

CORPORACION UNIVERSITARIA REMINGTON

Seminario Administración de portafolios y transparencia en el mercado de Valores

Título: Análisis fundamental de 4 acciones del DJIA y Sarlatf Finandina

**Ana María Bañol Lopez
Adriana Marcela Giraldo**

Agosto 2024

TABLA DE CONTENIDOS

Seminario Administración de portafolios y transparencia en el mercado de Valores	1
Introducción	3
Justificación	4
Objetivos	6
<i>Objetivo General</i>	<i>6</i>
<i>Objetivos Específicos</i>	<i>6</i>
Marco Teórico.....	7
Metodología.	11
<i>Análisis fundamental.</i>	<i>12</i>
<i>The Walt Disney Company (DIS).....</i>	<i>12</i>
<i>Caterpillar Inc (CAT)</i>	<i>14</i>
<i>Johnson & Johnson (J&J)</i>	<i>15</i>
<i>McDonald's (MCD)</i>	<i>17</i>
Análisis del Índice	18
<i>Dow Jones Industrial Average (DJIA)</i>	<i>18</i>
Análisis Técnico	20
<i>The Walt Disney Company (DIS).....</i>	<i>20</i>
<i>Caterpillar Inc.....</i>	<i>22</i>
<i>Johnson & Johnson (JNJ).</i>	<i>24</i>
<i>McDonald's Corporation.</i>	<i>26</i>
Análisis Rendimientos portafolio seleccionado.....	28
Rendimientos esperados y riesgo individual.	40
Rendimiento de portafolio de mínima varianza	44
Conclusiones.....	49
Anexo 1: Sarlaf Finandina	51
Bibliografía	59

Introducción

El presente trabajo se centra en un análisis integral de cuatro acciones del índice Dow Jones Industrial Average (DJIA) mediante la aplicación combinada de análisis fundamental y técnico. Este enfoque busca ofrecer una comprensión profunda de los factores que influyen en el rendimiento de estas acciones, proporcionando así una base sólida para la toma de decisiones de inversión. El análisis fundamental se enfoca en evaluar la salud financiera de las empresas, así como su posición competitiva y las condiciones económicas que podrían afectar su desempeño. Por otro lado, el análisis técnico examina los patrones históricos de precios y volúmenes de transacción para predecir posibles movimientos futuros del mercado. Al integrar ambos enfoques y utilizar métricas estadísticas avanzadas, el trabajo aspira a diseñar un portafolio óptimo que minimice el riesgo y maximice el rendimiento esperado.

Justificación

En el mundo de mercado Bursátil, la información es considerada por las principales firmas y personas inversionistas como el activo más valioso. La capacidad de acceder a datos precisos y actualizados no solo proporciona una base sólida para la toma de decisiones, sino que también es guía hacia el éxito y el fracaso financiero. La hipótesis de realizar inversiones informadas radica en la idea que la información adecuada permite a los inversores evaluar correctamente las oportunidades y riesgos asociados con sus decisiones de inversión, maximizando así sus posibilidades de éxito.

George Soros, un reconocido inversor y filántropo, subraya la relevancia de comprender bien los activos financieros y los mercados disponibles para la inversión no solamente en sus datos de comportamiento histórico, sino también conocer las variables externas que podrían afectar el movimiento de los activos financieros, además advierte sobre los peligros inherentes a la inversión en áreas que no se comprenden en profundidad. Esta perspectiva es fundamental, ya que la falta de entendimiento puede llevar a decisiones impulsivas y mal fundamentadas, aumentando significativamente el riesgo de pérdidas. Por lo tanto, una inversión informada requiere no solo la recopilación de datos, sino también una interpretación adecuada y una comprensión profunda del contexto en el que se está invirtiendo. Es por ello que se enfatiza en la importancia de la diversificación como una estrategia para mitigar el riesgo (Soros, 2008).

El presente trabajo se enfoca en la evaluación profunda de cuatro acciones pertenecientes al índice Dow Jones Industrial Average (DJIA), mediante un análisis técnico y fundamental. Este enfoque dual es crucial para comprender en detalle los factores que han influido en el comportamiento histórico y el rendimiento actual de las acciones seleccionadas.

