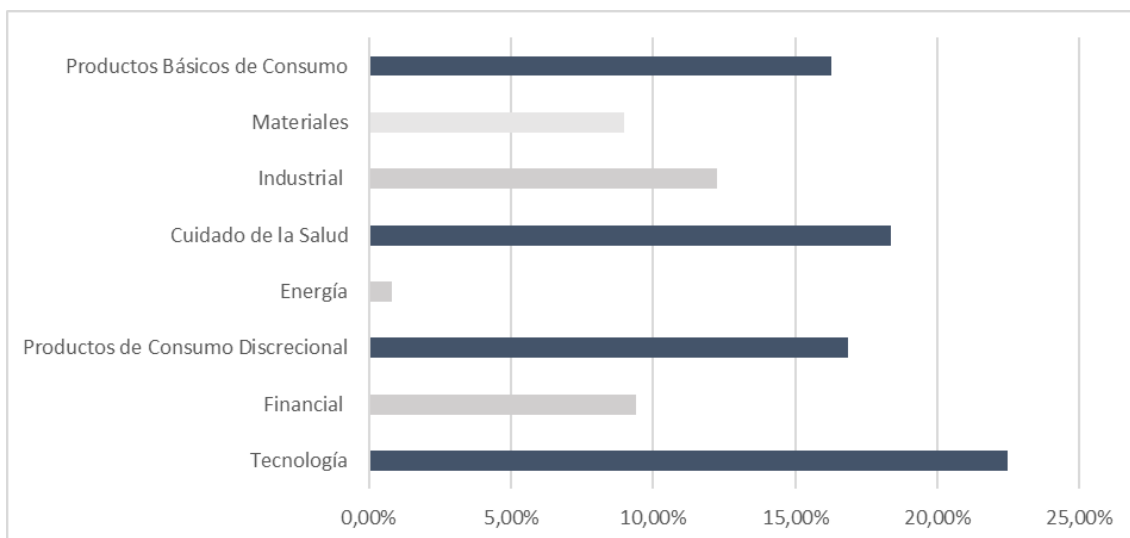
Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por el mercado.

Asimismo, se llevó a cabo una evaluación comparativa de los rendimientos de cada ETF en relación con el S&P 500, utilizando un promedio de la variación de las cotizaciones de los últimos 15 años. En este análisis, se observó que los sectores Industrial, Cuidado de la Salud, Productos de Consumo Discrecional y Tecnología exhiben un rendimiento superior en comparación con el S&P 500. No obstante, es esencial tener en cuenta que esta mejora en el rendimiento conlleva un aumento del riesgo asociado a estos sectores.

Figura 6. Retorno Esperado

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por el mercado.

A continuación, se procedió al cálculo del Sharpe Ratio con el propósito de evaluar el rendimiento ajustado al riesgo de cada instrumento, confirmándose la premisa de que, a mayor porcentaje, mejor será el rendimiento en relación con el riesgo. En este contexto, se destacó que el ETF de Tecnología sobresale con un notable Sharpe Ratio del 22,48%, señalando un rendimiento sólido en relación con el riesgo asumido. Le sigue el sector de Cuidado de la Salud con un 18,35%, Productos de Consumo Discrecional con un 16,84%, y Productos Básicos de Consumo con un 16,28%, todos indicando un rendimiento positivo. Este análisis revela la eficiencia relativa de cada ETF en términos de retorno en comparación con el nivel de riesgo asumido.

Figura 7. Sharpe Ratio

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por el mercado.

Por otra parte, la covarianza del portafolio refleja que los rendimientos del sector Tecnológico (XLK) muestran un puntaje de 0,0026 que, comparado con los demás sectores, solo se destacan Cuidado de la salud (XLV) y Productos básicos de consumo (XLP) presentan un puntaje de 0,0013 y 0,0011; lo que indica una relación negativa entre los instrumentos financieros. Por ende, se evidencia que estos instrumentos agregan un elevado nivel de diversificación de la cartera y la gestión del riesgo, ya que sectores con baja covarianza pueden ofrecer beneficios en los rendimientos de largo plazo. En vista de esto se ejecutó una gráfica del rendimiento histórico desde el 2013 de los 3 instrumentos financieros, identificando un notable crecimiento del sector tecnológico (XLK), y un crecimiento estable de Cuidado de la Salud (XLV) y Productos Básicos de consumo (XLP), lo cual compensa la volatilidad del sector de tecnología.

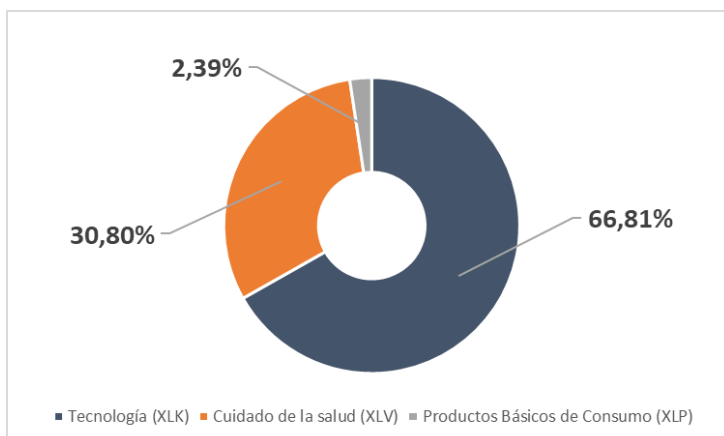
Figura 8. Crecimiento de 3 ETF'S con Mayor Diversificación



Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por Yahoo Finance.

Posteriormente, se corrió un total de 40 modelos de portafolio, donde se estableció que la cartera optima es el portafolio número 21 en el cual se maximiza el retorno y se disminuye el riesgo con una equivalencia mensual de 4,36% de riesgo, 1,21% de retorno, sharpe ratio de 23,09% y una beta de 0,34 puntos. En vista de esto, el portafolio 22 determina que la estructura de los fondos debe ser cargado de la siguiente manera: 66,81% en el sector tecnológico (XLK), 30, 80% Cuidado de la salud (XLV) y 2,39% Productos básicos de consumo (XLP), dejando de lado el resto de sectores lo cuales no optimizan la relación beneficio/riesgo en la composición del portafolio.

Figura 9. Estructura de Fondos del Portafolio



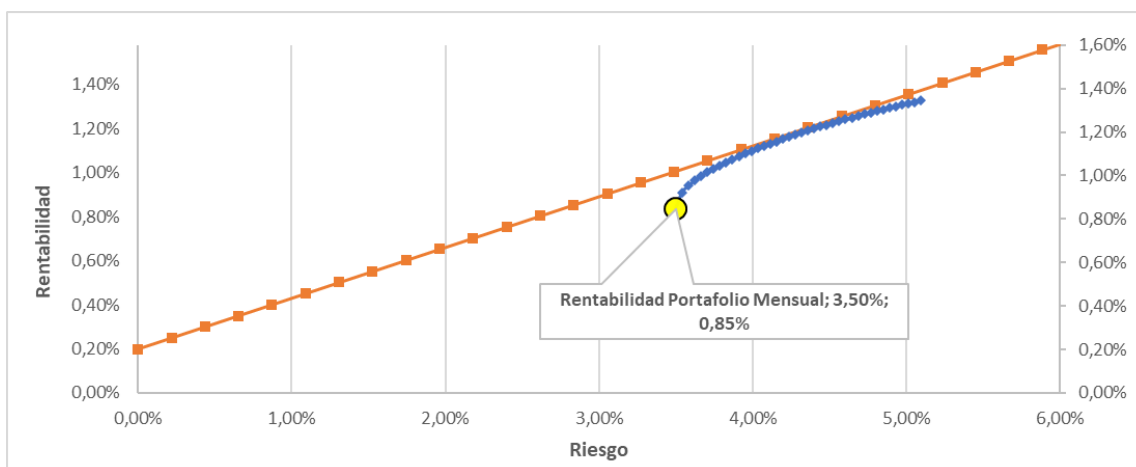
Fuente: Elaboración propia.

Alternativas de Riesgo del Portafolio

En conocimiento de que la estructura de la cartera se ejecutará en función del portafolio óptimo la aversión al riesgo de los inversionistas, se planteó 3 escenarios que proyectan los beneficios en función de las necesidades de los accionistas.

Se identificó que el portafolio 1 es el menos riesgoso con una relación mensual de Riesgo/Beneficio de 3,50% y 0,85% respectivamente.

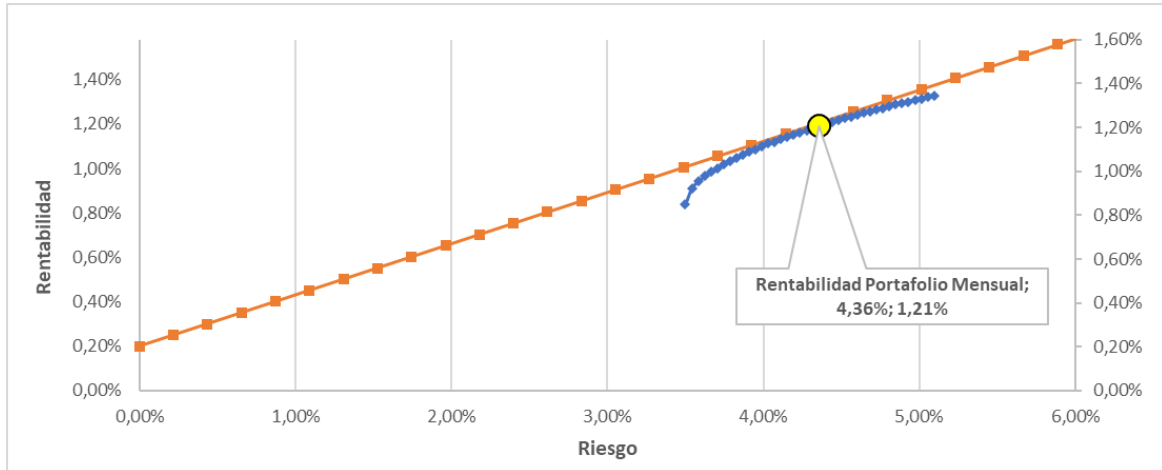
Figura 10. Portafolio con Aversión Absoluta al Riesgo



Fuente: Elaboración propia.

Se identifico que el portafolio 22 presenta la cartera óptima con una relación mensual de Riesgo/Beneficio de 4,36% y 1,21% respectivamente.

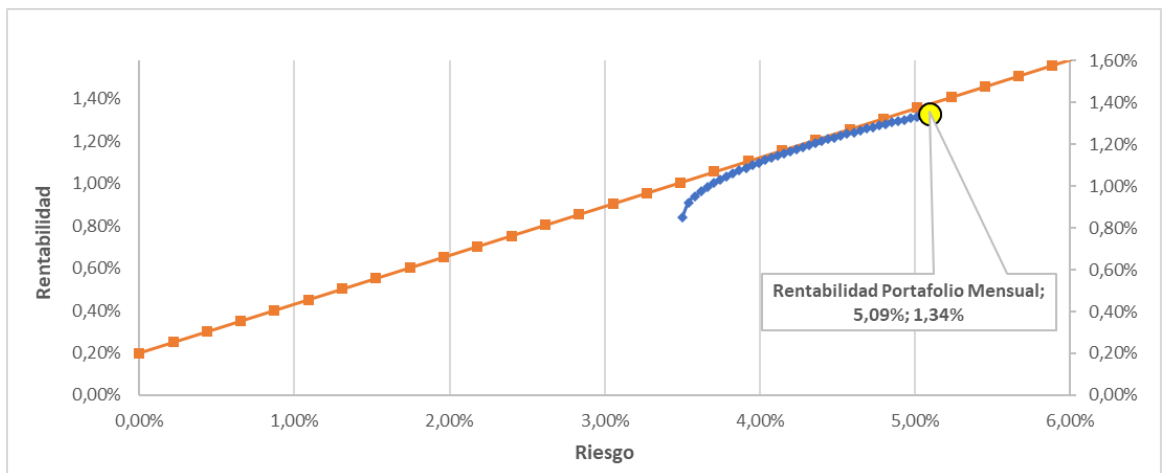
Figura 11. Portafolio Óptimo Relación (Riesgo - Beneficio)



Fuente: Elaboración propia.

Se identifico que el portafolio 40 es el más riesgoso con una relación mensual de Riesgo/Beneficio de 5,09% y 1,34% respectivamente.

Figura 12. Portafolio sin Aversión al Riesgo



Fuente: Elaboración propia.

Tasa de Descuento















Como soporte del modelo de Markowitz se planteó el uso del Costo de oportunidad de capital (CAPM), mediante el cual se determina que el requerimiento mínimo que los inversionistas deben recibir es 12,39%, el cual cuenta con una tasa libre de riesgo de 2,33% (promedio anual de los últimos 15 años), beta del portafolio de 0,34 y una prima de riesgo de 4,64% obtenida mediante la diferencia entre el rendimiento de los últimos 15 años del mercado frente al rendimientos de los bonos libres de riesgo.

Comparativas de Rendimientos de Largo Plazo

Por otro lado, con el propósito de evaluar el rendimiento del portafolio en comparación con diversas opciones de inversión, se llevó a cabo un análisis de rendimiento que abarcó uno de los principales bancos y un fondo de inversión en Ecuador. Los resultados revelaron que, al optar por un depósito a plazo fijo con una duración de 5 años, la tasa máxima alcanzada es del 8.60%, mientras que el rendimiento obtenido al invertir en el fondo, con aportes mensuales durante el mismo periodo, asciende a un 5.60%.

Es relevante destacar que la composición del portafolio refleja una diversificación entre empresas ecuatorianas de diversos sectores, con un 78.43% en el sector real y un 21.57% en el sector financiero. Este enfoque estratégico busca maximizar el rendimiento al tiempo que gestiona los riesgos asociados a los diferentes segmentos del mercado.

Figura 13. Portafolio Empresas Ecuatorianas

	Banco Internacional	AAA- / AAA	12,87%
	Banco del Pacífico	AAA-	12,58%
	Pronobis	AAA-	9,66%
	Azucarera Valdez	AAA-	8,76%
	Teojama Comercial	AA+	6,95%
	Tit III Marcimex	AAA	6,60%
	La Fabril	AAA	5,18%
	Tit. III Tomebamba	AAA	4,48%
	Envases Del Litoral	AA+	3,94%
	Rio Manso S.A.	AA+	3,26%
	Banco Guayaquil	AAA / AAA-	2,82%
	Cepsa	AAA	2,76%
	Difare	AAA	2,47%
	Universal Sweet Industries	AAA-	2,46%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos provistos por Fideval.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

El análisis revela resultados positivos para la implementación de un portafolio de inversión utilizando el Modelo de Markowitz, enfocándose en instrumentos financieros como los ETF. Este enfoque se fundamenta en la premisa de que el rendimiento histórico de diversos activos ha mostrado una tendencia al alza en los últimos años, principalmente debido a un ciclo económico en fase de expansión, según lo indicado por el Composite Leading Indicator (CLI). Además, se observa que las utilidades de la empresa han experimentado un crecimiento constante en relación con las ventas, con un promedio del 21% en los últimos 5 años y una proyección positiva considerando el supuesto de la caída del costo de materias primas y el pago de la totalidad de deudas bancarias.

En vista de la tendencia alcista que caracteriza tanto a la empresa como al mercado, la investigación propone una estructura de inversión que destina el 30% de los dividendos distribuidos a los accionistas (sujeto a autorización previa). Este fondo se empleará para llevar a cabo compras mensuales, con el objetivo de maximizar las oportunidades de adquirir activos a posibles precios más bajos y para brindar protección ante eventualidades geopolíticas que puedan surgir en el futuro. En otros términos, se evidenció que la empresa entregó 80 millones (promedio de los últimos 5 años) ya cancelado impuestos y participación para trabajadores, de este monto se estima que 24 millones se utilice como fondo inicial, el mismo que será repartido en capitalizaciones mensuales de 2 millones. Se debe tener en cuenta que el dinero que se mantenga ocioso debe ser ingresado mediante un depósito de plazo fijo mensual, con el fin de evitar que el dinero no se encuentre trabajando. además, se considera el costo de salida de divisas, fijado en el 4%, el cual experimentó una disminución al 3,75% mediante el Decreto Ejecutivo No. 643, emitido por el Presidente de la República. Se prevé una reducción progresiva de este impuesto, con el objetivo de llegar al 2% al finalizar el año 2023 fecha en la cual se plantea iniciar con el fondeo del portafolio (Internacional, 2023)

Se identificó que el rendimiento anual promedio de los últimos 15 años del mercado es 9,83% y los rendimientos en inversiones con tasa libre de riesgo (Bonos del tesoro de Estados Unidos) es del 2,30%. En vista de esto definió oportuno conocer CAPM, mediante el cual se definió que la tasa mínima que los inversionistas deben aceptar 12,39%, el cual comparando con el retorno del 14,47% y un sharpe ratio de 23,09% que entrega el portafolio en estudio, se confirma que la diversificación y aplicación del modelo mejoran la rentabilidad anual, considerando la optimización de la relación riesgo/beneficio, esto siempre y cuando se carguen los fondos acorde al modelo planteado: 66,81% en el sector tecnológico (XLK), 30, 80% Cuidado de la salud (XLV) y 2,39% Productos básicos de consumo (XLP).

Por otro lado, al considerar posibles inversiones en empresas ecuatorianas, como bancos, fiduciarias, fondos de inversión, entre otros, resulta evidente que, si el objetivo es maximizar los rendimientos, la opción de invertir en mercados internacionales ofrece un rendimiento superior en comparación con el promedio anual de 8,60% de los bancos y 5,60% de los fondos de inversión. Sin embargo, es crucial tener en cuenta los posibles riesgos asociados con las inversiones en Ecuador. Esta perspectiva contempla posibles disminuciones en los rendimientos anuales, las cuales podrían afectar el crecimiento del capital del portafolio.