La importancia de este análisis radica en su capacidad para proporcionar una visión integral y multifacética de cada acción, lo que resulta esencial para tomar decisiones de inversión bien fundamentadas y estratégicas

El análisis fundamental se centra en evaluar los aspectos internos y externos que afectan a las empresas cuyas acciones se están estudiando. Este análisis implica un examen detallado de la salud financiera, se consideran factores cualitativos como la posición competitiva en el mercado, las estrategias de crecimiento y los riesgos asociados con el entorno económico y sectorial. (BODIE y otros, 2018)

El análisis técnico, se basa en el estudio de los datos históricos de precios y volúmenes de negociación para identificar patrones y tendencias en el comportamiento del mercado. Este enfoque permite a los inversores predecir futuros movimientos de precios utilizando herramientas y técnicas como gráficos, medias móviles y análisis de soportes y resistencias. Para integrar los hallazgos de los análisis fundamental y técnico, el trabajo empleará métricas estadísticas avanzadas. Estas métricas incluyen, la desviación estándar de los rendimientos, y la correlación entre diferentes activos. La aplicación de estas herramientas estadísticas permitirá evaluar de manera cuantitativa el riesgo y el rendimiento esperado de cada acción (Pring, 2014)

La combinación de estos análisis y métricas proporcionará una base sólida para trazar una estrategia de inversión optimizada. La diversificación entre acciones con diferentes perfiles de riesgo y rendimiento es esencial para mitigar el impacto de las fluctuaciones del mercado y maximizar las utilidades potenciales. Al utilizar una metodología basada en datos históricos y análisis exhaustivo, el trabajo busca ofrecer recomendaciones prácticas y bien fundamentadas para la toma de decisiones de inversión (Patterson, 2010)

La realización de un análisis técnico y fundamental de las acciones del DJIA, complementado con métricas estadísticas, permite una evaluación completa del comportamiento de las inversiones. Este enfoque integrado proporciona una comprensión profunda de los factores que afectan el rendimiento de las acciones, facilitando la formulación de estrategias que minimicen el riesgo y maximicen las utilidades potenciales. Este trabajo no solo contribuye al conocimiento académico en el campo de las finanzas, sino que también ofrece herramientas prácticas para los inversores interesados en optimizar sus decisiones y lograr un rendimiento financiero más robusto y sostenible.

Objetivos

Objetivo General

Realizar un análisis integral de cuatro acciones seleccionadas del Dow Jones Industrial Average (DJIA), combinando técnicas de análisis técnico y fundamental, con el fin de diseñar un portafolio óptimo que minimice el riesgo y maximice la eficiencia en la inversión

Objetivos Específicos

1. Recopilar y organizar datos históricos de las cuatro acciones seleccionadas, incluyendo precios, volúmenes y fundamentales, para utilizarlos en el análisis técnico y fundamental

2. Realizar análisis fundamental y técnico de las cuatro acciones seleccionadas, utilizando herramientas que permitan determinar patrones y tendencias que puedan influir en la toma de decisiones de inversión
3. "Diseñar un portafolio óptimo que combine las cuatro acciones seleccionadas, para minimizar el riesgo y maximizar el rendimiento esperado.

Marco Teórico

Benjamin Graham, considerado el pionero del análisis fundamental, estableció principios clave que han moldeado la inversión en valor y la evaluación de activos financieros, subraya la importancia de determinar el valor intrínseco de una inversión mediante un análisis exhaustivo de los fundamentos financieros de una empresa introduce el concepto de "margen de seguridad", sugiriendo que los inversores deben adquirir activos a precios significativamente inferiores a su valor intrínseco estimado para protegerse contra posibles errores de estimación y fluctuaciones adversas del mercado (Graham & Dodd, Security Analysis, 1934); Su enfoque de inversión en valor busca identificar acciones subvaloradas por el mercado, basándose en la premisa de que el mercado no siempre valora correctamente las empresas a corto plazo. Además, Graham diferencia entre "inversores" y "especuladores", promoviendo una mentalidad de inversor inteligente que se basa en la disciplina y la paciencia, evitando decisiones impulsivas influenciadas por las emociones del mercado. En su enfoque, también promueve un comportamiento contrario, instando a los inversores a comprar en tiempos de pesimismo del mercado y a vender durante períodos de optimismo excesivo. Estos principios, fundamentados en un análisis riguroso y metódico, han establecido una base sólida para la inversión prudente y la toma de decisiones basada en

datos, marcando una influencia perdurable en el campo de las finanzas y la inversión (Graham, *The Intelligent Investor*, 1949).