Evaluación de Riesgos

Las operaciones de la compañía conllevan diversos riesgos, especialmente vinculados a la incertidumbre de los mercados financieros. La gestión proactiva de estos riesgos es esencial para mitigar cualquier impacto potencial que pueda afectar la rentabilidad financiera de la empresa.

Evaluación de Riesgos de Medioambientales

Se considera que la empresa puede verse expuesta a riesgos derivados de cambios climáticos y del medio ambiente. La actividad principal de la compañía consiste en la elaboración de cerveza el mismo que utiliza materia

prima que como la cebada, lúpulo y más. Así también, la producción de bebidas de malta sin alcohol, agua y otras consumibles para seres humanos. En este sentido, la empresa ha implementado controles, políticas y procedimientos ambientales para cumplir con los requisitos legales y regulaciones vigentes, con un enfoque específico en la preservación del medio ambiente. Estas medidas incluyen la realización de auditorías ambientales de conformidad en sus instalaciones productivas, la obtención de registros y certificados, así como la implementación de monitoreos, entre otras iniciativas.

Evaluación de Riesgos de Mercado

- **Riesgos de Cambio:** Las transacciones efectuadas por la empresa están acordadas en dólares de los Estados Unidos de América, por lo que no están sujetas a exposición al riesgo cambiario.
- **Riesgos de Precio:** Debido a las características de los instrumentos financieros que se plantea ingresar en la empresa (ETF'S), se evidencia que si está expuesta a cambios en el precio de mercado.
- **Riesgos de Tasa de Interés:** Este riesgo se relaciona con las tasas de interés variables asociadas a las obligaciones contraídas por la compañía, generando incertidumbre en relación con los gastos por concepto de intereses. Se observó que la empresa gestiona este riesgo al asegurarse de que un alto porcentaje de los préstamos mantenga tasas de interés fijas. Además, se destaca que durante el año 2022, la exposición al riesgo no es significativa, ya que en la actualidad la empresa ha liquidado la totalidad de sus deudas con instituciones financieras.
- El riesgo de crédito surge tanto del efectivo como de los depósitos en bancos e instituciones financieras, así como de la exposición al crédito de los clientes, que abarca los saldos pendientes de las

cuentas por cobrar. En relación con los bancos, solo se acepta la participación de instituciones cuyas calificaciones de riesgo independientes determinen niveles de solvencia que aseguren estabilidad, dinamismo y respaldo a las inversiones de la empresa. Las ventas se llevan a cabo principalmente con DINADEC, considerado como principal cliente y entidad relacionada, al mismo, que se le otorgan créditos con un plazo máximo de pago de 45 días (históricamente, no ha presentado incumplimientos). En conclusión, se observó que la empresa se mantuvo dentro de los límites de crédito establecidos durante el período reportado, y no se anticipa que la compañía experimente pérdidas debido al rendimiento de estas contrapartes.

Evaluación de Riesgos de Crédito

El riesgo de crédito surge tanto del efectivo como de los depósitos en bancos e instituciones financieras, así como de la exposición al crédito de los clientes, que abarca los saldos pendientes de las cuentas por cobrar. En relación con los bancos, solo se acepta la participación de instituciones cuyas calificaciones de riesgo independientes determinen niveles de solvencia que aseguren estabilidad, dinamismo y respaldo a las inversiones de la empresa. Las ventas se llevan a cabo principalmente con DINADEC, considerado como principal cliente y entidad relacionada, al mismo, que se le otorgan créditos con un plazo máximo de pago de 45 días (históricamente, no ha presentado incumplimientos). En conclusión, se observó que la empresa se mantuvo dentro de los límites de crédito establecidos durante el período reportado, y no se anticipa que la compañía experimente pérdidas debido al rendimiento de estas contrapartes.

Evaluación de Riesgos de Liquidez

La fuente principal de liquidez proviene de los flujos de efectivo generados por las actividades comerciales de la empresa. Para gestionar la liquidez a corto plazo, la compañía se apoya en los flujos de caja proyectados para un período de 12 meses. Los excedentes de efectivo, que superan los

montos necesarios para la gestión del capital de trabajo, se destinan a inversiones temporales en instrumentos de renta fija que generan intereses.

Evaluación de Riesgos de Capital

Los objetivos de la compañía al administrar su capital son preservar la capacidad de continuar como una empresa en funcionamiento, con el propósito de generar retornos para sus accionistas, beneficios para otros grupos de interés y mantener una estructura de capital óptima para reducir sus costos. La empresa supervisa su capital mediante el uso del ratio de apalancamiento, el cual se obtiene al dividir la deuda neta entre el capital total. La deuda neta se calculó restando el efectivo del total de los recursos ajenos (que incluyen obligaciones financieras, cuentas por pagar a proveedores y compañías relacionadas). Por otro lado, el capital total se determina sumando el "patrimonio neto" con la "deuda neta". El cual presenta una disminución de 1,55 a 1,48 puntos debido al pago de las obligaciones financieras al 2022.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones:

En el actual panorama financiero, la toma de decisiones estratégicas en la inversión de acciones se ha vuelto cada vez más desafiante a causa de la volatilidad del mercado y la incertidumbre económica. Mediante la presente investigación se dio respuesta los inversionistas están en la búsqueda de enfoques efectivos y sólidamente fundamentados para maximizar sus rendimientos y gestionar los riesgos. En este contexto, mediante la creación del portafolio de Exchange-Traded Funds (ETFs) basado en una proporción del 30% de las utilidades netas de los accionistas, enmarcado dentro de la teoría del modelo de Markowitz, entrega una elevada diversificación los 3 activos utilizados. En otro sentido, al analizar la covarianza del portafolio, se observa que los rendimientos del sector Tecnológico (XLK) tienen un puntaje de 0,0026, mientras que Cuidado de la salud (XLV) y Productos básicos de consumo (XLP) presentan puntajes de 0,0013 y 0,0011, respectivamente. Estos valores indican una relación negativa entre los instrumentos financieros. Por lo tanto, se evidencia que estos instrumentos contribuyen significativamente a la diversificación de la cartera y a la gestión del riesgo, ya que sectores con baja covarianza pueden ofrecer beneficios en los rendimientos a largo plazo.

Adicionalmente, se observó que el rendimiento anual promedio del mercado en los últimos 15 años es del 9,83%, mientras que los rendimientos en inversiones con tasa libre de riesgo (Bonos del Tesoro de Estados Unidos) se sitúan en el 2,30%. En consideración de estos datos, se consideró relevante explorar el Capital Asset Pricing Model (CAPM), a través del cual se determinó que la tasa mínima que los inversionistas deberían aceptar es del 12,39%. Comparando este dato con el retorno del 14,47% y un Sharpe ratio del 23,09% que ofrece el portafolio en estudio, se corrobora que la diversificación y la aplicación del modelo mejoran la rentabilidad anual, considerando la optimización de la relación riesgo/beneficio. Este resultado es válido siempre y cuando se asignen los fondos de acuerdo con la estructura propuesta: 66,81% en el sector tecnológico (XLK), 30,80% en Cuidado de la salud (XLV) y 2,39%

en Productos básicos de consumo (XLP).

Por otra parte, la covarianza del portafolio refleja que los rendimientos del sector Tecnológico (XLK) muestran un puntaje de 0,0026 que comparado con los demás sectores, solo se destacan Cuidado de la salud (XLV) y Productos básicos de consumo (XLP) presentan un puntaje de 0,0013 y 0,0011; lo que indica una relación negativa entre los instrumentos financieros. Por ende, se evidencia que estos instrumentos agregan un elevado nivel de diversificación de la cartera y la gestión del riesgo, ya que sectores con baja covarianza pueden ofrecer beneficios en los rendimientos de largo plazo. Por otra parte, el desempeño del portafolio en comparación con diversas opciones de inversión, como bancos y fondos de inversión en Ecuador, evidencian que optar por un depósito a plazo fijo con una duración de 5 años, la tasa máxima alcanzada es del 8.60%, mientras que el rendimiento obtenido al invertir en el fondo, con aportes mensuales durante el mismo periodo, asciende a un 5.60%. Si comparamos estos rendimientos, frente al presentado por el portafolio en estudio, es evidente que si el objetivo es maximizar la rentabilidad, la inversión en mercados extranjeros presenta mejores beneficios de largo plazo.

Adicionalmente, uno de los elementos fundamentales en la evaluación de la empresa cervecera reside en la proyección de las ventas futuras de la compañía. Con este propósito, se evidenció un crecimiento anual constante del 6.5%. Esta premisa ha sido respaldada minuciosamente por diversos factores. En primer lugar, se ha tenido en cuenta el crecimiento histórico y la destacada presencia de la empresa en el mercado durante los últimos cinco años, manteniendo una sólida participación del 85%. Del mismo modo, el aumento del 1.5% en los precios de los productos premium de la empresa se basa en un análisis sólido del mercado y en la demanda persistente de cervezas premium. Esta estrategia se ha diseñado con el objetivo de aumentar el crecimiento de los ingresos con la utilización de clientes leales. Por otra parte, el aumento anual del 2% en los costos operativos de la empresa se basa en la expectativa de incrementos en los precios de las materias primas claves utilizadas en la producción de cerveza. Este supuesto contribuye a una proyección financiera precisa y considera los desafíos potenciales que la empresa podría enfrentar

en su operación diaria respecto a los factores climáticos que pueden afectar directamente la producción de cebada.