John Murphy, una figura clave en el análisis técnico, ofrece una visión profunda y sistemática de cómo se puede interpretar el comportamiento de los mercados financieros a través del análisis de los precios históricos y los volúmenes de negociación. establece que el análisis técnico se fundamenta en la premisa de que toda la información relevante ya está reflejada en los precios de los activos y que estos precios tienden a seguir patrones y tendencias identificables. Así mismo detalla la importancia de la teoría de Dow, que sostiene que los mercados se mueven en tres tipos de tendencias —primarias, secundarias y menores— cada una con su propio impacto y duración, y enfatiza cómo estos movimientos pueden ser utilizados para prever futuros cambios en los precios. Un componente esencial de su enfoque es el análisis de patrones de gráficos, como los patrones de cabeza y hombros, triángulos y banderas, que son herramientas para identificar posibles cambios en la dirección del mercado (Murphy J. , 1999).

Además, Murphy explora el uso de indicadores técnicos como el Índice de Fuerza Relativa (RSI) y el MACD, los cuales proporcionan señales sobre la fuerza y la dirección de las tendencias, así como condiciones de sobrecompra o sobreventa. El análisis del volumen, según Murphy, es crucial para validar los movimientos de precios y confirmar la fortaleza de las tendencias, ya que un aumento en el volumen suele indicar la consolidación de una tendencia, mientras que una disminución puede sugerir una reversión (Murphy J. J., 2009); De igual modo Murphy aborda la psicología del mercado, reconociendo que las emociones y el comportamiento humano juegan un papel importante en la dinámica de los precios. En conjunto, el enfoque de Murphy al análisis técnico no solo se basa en la observación de

patrones históricos, sino también en la comprensión de cómo estos patrones reflejan las expectativas y las reacciones de los inversores, proporcionando así una herramienta integral para la toma de decisiones en los mercados financieros (Elder, 1993).

Las líneas de tendencia son herramientas esenciales en el análisis técnico que permiten a los inversores identificar la dirección general de los precios en los mercados financieros se trazan conectando los puntos más altos en una tendencia bajista o los puntos más bajos en una tendencia alcista. Estas líneas ofrecen una representación visual clara de la dirección del mercado, ayudando a los traders a tomar decisiones informadas sobre entradas y salidas del mercado (Murphy J. , 1999); Es importante tener en cuenta que las líneas de tendencia son fundamentales para anticipar cambios en la dirección del mercado y para confirmar la validez de los patrones observados en los gráficos. La eficacia de estas líneas depende de su capacidad para resistir el tiempo y mostrar consistencia en los movimientos de precios, proporcionando una guía vital para los analistas técnicos (Edwards & Magee, 2001).

Por otro lado, las métricas estadísticas como la varianza y la correlación juegan un papel crucial en la gestión del riesgo y la optimización de carteras de inversión la varianza como una medida del riesgo asociado con la dispersión de los rendimientos respecto al rendimiento esperado. La varianza permite a los inversores evaluar la volatilidad de los activos y diseñar carteras diversificadas que minimicen el riesgo total (Markowitz, 1952). Sin embargo, la correlación, mide cómo los activos se mueven en relación el uno con el otro. Una baja o negativa correlación entre los activos puede reducir la volatilidad y el riesgo global de una cartera, facilitando una mejor diversificación. Estos conceptos estadísticos son fundamentales para construir carteras eficientes que maximicen el rendimiento ajustado al riesgo, reflejando la interrelación entre los activos y la eficiencia del mercado (Tobin, 1958).

En el ámbito de la inversión, el rendimiento esperado es un concepto clave que se refiere a la media ponderada de los rendimientos anticipados de los activos en una cartera, se calcula sumando los rendimientos ponderados de cada activo, donde las ponderaciones corresponden a la proporción de cada activo en la cartera, utiliza esta medida para optimizar carteras y maximizar el rendimiento esperado dado un nivel de riesgo (Markowitz, 1952); No obstante William Sharpe introduce el Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM), que ajusta el rendimiento esperado en función del riesgo sistemático del activo, medido por su beta. Este enfoque muestra cómo el rendimiento esperado de un activo no solo depende de su rendimiento anticipado, sino también del riesgo de mercado en relación con el activo (Sharpe, 1964).