Recomendaciones:

Ejecutar un estudio global del mercado, mediante el cual se incluya dentro del portafolio instrumentos financieros de mercados Asiáticos y Europeos, esto con el fin de diversificar la cartera y buscar optimizaciones de la relación Riesgo/Beneficio.

Establecer relaciones sólidas con los proveedores de cebada con el fin de obtener precios más competitivos y explorar descuentos por volumen o acuerdos a largo plazo para obtener tarifas preferenciales.

Instaurar una política dentro del grupo de “shareholders” en la cual se prioricen los aportes de capital al portafolio siempre y cuando no afecte las operaciones o posibles inversiones que necesite la empresa para su expansión.

Monitorizar constantemente el modelo ejecutado mediante la implementación de nuevos ETF'S que puedan aumentar el rendimiento y a su vez eliminar aquellos que estén provocando posibles disminuciones del portafolio optimo que se obtuvo mediante el modelo de Markowitz.

REFERENCIAS

- Almenara. (2020, 01 01). *Modelo de valoración de activos financieros (CAPM)*. Retrieved from Carlos Almenara Juste: <https://economipedia.com/definiciones/modelo-valoracion-activos-financieros-capm.html>
- Aswath, D. (2008). *Finanzas Corporativas: Teoría y Práctica*. Aswath.
- BARBERY. (2018). *Marketing of beers*. Espacios.
- Berk. (2008). *Finanzas Corporativas*. Berk.
- Brealey. (2015). *Principios Finanzas Corporativas*. Brealey.
- Cognos. (2023). *Modelo de regresión lineal múltiple*. Retrieved from Cognos Analytics: <https://www.ibm.com/docs/es/cognos-analytics/11.1.0?topic=tests-multiple-linear-regression>
- Damodaran, A. (2008). *Finanzas Corporativas: Teoría y Práctica*.
- EKOS. (2023, 10 17). *Leve caída del índice de Riesgo País tras las elecciones presidenciales en Ecuador*. Retrieved from EKOS RIESGOS: <https://ekosnegocios.com/articulo/leve-caida-del-indice-de-riesgo-pais-tras-las-elecciones-presidenciales-en-ecuador>
- Ekos. (2023, 09 04). *PIB Ecuador encuesta analistas*. Retrieved from Ekos - Economía: <https://ekosnegocios.com/articulo/pib-de-ecuador-creceria-1-1-en-2023-segun-encuesta>
- Expansión. (2022). *PIB Ecuador*. Retrieved from Datos macro - expansión: <https://datosmacro.expansion.com/pib/ecuador>
- Fao. (2022). *Aumento del precio de los cereales en febrero*. Retrieved from Faotres: https://www.3tres3.com/latam/ultima-hora/fao-aumento-del-precio-de-los-cereales-en-febrero_13780/
- Fernández, P. (2012). *Finanzas corporativas avanzadas*. Fernández.
- FogaTip. (2023). *Proyecciones financieras*. Retrieved from FogaTip: <https://www.fogaplar.com.ar/prensa/la-importancia-de-las-proyecciones-financieras-para-tu-empresa>
- GBM. (2021, 10 11). *GBM Academy*. Retrieved from Tabla de contenido ETFs: <https://gbm.com/academy/etfs-que-son-y-como-funcionan/>
- González, J. L. (2020). *Cervecería Nacional es reconocida dentro del Top 3 de compañías con mayor reputación corporativa en Ecuador*. Retrieved from Cervecería Nacional.
- Inbev. (2023). *ANHEUSER-BUSCH INBEV*. Retrieved from Inbev:

- https://www.clubpremium.com.ec/?gclid=EAlalQobChMI6M70zM3BggMV06NaBR26PgosEAAYASAAEgJ-BvD_BwE
- Industrias. (2023). *El mercado de bebidas alcohólicas en Ecuador*. Retrieved from Revista Industrias: <https://revistaindustrias.com/el-mercado-de-bebidas-alcoholicas-en-ecuador/>
- Internacional. (2023, 03). *Impuesto a la Salida de Divisas*. Retrieved from Internacional: <https://www.bancointernacional.com.ec/comunicados/impuesto-a-la-salida-de-divisas-que-es-y-como-funciona/>
- López. (2021, 06 01). *WACC – Coste medio ponderado del capital*. Retrieved from José Francisco López: <https://economipedia.com/definiciones/coste-medio-ponderado-del-capital-wacc.html>
- OECD. (2023). *Composite leading indicator*. Retrieved from OECD Data: <https://data.oecd.org/leadind/composite-leading-indicator-cli.htm>
- Peter. (2008). *Finanzas corporativas*. Peter.
- Peter, B. J. (2008). *Finanzas corporativas*. Berk.
- Primicias. (2023). *El periodismo comprometido*. Retrieved from Primicias inflacion : <https://www.primicias.ec/noticias/economia/inflacion-precios-productos-canasta/>
- Primicias. (2023). *WTI PRIMICIAS*. Retrieved from PRIMICIAS REPORTE ECONOMICO: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/petroleo-precio-alza-ecuador-presupuesto/>
- R4 Banco. (2023). *Como funcionan los ETFs*. Retrieved from Renta Cuatro: <https://www.r4.com/broker-online/productos-de-inversion/etfs/que-son-etfs>
- Ross. (2010). *Fundamentos Corporativos*. Ross.
- Selfbank. (2020). *Ratio Sharpe*. Retrieved from Selfbank: <https://www.selfbank.es/centro-de-ayuda/fondos-de-inversion/que-es-el-ratio-de-sharpe>
- Tobin. (2010). *Modelos de Markowitz y Sharpe*. Retrieved from Teoria de cartera: <http://ciberconta.unizar.es/leccion/fin004/110.htm>
- Trackinsght. (2023). *SPDR Portfolio S&P 500 Growth ETF*. Retrieved from TrackInsight: <https://www.trackinsight.com/es/fund/SPYG>
- Wellintong. (2020). *EI - ESTRATEGIAS DE INVERSION*. Retrieved from WELLINTONG MANAGEMENT: <https://www.estrategiasdeinversion.com/herramientas/diccionario/mercados/mo-del-de-markowitz-t-240#harry-markowitz-premio-nobel-de-economia-por-el>

ANEXOS

ANEXO 1. Matriz de Indicadores Portafolio

INDICADORES	S&P 500 (GSPC)	Tecnología	Financiero	Productos de Consumo Discrecional	Energía	Cuidado de la Salud	Industrial	Materiales	Productos Básicos de Consumo
Ponderacion		66,81%	0,00%	0,00%	0,00%	30,80%	0,00%	0,00%	2,39%
Retorno Esperado	0,82%	1,34%	0,78%	1,12%	0,27%	0,94%	0,89%	0,73%	0,79%
Volatilidad	4,38%	5,09%	6,21%	5,46%	8,40%	4,03%	5,63%	5,89%	3,62%
Dominancia	18,71%	0,2640	0,1262	0,2049	0,0318	0,2330	0,1577	0,1238	0,2179
Beta		1,0495	1,2394	1,1437	1,3484	0,7415	1,1955	1,1874	0,6168
Indice Sharpe		0,2263	0,0953	0,1697	0,0090	0,1853	0,1236	0,0912	0,1649
Indice Treynor		0,0110	0,0048	0,0081	0,0006	0,0101	0,0058	0,0045	0,0097

ANEXO 2. Matriz de Varianza y Covarianza

	Technology (XLK)	Financial (XLF)	Consumer Discretionary (XLY)	Energy (XLE)	Health Care (XLV)	Industrial (XLI)	Materials (XLB)	Consumer Staples (XLP)
Technology (XLK)	0,0026	0,0021	0,0024	0,0022	0,0013	0,0022	0,0023	0,0011
Financial (XLF)	0,0021	0,0039	0,0026	0,0038	0,0017	0,0031	0,0030	0,0014
Consumer Discretionary (XLY)	0,0024	0,0026	0,0030	0,0027	0,0015	0,0026	0,0026	0,0012
Energy (XLE)	0,0022	0,0038	0,0027	0,0071	0,0016	0,0034	0,0034	0,0014
Health Care (XLV)	0,0013	0,0017	0,0015	0,0016	0,0016	0,0017	0,0017	0,0010
Industrial (XLI)	0,0022	0,0031	0,0026	0,0034	0,0017	0,0032	0,0029	0,0014
Materials (XLB)	0,0023	0,0030	0,0026	0,0034	0,0017	0,0029	0,0035	0,0014
Consumer Discretionary (XLY)	0,0011	0,0014	0,0012	0,0014	0,0010	0,0014	0,0014	0,0013

ANEXO 3. 40 Modelos de Portafolio

Portafolios	Riesgo Portafolio	Rentabilidad Portafolio Mensual
Portafolio 1	3,50%	0,85%
Portafolio 2	3,54%	0,92%
Portafolio 3	3,58%	0,95%
Portafolio 4	3,62%	0,98%
Portafolio 5	3,66%	1,00%
Portafolio 6	3,70%	1,02%
Portafolio 7	3,75%	1,03%
Portafolio 8	3,79%	1,05%
Portafolio 9	3,83%	1,06%

Portafolio 10	3,87%	1,08%
Portafolio 11	3,91%	1,09%
Portafolio 12	3,95%	1,10%
Portafolio 13	3,99%	1,11%
Portafolio 14	4,03%	1,12%
Portafolio 15	4,07%	1,13%
Portafolio 16	4,11%	1,15%
Portafolio 17	4,15%	1,16%
Portafolio 18	4,19%	1,17%
Portafolio 19	4,24%	1,18%
Portafolio 20	4,28%	1,19%
Portafolio 21	4,32%	1,20%
Portafolio 22	4,36%	1,21%
Portafolio 23	4,40%	1,22%
Portafolio 24	4,44%	1,22%
Portafolio 25	4,48%	1,23%
Portafolio 26	4,52%	1,24%
Portafolio 27	4,56%	1,25%
Portafolio 28	4,60%	1,26%
Portafolio 29	4,64%	1,27%
Portafolio 30	4,69%	1,27%
Portafolio 31	4,73%	1,28%
Portafolio 32	4,77%	1,29%
Portafolio 33	4,81%	1,30%
Portafolio 34	4,85%	1,30%
Portafolio 35	4,89%	1,31%
Portafolio 36	4,93%	1,32%
Portafolio 37	4,97%	1,32%
Portafolio 38	5,01%	1,33%
Portafolio 39	5,05%	1,34%
Portafolio 40	5,09%	1,34%

ANEXO 4. Matriz de Rentabilidades

FECHA	S&P 500 (GSPC)	Tecnología	Financiero	Productos de Consumo Discrecional	Energía	Cuidado de la Salud	Industrial	Materiales	Productos Básicos de Consumo
1/9/2023	-2,25%	0,26%	-2,05%	-5,65%	-5,33%	-2,95%	-2,65%	-2,78%	-0,72%
1/8/2023	-5,12%	-7,16%	-3,65%	-6,04%	1,63%	-3,47%	-6,76%	-5,53%	-5,74%
1/7/2023	-1,80%	-1,53%	-2,76%	-1,77%	1,62%	-0,71%	-2,02%	-3,41%	-4,11%
1/6/2023	3,02%	2,72%	5,01%	2,46%	8,02%	1,46%	3,19%	3,80%	2,78%
1/5/2023	6,08%	5,51%	5,78%	10,72%	5,64%	3,69%	9,76%	9,47%	2,02%
1/4/2023	0,25%	8,19%	-4,44%	2,47%	-11,15%	-4,46%	-3,25%	-7,37%	-6,56%

1/3/2023	1,44%	0,10%	3,55%	-0,83%	3,71%	3,42%	-0,77%	0,30%	3,99%
1/2/2023	3,39%	9,60%	-11,10%	2,67%	-1,04%	1,77%	0,21%	-1,45%	3,59%
1/1/2023	-2,68%	0,41%	-2,35%	-2,17%	-7,46%	-4,87%	-0,87%	-3,45%	-2,37%
1/12/2022	5,82%	8,74%	7,04%	13,38%	3,73%	-1,45%	4,03%	8,82%	-0,38%
1/11/2022	-6,27%	-9,26%	-6,17%	-13,17%	-4,21%	-2,33%	-3,57%	-6,53%	-3,54%
1/10/2022	5,10%	5,95%	6,42%	1,46%	1,26%	4,51%	7,25%	10,48%	5,77%
1/9/2022	7,40%	7,34%	11,12%	1,30%	20,84%	9,13%	12,62%	8,71%	8,86%
1/8/2022	-10,30%	-13,87%	-8,86%	-9,17%	-11,77%	-3,01%	-12,18%	-10,88%	-9,56%
1/7/2022	-4,43%	-6,62%	-2,00%	-4,71%	2,58%	-6,12%	-2,92%	-3,61%	-1,89%
1/6/2022	8,35%	12,09%	7,20%	15,76%	9,82%	3,55%	9,08%	6,45%	3,82%
1/5/2022	-9,16%	-10,49%	-12,78%	-12,41%	-21,94%	-3,11%	-8,43%	-16,89%	-3,17%
1/4/2022	0,01%	-0,69%	2,71%	-5,40%	13,82%	1,47%	-0,46%	1,16%	-4,26%
1/3/2022	-9,64%	-12,17%	-10,61%	-13,41%	-0,75%	-4,82%	-7,88%	-3,28%	2,70%
1/2/2022	3,45%	3,06%	-0,52%	4,09%	7,67%	5,13%	3,00%	5,41%	1,30%
1/1/2022	-3,24%	-5,13%	-1,40%	-4,24%	6,60%	-0,98%	-0,85%	-1,28%	-1,43%
1/12/2021	-5,55%	-7,14%	0,50%	-10,37%	16,88%	-6,95%	-4,64%	-6,75%	-0,81%
1/11/2021	4,18%	2,96%	2,79%	0,00%	1,64%	7,92%	4,76%	6,58%	8,84%
1/10/2021	-0,84%	4,26%	-6,06%	1,61%	-5,28%	-3,15%	-3,69%	-0,56%	-1,37%
1/9/2021	6,47%	7,72%	7,18%	10,92%	10,45%	5,21%	6,67%	7,47%	3,98%
1/8/2021	-4,99%	-6,39%	-2,32%	-2,34%	7,08%	-6,21%	-6,82%	-8,22%	-4,97%
1/7/2021	2,82%	3,44%	4,90%	1,75%	-2,05%	2,26%	1,10%	1,86%	1,04%
1/6/2021	2,22%	3,92%	-0,07%	1,19%	-7,97%	5,06%	1,24%	2,46%	2,79%
1/5/2021	2,17%	6,27%	-3,54%	3,20%	3,08%	1,87%	-2,66%	-6,01%	-1,20%
1/4/2021	0,55%	-0,94%	4,55%	-3,52%	5,40%	1,84%	3,03%	4,84%	1,74%
1/3/2021	4,98%	5,13%	6,51%	6,21%	1,71%	4,12%	3,71%	5,50%	2,35%
1/2/2021	4,07%	1,60%	5,11%	4,12%	1,85%	3,54%	7,96%	6,66%	7,33%
1/1/2021	2,54%	1,35%	10,40%	-0,53%	18,34%	-2,15%	6,45%	3,96%	-1,25%
1/12/2020	-1,13%	-0,61%	-1,29%	0,94%	4,88%	1,79%	-4,03%	-1,97%	-4,37%
1/11/2020	3,58%	5,03%	5,43%	2,19%	3,01%	3,26%	0,59%	1,93%	0,80%
1/10/2020	9,71%	10,22%	14,42%	9,09%	21,87%	7,36%	13,81%	11,00%	6,95%
1/9/2020	-2,85%	-5,04%	-0,33%	-2,59%	-2,59%	-3,35%	-1,07%	-0,26%	-2,35%
1/8/2020	-4,08%	-5,87%	-4,11%	-2,12%	-19,03%	-2,64%	-1,08%	1,02%	-2,31%
1/7/2020	6,55%	10,62%	4,11%	8,72%	-1,07%	2,52%	7,81%	4,18%	4,39%
1/6/2020	5,22%	5,64%	4,31%	7,00%	-3,72%	5,57%	4,65%	7,15%	7,20%
1/5/2020	1,81%	6,24%	-1,17%	2,76%	-2,40%	-2,94%	1,50%	1,60%	-1,01%
1/4/2020	4,33%	6,70%	2,65%	6,11%	1,96%	3,18%	5,11%	6,44%	1,64%
1/3/2020	11,26%	12,53%	9,41%	16,29%	25,20%	11,61%	8,81%	13,76%	7,04%
1/2/2020	-14,30%	-9,95%	-27,71%	-18,10%	-55,78%	-4,55%	-23,84%	-17,05%	-6,46%
1/1/2020	-9,18%	-7,88%	-12,67%	-8,19%	-18,05%	-7,05%	-10,99%	-9,31%	-8,95%
1/12/2019	-0,16%	4,15%	-2,22%	0,25%	-8,03%	-1,66%	0,05%	-5,99%	1,13%
1/11/2019	2,78%	3,83%	2,05%	2,37%	1,92%	2,33%	-0,70%	2,25%	1,56%
1/10/2019	3,29%	5,09%	4,81%	1,31%	1,58%	4,76%	4,30%	3,08%	1,35%
1/9/2019	2,00%	4,05%	2,93%	0,45%	-1,21%	5,27%	1,64%	0,48%	0,17%
1/8/2019	1,69%	1,24%	3,86%	0,93%	2,91%	-0,52%	2,41%	2,59%	1,14%
1/7/2019	-1,84%	-1,56%	-4,94%	-0,95%	-9,08%	-0,60%	-2,72%	-2,91%	2,12%