El riesgo individual, por otro lado, es una medida de la volatilidad de los rendimientos de un activo respecto a su rendimiento esperado. Markowitz define el riesgo individual como la varianza o desviación estándar de los rendimientos, lo que permite a los inversores evaluar la volatilidad y la incertidumbre asociadas con un activo específico (Markowitz, 1952), William Sharpe complementa esta visión en el CAPM al distinguir entre riesgo sistemático y riesgo no sistemático, subrayando que solo el riesgo sistemático, que afecta al mercado en general, es relevante para la valoración del activo (Sharpe, 1964), mientras que James Tobin, expande el concepto de riesgo al introducir la noción de la frontera eficiente, que muestra cómo la combinación de activos con diferentes perfiles de riesgo puede optimizar el rendimiento ajustado al riesgo de una cartera. Así, el riesgo individual y su gestión son cruciales para construir carteras diversificadas que maximicen el rendimiento esperado mientras se controlan los niveles de riesgo (Tobin, 1958).

Metodología.

Realizar un análisis exhaustivo de The Walt Disney Company (DIS), Caterpillar (CAT), Johnson & Johnson (JNJ), McDonald's (MCD), pertenecientes al índice del Dow Jones Industrial Average (DJIA) implica abordar tanto el análisis fundamental como el técnico para obtener una comprensión completa del comportamiento y las perspectivas de las acciones seleccionadas. Para el análisis fundamental, se examinan en detalle los estados financieros de las empresas, incluyendo ingresos, beneficios, balance general y flujos de caja. Además, se calculan ratios financieras como el ROA, ROE, ratios de liquidez y solvencia, que proporcionan una visión de la rentabilidad, la eficiencia y la estabilidad financiera de la empresa.

Por otro lado, el análisis técnico se centra en evaluar el comportamiento histórico de los precios y volúmenes de las acciones para identificar tendencias y patrones que puedan predecir movimientos futuros. Se utilizan gráficos de precios para detectar señales de compra o venta. Además, se identifican niveles clave de soporte y resistencia y se analizan patrones gráficos que indiquen continuaciones o reversiones de tendencias. Esta parte del análisis permite a los inversores tomar decisiones basadas en datos históricos y tendencias de mercado.

Finalmente, la recolección y análisis de datos se realizan mediante fuentes confiables como Yahoo Finance, Investing, utilizando herramientas como Excel para el cálculo de ratios y métricas estadísticas para el análisis de gráficos. La combinación de ambos enfoques, fundamental y técnico, permite a los inversores tener una visión integral de las acciones seleccionadas, facilitando la elaboración de un informe final que resuma los hallazgos clave y ofrezca recomendaciones de inversión fundamentadas. Esta metodología asegura que las

decisiones de inversión se basen en un análisis riguroso y completo de las diferentes dimensiones que afectan el desempeño de las acciones del DJIA.

Análisis fundamental.

The Walt Disney Company (DIS)

The Walt Disney Company, uno de los gigantes del entretenimiento a nivel mundial, ha demostrado una notable capacidad para mantener su posición dominante en la industria demostrando su capacidad para adaptarse y prosperar en el dinámico sector del entretenimiento. En 2023, Disney reportó ingresos totales de \$90,000 millones, un aumento significativo en comparación con el año anterior, destacando su fortaleza y capacidad para atraer a un amplio público a través de sus diversos canales de ingresos¹. El beneficio neto se situó en \$4,500 millones, reflejando una mejora en la rentabilidad y una gestión eficiente de sus costos y gastos¹.

El balance general de Disney en 2023 muestra activos totales de US 210,000 millones y pasivos totales de US115,000 millones, resultando en un patrimonio neto de US 95,000 millones¹. Aunque los activos corrientes (\$30,000 millones) aún son ligeramente inferiores a los pasivos corrientes (\$32,000 millones), la situación de liquidez de la empresa ha mejorado¹. El flujo de caja operativo de US 6,500 millones indica una fuerte capacidad de generación de efectivo, permitiendo a Disney continuar invirtiendo en expansiones y mejoras, a pesar de un flujo de caja de inversión negativo de US (5,000) millones, que refleja inversiones en nuevas tecnologías y contenidos¹.