1/6/2019	1,30%	3,72%	2,80%	1,60%	-0,69%	-1,21%	0,94%	0,32%	3,03%
1/5/2019	6,45%	7,88%	5,76%	6,93%	7,75%	5,79%	6,94%	9,83%	4,24%
1/4/2019	-7,04%	-9,49%	-7,73%	-8,23%	-12,49%	-2,27%	-8,27%	-8,91%	-3,78%
1/3/2019	3,78%	6,29%	8,71%	5,50%	0,76%	-2,41%	4,37%	3,81%	3,30%
1/2/2019	1,76%	4,24%	-3,15%	3,20%	1,32%	0,11%	-1,75%	0,81%	3,15%
1/1/2019	2,89%	6,46%	2,19%	1,30%	2,25%	1,07%	5,99%	3,09%	1,75%
1/12/2018	7,29%	6,89%	8,74%	9,34%	10,91%	5,02%	10,81%	5,92%	5,75%
1/11/2018	-10,11%	-9,62%	-13,22%	-9,07%	-15,27%	-10,82%	-12,62%	-8,10%	-10,79%
1/10/2018	1,75%	-2,00%	2,56%	2,42%	-1,59%	7,48%	3,67%	3,66%	2,22%
1/9/2018	-7,46%	-8,33%	-4,48%	-10,90%	-12,01%	-6,86%	-11,65%	-9,59%	2,65%
1/8/2018	0,43%	-0,36%	-2,72%	0,23%	1,72%	2,49%	1,66%	-2,31%	0,28%
1/7/2018	2,94%	6,19%	1,34%	4,86%	-3,60%	4,15%	0,23%	-0,78%	0,39%
1/6/2018	3,48%	2,39%	5,28%	2,03%	2,19%	6,50%	7,25%	3,23%	4,55%
1/5/2018	0,48%	-0,62%	-2,22%	3,24%	-0,11%	1,26%	-3,92%	-0,19%	3,63%
1/4/2018	2,12%	6,35%	-0,99%	1,95%	2,91%	0,18%	2,98%	2,01%	-1,59%
1/3/2018	0,27%	0,37%	-0,07%	2,61%	9,32%	1,39%	-2,45%	0,50%	-3,74%
1/2/2018	-2,76%	-4,20%	-4,72%	-2,74%	0,99%	-3,37%	-3,18%	-4,72%	-1,48%
1/1/2018	-4,05%	-0,41%	-3,01%	-3,59%	-12,15%	-4,71%	-4,02%	-5,57%	-8,26%
1/12/2017	5,32%	6,92%	6,59%	8,77%	4,10%	6,53%	5,60%	4,31%	2,33%
1/11/2017	0,97%	0,17%	1,40%	2,07%	4,37%	-0,96%	1,53%	1,60%	1,48%
1/10/2017	2,73%	1,39%	3,34%	4,82%	1,72%	2,83%	4,00%	0,94%	5,28%
1/9/2017	2,17%	6,45%	3,19%	2,42%	0,47%	-0,39%	1,19%	4,24%	-1,04%
1/8/2017	1,89%	0,46%	4,49%	0,47%	8,05%	0,54%	3,58%	3,05%	-1,35%
1/7/2017	0,05%	2,84%	-1,58%	-1,90%	-5,80%	1,72%	0,22%	0,78%	-1,11%
1/6/2017	1,90%	4,65%	2,05%	2,19%	3,22%	1,21%	0,76%	1,98%	1,45%
1/5/2017	0,48%	-3,31%	5,76%	-1,58%	-0,80%	3,99%	0,87%	1,36%	-3,09%
1/4/2017	1,14%	3,80%	-1,20%	1,09%	-3,67%	0,76%	1,75%	0,02%	2,58%
1/3/2017	0,90%	2,34%	-0,49%	2,63%	-2,42%	1,87%	2,37%	1,55%	1,60%
1/2/2017	-0,04%	1,80%	-3,41%	1,80%	-2,12%	-0,85%	-1,23%	0,31%	-0,95%
1/1/2017	3,59%	4,34%	5,01%	1,78%	-2,13%	5,96%	3,77%	0,56%	4,56%
1/12/2016	1,76%	3,86%	0,71%	4,61%	-2,78%	2,67%	2,43%	4,98%	2,40%
1/11/2016	1,79%	1,78%	3,18%	-0,55%	1,18%	0,28%	-0,31%	-0,48%	2,19%
1/10/2016	3,30%	0,17%	12,31%	4,58%	7,81%	2,02%	8,33%	6,39%	-4,39%
1/9/2016	-1,98%	-0,34%	2,69%	-2,09%	-2,28%	-6,64%	-1,49%	-1,62%	-0,16%
1/8/2016	-0,12%	1,65%	-3,37%	-0,65%	2,97%	-0,90%	-0,36%	-1,70%	-2,20%
1/7/2016	-0,12%	1,15%	3,71%	-1,32%	1,65%	-3,35%	0,94%	-0,27%	-0,59%
1/6/2016	3,44%	7,08%	3,85%	4,70%	-0,61%	5,02%	4,03%	5,30%	-0,22%
1/5/2016	0,09%	-1,89%	-3,89%	-1,51%	2,01%	0,50%	0,16%	-1,29%	4,51%
1/4/2016	1,51%	4,66%	1,85%	0,05%	-0,94%	2,19%	-0,43%	-0,34%	0,68%
1/3/2016	0,27%	-4,76%	3,90%	0,54%	8,96%	3,23%	1,73%	5,19%	-0,93%
1/2/2016	6,19%	7,64%	6,27%	5,89%	8,58%	2,29%	6,04%	6,72%	4,03%
1/1/2016	-0,41%	-0,66%	-2,99%	0,44%	-2,88%	-0,36%	4,09%	7,25%	0,31%
1/12/2015	-5,34%	-3,34%	-9,03%	-5,03%	-2,69%	-7,91%	-5,40%	-11,16%	1,26%
1/11/2015	-1,78%	-2,64%	-3,06%	-3,35%	-12,77%	1,28%	-3,26%	-5,32%	2,12%
1/10/2015	0,05%	0,71%	1,95%	-0,24%	-0,01%	-0,32%	0,86%	0,98%	-0,93%
1/9/2015	7,66%	9,91%	6,35%	8,63%	10,70%	7,50%	8,56%	12,33%	6,00%

1/8/2015	-2,72%	-1,85%	-3,40%	-0,97%	-8,55%	-6,43%	-2,81%	-8,62%	-0,25%
1/7/2015	-6,68%	-5,84%	-7,60%	-6,99%	-4,44%	-8,65%	-5,71%	-5,97%	-6,34%
1/6/2015	1,94%	3,21%	3,71%	4,96%	-7,62%	3,21%	0,79%	-4,83%	5,97%
1/5/2015	-2,15%	-4,76%	-0,90%	0,24%	-4,30%	-0,74%	-3,24%	-4,59%	-2,50%
1/4/2015	1,04%	1,82%	1,91%	1,30%	-5,47%	4,31%	0,32%	0,38%	0,86%
1/3/2015	0,84%	3,07%	0,45%	0,28%	6,80%	-0,82%	0,21%	3,62%	-0,15%
1/2/2015	-1,77%	-3,98%	-1,00%	-0,82%	-1,86%	0,36%	-3,08%	-5,56%	-2,61%
1/1/2015	5,20%	7,40%	5,50%	7,87%	4,39%	4,11%	5,08%	7,38%	3,98%
1/12/2014	-3,20%	-3,10%	-6,93%	-2,66%	-4,13%	1,65%	-3,10%	-1,23%	-0,26%
1/11/2014	-0,42%	-2,76%	1,33%	0,47%	-0,83%	-1,80%	-0,58%	-1,19%	-1,67%
1/10/2014	2,39%	4,59%	2,30%	5,17%	-9,52%	3,36%	2,99%	1,55%	5,25%
1/9/2014	2,27%	2,00%	3,21%	2,40%	-3,13%	5,33%	4,18%	-1,99%	4,03%
1/8/2014	-1,58%	-0,95%	-0,82%	-3,19%	-8,96%	0,08%	-1,64%	-1,90%	-0,04%
1/7/2014	3,63%	3,18%	4,07%	4,26%	2,14%	4,62%	4,05%	3,72%	4,41%
1/6/2014	-1,53%	2,12%	-1,07%	-0,97%	-3,11%	0,51%	-3,83%	-1,56%	-2,73%
1/5/2014	1,87%	1,38%	1,98%	1,59%	4,79%	1,71%	0,02%	1,13%	-0,94%
1/4/2014	2,06%	3,62%	1,48%	2,80%	1,65%	2,79%	1,89%	2,87%	1,78%
1/3/2014	0,62%	0,70%	-1,35%	-1,06%	5,46%	-0,29%	1,75%	1,21%	3,16%
1/2/2014	0,69%	0,00%	2,86%	-3,28%	1,58%	-1,62%	0,52%	0,42%	1,65%
1/1/2014	4,13%	4,21%	2,95%	6,01%	4,87%	5,85%	3,90%	6,46%	3,75%
1/12/2013	-3,69%	-2,14%	-3,31%	-5,96%	-5,66%	1,34%	-3,93%	-4,29%	-4,65%
1/11/2013	2,30%	2,94%	1,74%	1,84%	2,34%	0,32%	3,56%	4,07%	-0,07%
1/10/2013	2,73%	3,00%	4,24%	3,34%	0,06%	4,51%	3,53%	1,29%	1,53%
1/9/2013	4,27%	5,24%	3,59%	4,66%	4,47%	4,53%	4,98%	4,50%	6,61%
1/8/2013	2,89%	2,00%	2,36%	4,87%	1,62%	2,71%	5,11%	3,76%	0,73%
1/7/2013	-3,23%	-1,05%	-5,40%	-2,93%	-1,04%	-3,66%	-2,54%	-0,12%	-4,76%
1/6/2013	4,71%	4,08%	5,46%	5,31%	5,45%	7,10%	6,06%	5,98%	4,78%
1/5/2013	-1,52%	-3,50%	-2,01%	0,50%	-2,81%	-1,05%	-2,09%	-5,08%	-0,96%
1/4/2013	2,03%	2,72%	5,75%	2,69%	2,77%	1,62%	4,78%	1,86%	-2,22%
1/3/2013	1,78%	2,12%	2,95%	3,24%	-0,88%	3,33%	-0,31%	1,34%	3,34%
1/2/2013	3,47%	2,11%	3,40%	3,91%	2,04%	5,44%	1,89%	1,76%	4,22%
1/1/2013	1,09%	0,78%	1,19%	1,57%	0,44%	1,24%	2,17%	-1,38%	3,20%
1/12/2012	4,80%	2,43%	6,28%	5,97%	8,13%	7,56%	6,13%	4,64%	6,39%
1/11/2012	0,70%	-0,97%	3,84%	-0,19%	0,50%	-0,90%	2,03%	2,24%	-3,27%
1/10/2012	0,28%	0,89%	-0,89%	3,07%	-1,24%	0,52%	1,72%	1,83%	1,80%
1/9/2012	-2,02%	-6,35%	2,36%	-1,21%	-1,62%	0,27%	0,53%	-1,61%	-0,53%
1/8/2012	2,37%	1,10%	2,76%	2,65%	2,59%	3,19%	0,47%	3,13%	1,03%
1/7/2012	1,94%	4,03%	3,30%	4,41%	2,63%	1,16%	1,51%	2,27%	-0,48%
1/6/2012	1,24%	2,19%	0,61%	-0,20%	5,17%	1,52%	0,86%	-0,75%	3,08%
1/5/2012	3,80%	2,78%	4,30%	1,55%	4,13%	4,89%	2,80%	4,17%	2,85%
1/4/2012	-6,68%	-6,77%	-10,14%	-5,82%	-11,96%	-3,76%	-6,75%	-8,43%	-1,18%
1/3/2012	-0,76%	-0,82%	-2,07%	1,44%	-0,33%	0,24%	-0,64%	-0,44%	0,82%
1/2/2012	3,04%	4,01%	6,58%	4,21%	-4,36%	3,80%	0,51%	0,00%	2,49%
1/1/2012	3,90%	6,63%	4,74%	4,33%	5,60%	1,05%	2,71%	-0,57%	3,61%
1/12/2011	4,18%	6,26%	8,13%	6,11%	2,62%	3,64%	7,44%	10,52%	-0,53%
1/11/2011	0,85%	-0,67%	1,46%	0,72%	-2,52%	2,33%	-0,41%	-3,04%	1,82%

1/10/2011	-0,51%	-1,52%	-5,39%	-0,72%	1,64%	0,94%	1,39%	0,20%	2,70%
1/9/2011	9,72%	9,61%	12,86%	10,97%	16,39%	5,96%	13,05%	15,23%	5,12%
1/8/2011	-7,73%	-3,56%	-13,29%	-7,77%	-17,31%	-5,26%	-10,88%	-20,37%	-4,15%
1/7/2011	-6,02%	-5,61%	-10,61%	-5,54%	-11,38%	-2,16%	-7,04%	-7,56%	0,19%
1/6/2011	-2,19%	0,82%	-3,35%	-1,06%	1,80%	-3,62%	-6,85%	-3,00%	-0,59%
1/5/2011	-1,86%	-2,96%	-3,19%	-0,57%	-2,34%	-1,63%	-1,05%	-0,97%	-3,46%
1/4/2011	-1,37%	-1,06%	-3,41%	-0,27%	-4,37%	2,41%	-2,84%	-2,82%	2,45%
1/3/2011	2,77%	2,87%	0,20%	4,02%	1,24%	6,47%	3,09%	2,40%	5,61%
1/2/2011	-0,10%	-1,92%	-2,81%	-0,92%	1,52%	1,33%	1,75%	1,40%	0,67%
1/1/2011	3,10%	2,15%	2,67%	5,66%	6,86%	3,03%	2,08%	2,58%	2,83%
1/12/2010	2,21%	3,43%	3,10%	-0,03%	7,11%	1,08%	4,27%	0,88%	-0,61%
1/11/2010	6,13%	4,92%	9,34%	3,37%	8,12%	3,90%	6,48%	8,38%	3,38%
1/10/2010	-0,23%	-1,67%	-0,69%	2,46%	5,53%	-2,97%	1,32%	1,11%	-1,59%
1/9/2010	3,55%	5,80%	1,66%	5,55%	5,80%	2,68%	3,29%	7,68%	3,78%
1/8/2010	8,05%	10,12%	5,51%	9,64%	8,67%	7,84%	9,88%	5,31%	5,02%
1/7/2010	-4,98%	-5,94%	-8,48%	-4,14%	-5,16%	-1,67%	-7,45%	-3,12%	-1,89%
1/6/2010	6,44%	7,26%	6,32%	7,65%	8,15%	1,79%	9,89%	11,76%	6,16%
1/5/2010	-5,70%	-6,08%	-6,30%	-11,12%	-6,78%	-2,38%	-7,91%	-8,39%	-3,33%
1/4/2010	-8,93%	-8,09%	-10,08%	-7,57%	-12,93%	-6,96%	-10,03%	-10,54%	-4,86%
1/3/2010	1,45%	1,55%	1,52%	5,87%	4,32%	-3,70%	4,41%	0,42%	-0,66%
1/2/2010	5,55%	6,10%	7,96%	7,06%	2,40%	2,27%	7,68%	7,13%	3,22%
1/1/2010	2,77%	3,37%	3,41%	5,28%	2,92%	0,38%	5,06%	4,32%	3,07%
1/12/2009	-3,84%	-9,01%	-1,18%	-2,42%	-4,04%	1,22%	-0,84%	-8,85%	-0,08%
1/11/2009	1,75%	5,15%	-1,81%	3,86%	0,33%	1,26%	1,01%	1,49%	-1,17%
1/10/2009	5,43%	5,24%	4,16%	6,29%	2,76%	8,51%	8,07%	9,72%	3,55%
1/9/2009	-2,02%	-0,89%	-6,01%	-2,09%	2,84%	-1,69%	-3,60%	-5,02%	2,13%
1/8/2009	3,45%	4,07%	1,61%	4,77%	5,10%	0,17%	5,01%	3,65%	2,51%
1/7/2009	3,25%	1,60%	11,50%	3,40%	1,07%	2,62%	4,56%	2,31%	1,21%
1/6/2009	6,90%	7,98%	8,62%	9,05%	5,56%	6,07%	8,65%	11,87%	6,95%
1/5/2009	0,02%	3,08%	-2,34%	-0,17%	-7,55%	1,82%	-2,41%	-5,31%	-0,57%
1/4/2009	5,04%	2,27%	12,26%	-0,74%	11,42%	6,39%	3,25%	5,52%	4,84%
1/3/2009	8,59%	9,90%	18,71%	16,08%	7,73%	0,49%	16,11%	14,00%	4,66%
1/2/2009	7,87%	9,60%	13,73%	10,79%	3,13%	5,08%	7,22%	12,79%	3,51%
1/1/2009	-12,35%	-3,97%	-21,58%	-9,98%	-14,08%	-14,14%	-20,53%	-8,72%	-8,79%

ANEXO 5. Relación Mercado vs ETF'S

Estadísticas de la regresión

Coefficiente de correlación múltiple	0,989676844
Coefficiente de determinación R ²	0,989353792
R ² ajustado	0,999323202
Error típico	28,46139804
Observaciones	178

ANÁLISIS DE
VARIANZA

	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	8	211712217,3	26464027,16	32669,57429	3,2247E-265
Residuos	169	136898,649	810,051178		
Total	177	211849115,9			

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>
S&P 500 (GSPC)	289,9908	13,6581	21,2322	0,0000	263,0283	316,9532
Technology (XLK)	3,4836	0,2453	14,2014	0,0000	2,9993	3,9678
Financiaci3n (XLF)	10,6808	2,0082	5,3186	0,0000	6,7164	14,6452
Consumer Discretionary (XLY)	8,8167	0,3883	22,7040	0,0000	8,0501	9,5833
Energy (XLE)	1,7127	0,3046	5,6227	0,0000	1,1114	2,3140
Health Care (XLV)	2,8390	0,6585	4,3116	0,0000	1,5392	4,1389
Industrial (XLI)	4,4419	0,9792	4,5363	0,0000	2,5089	6,3748
Materials (XLB)	5,8577	1,0495	5,5814	0,0000	3,7859	7,9295
Consumer Staples (XLP)	3,3706	1,1169	3,0179	0,0029	1,1658	5,5754

ANEXO 6. Estados Financieros

ANÁLISIS HORIZONTAL ESTADO DE SITUACION HISTORICO 2018 - 2022

	2018	2019	2020	2021	2022
ACTIVOS CORRIENTES					
EFFECTIVO-BANCOS	\$ 4.859	\$ 5.927	\$ 1.896	\$ 827	\$ 2.806
CUENTAS POR COBRAR (ENTIDADES RELACIONADAS)	\$ 151.585	\$ 7.642	\$ 66.830	\$ 62.107	\$ 13.195
OTRAS CUENTAS POR COBRAR	\$ 3.369	\$ 7.552	\$ 2.905	\$ 2.400	\$ 1.586
INVENTARIOS	\$ 22.660	\$ 25.300	\$ 35.421	\$ 38.582	\$ 57.548
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 182.473	\$ 46.421	\$ 107.052	\$ 103.916	\$ 75.135
ACTIVOS NO CORRIENTES					
PROPIEDADES, PLANTAS Y EQUIPOS	\$ 280.239	\$ 259.869	\$ 243.416	\$ 243.608	\$ 236.900
PLUSVALÍA MERCANTIL	\$ 107.905	\$ 107.905	\$ 107.905	\$ 107.905	\$ 107.905
ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 8.213	\$ 10.608	\$ 6.766	\$ 4.364	\$ 3.015

OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES	\$ 198	\$ 1	\$ 1	\$ 135	\$ 406
IMPUESTOS DIFERIDOS	\$ 196	\$ -	\$ 590	\$ 1.421	\$ 1.759
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	\$ 396.751	\$ 378.383	\$ 358.678	\$ 357.433	\$ 349.985
TOTAL ACTIVOS	\$ 579.224	\$ 424.804	\$ 465.730	\$ 461.349	\$ 425.120
PASIVOS CORRIENTES					
OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 89.175	\$ 96.905	\$ -	\$ 34.668	\$ -
CUENTAS POR PAGAR PROVEEDORES	\$ 115.147	\$ 33.040	\$ 95.743	\$ 109.280	\$ 128.041
CUENTAS POR PAGAR A ENTIENDAS RELACIONADAS	\$ 59.886	\$ 28.095	\$ 155.789	\$ 26.230	\$ 57.875
PASIVOS POR ARRENDAMIENTO	\$ 53.293	\$ 41.347	\$ 1.773	\$ 1.064	\$ 277
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR	\$ 22.445	\$ 19.023	\$ 12.062	\$ 12.729	\$ 11.567
OTROS IMPUESTOS POR PAGAR	\$ -	\$ 2.997	\$ 33.312	\$ 40.144	\$ 51.522
PROVISIONES	\$ -	\$ -	\$ 9.888	\$ 14.766	\$ 12.023
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	\$ 339.946	\$ 221.407	\$ 308.567	\$ 238.881	\$ 261.305
PASIVOS NO CORRIENTES					
OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 6.187	\$ 5.387	\$ -	\$ 44.243	\$ -
PASIVOS POR ARRENDAMIENTO	\$ 39.250	\$ 34.713	\$ 1.199	\$ 37	\$ 299
PROVISIONES	\$ -	\$ 2.891	\$ 32.812	\$ 32.809	\$ 5.237
OBLIGACIONES POR BENEFICIOS DEFINIDOS	\$ -	\$ 86	\$ 5.534	\$ 6.918	\$ 32.455
TOAL PASIVOS NO CORRIENTES	\$ 45.437	\$ 43.077	\$ 39.545	\$ 84.007	\$ 37.991
TOTAL PASIVOS	\$ 385.383	\$ 264.484	\$ 348.112	\$ 322.888	\$ 299.296
<u>PATRIMONIO</u>					
CAPITAL SOCIAL	\$ 20.490	\$ 20.490	\$ 20.490	\$ 20.490	\$ 20.490
RESERVAS	\$ 10.245	\$ 10.245	\$ 10.245	\$ 10.245	\$ 10.245
RESULTADOS ACUMULADOS	\$ 163.106	\$ 129.585	\$ 86.883	\$ 107.726	\$ 95.089
TOTAL PATRIMONIO	\$ 193.841	\$ 160.320	\$ 117.618	\$ 138.461	\$ 125.824
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	\$ 579.224	\$ 424.804	\$ 465.730	\$ 461.349	\$ 425.120

ESTADO DE RESULTADOS HISTORICO 2018 - 2022

	2018	2019	2020	2021	2022
INGRESOS POR VENTAS	\$ 560.442	\$ 351.743	\$ 287.030	\$ 326.502	\$ 374.957
(-) COSTOS DE VENTAS (1)	\$ 156.402	\$ 163.049	\$ 148.980	\$ 166.594	\$ 230.089
(=) UTILIDAD BRUTA	\$ 404.040	\$ 188.694	\$ 138.050	\$ 159.908	\$ 144.868
GASTOS ADMINISTRATIVOS (1)	\$ 106.743	\$ 38.542	\$ 43.309	\$ 35.939	\$ 40.357
GASTOS DE VENTAS (1)	\$ 109.465	\$ 15.423	\$ 15.216	\$ 13.870	\$ 17.766

(-) TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$ 216.208	\$ 53.965	\$ 58.525	\$ 49.809	\$ 58.123
(=) UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 187.832	\$ 134.729	\$ 79.525	\$ 110.099	\$ 86.745
(-) GASTOS FINANCIEROS	\$ 6.401	\$ 6.323	\$ 4.143	\$ 8.563	\$ 7.316
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 181.431	\$ 128.406	\$ 75.382	\$ 101.536	\$ 79.429
IMPUESTO A LA RENTA	\$ 66.957	\$ 30.275	\$ 20.694	\$ 25.128	\$ 20.173
UTILIDAD NETA DEL AÑO	\$ 114.474	\$ 98.131	\$ 54.688	\$ 76.408	\$ 59.256
TOTAL ACCIONES EN CIRULACION	20.490	20.490	20.490	20.490	20.490
UTILIDAD POR ACCION	\$ 5,59	\$ 4,79	\$ 2,67	\$ 3,73	\$ 2,89

Nota (1): la participación de trabajadores incluye 14.02 millones 2022 y 17.97 millones año 2021

14.02 millones 2022

17.97 millones año 2021

ANEXO 7. Principales Indicadores Financieros

<u>Rentabilidad</u>	<u>31/12/2018</u>	<u>31/12/2019</u>	<u>31/12/2020</u>	<u>31/12/2021</u>	<u>31/12/2022</u>
Margen de beneficio bruto = (Beneficio bruto / Ingresos) x 100	72,09	53,65	48,10	48,98	38,64
Margen Operativo = (Beneficio Operativo / Ingresos) x 100	33,51	38,30	27,71	33,72	23,13
Margen Neto = (Beneficio Neto / Ingresos) x 100	20,43	27,90	19,05	23,40	15,80
ROA = (Utilidad neta / Activos totales) x 100	19,76	23,10	11,74	16,56	13,94
ROE = (Utilidad neta / Patrimonio) x 100	59,06	61,21	46,50	55,18	47,09

<u>Liquidez</u>	<u>31/12/2018</u>	<u>31/12/2019</u>	<u>31/12/2020</u>	<u>31/12/2021</u>	<u>31/12/2022</u>
Ratio de liquidez corriente = Activos corrientes / Pasivos corrientes	0,54	0,21	0,35	0,44	0,29
Ratio de prueba ácida (Quick Ratio) = (Activos líquidos) / (Pasivos corrientes)	0,47	0,10	0,23	0,27	0,07
Razón de efectivo (Cash Ratio) = Efectivo y equivalentes de efectivo / Pasivos corrientes	0,01	0,03	0,01	0,00	0,01
Capital de trabajo = Activos corrientes - Pasivos corrientes	\$ -157.473	\$ -174.986	\$ -201.515	\$ -134.965	\$ -186.170

<u>Endeudamiento</u>	<u>31/12/2018</u>	<u>31/12/2019</u>	<u>31/12/2020</u>	<u>31/12/2021</u>	<u>31/12/2022</u>
Razón de Endeudamiento = (Pasivo total / Activo total) x 100	66,53	62,26	74,75	69,99	70,40
Apalancamiento financiero = Pasivo total / Patrimonio	1,39	1,02	2,14	1,55	1,48