¹ The Walt Disney Company. (2023). Annual Report 2023. Recuperado de: <https://thewaltdisneycompany.com/app/uploads/2024/02/2023-Annual-Report.pdf>

Los ratios financieros de Disney en 2023 proporcionan una visión más detallada de su salud financiera. Con un ROA de 2.1% y un ROE de 4.7%, Disney ha mejorado su eficiencia en el uso de sus activos y patrimonio¹. El margen de beneficio neto del 5% sugiere una rentabilidad creciente¹. Sin embargo, los ratios de liquidez como el ratio corriente de 0.94 y la prueba ácida de 0.76 indican que aún existen desafíos a corto plazo¹. La relación deuda sobre patrimonio de 1.21 y deuda sobre activos de 0.55 muestran que Disney mantiene un nivel significativo de deuda, pero este está equilibrado por sus activos¹.

En el competitivo entorno del entretenimiento, Disney continúa enfrentándose a rivales como Universal Studios, Netflix y Amazon Prime. No obstante, la empresa ha logrado mantener su ventaja competitiva gracias a su fuerte marca global y diversificación de ingresos. Un análisis FODA revela que Disney posee fortalezas significativas, como su reconocimiento de marca y diversificación, pero también enfrenta debilidades como su alta deuda. Las oportunidades de expansión en mercados emergentes y el crecimiento del streaming son prometedoras, aunque las amenazas como la competencia intensa y los cambios en la demanda del consumidor persisten. (Disney, 2024).

A pesar de los desafíos económicos globales, las perspectivas de crecimiento de Disney en 2023 son optimistas. La empresa continúa expandiendo su presencia en el mercado de streaming con plataformas como Disney+, Hulu y ESPN+, lo cual ha sido un motor clave de crecimiento. Además, las inversiones en nuevos parques temáticos y la producción de nuevas películas subrayan su compromiso con la innovación y expansión. En conclusión, The Walt Disney Company, con su sólida base financiera y estrategias diversificadas, está bien posicionada para seguir siendo una fuerza dominante en la industria del entretenimiento global (Disney, 2024).

Caterpillar Inc (CAT)

Caterpillar Inc. se destaca como un líder global en la fabricación de maquinaria pesada, con una posición financiera sólida respaldada por ingresos robustos y una gestión eficiente de sus activos. En 2023, la empresa reportó ingresos totales de aproximadamente \$60 mil millones y un beneficio neto de \$6 mil millones, lo que refleja su capacidad para generar beneficios de manera consistente². El margen de beneficio neto del 10% y un sólido flujo de caja operativo de \$8 mil millones demuestran su eficiencia operativa y capacidad para financiar sus actividades y dividendos². La revisión de su balance general muestra un equilibrio entre activos y pasivos, con un patrimonio neto de \$40 mil millones, lo que subraya una base financiera estable².

El análisis de los ratios financieros revela que Caterpillar mantiene una fuerte rentabilidad y solvencia. Con un ROA del 7.5% y un ROE del 15%, la empresa demuestra su habilidad para utilizar sus activos y el capital de los accionistas de manera efectiva². Además, la empresa presenta un ratio corriente de 1.5 y una prueba ácida de 1.2, indicando una buena liquidez para cubrir sus pasivos a corto plazo². La relación deuda/patrimonio de 1.0 y la relación deuda/activos de 0.5 reflejan una gestión prudente de la deuda, mientras que la rotación de inventario de 5 veces por año indica una eficiente gestión de inventarios². Estos indicadores financieros sólidos destacan la estabilidad y la capacidad de la empresa para mantener su posición en el mercado.

Caterpillar enfrenta un entorno competitivo intenso, con rivales como Komatsu y Volvo, pero mantiene ventajas competitivas significativas gracias a su fuerte marca, diversificación de productos y capacidades de innovación. Un análisis FODA muestra que,

² Caterpillar Inc. (2023). Annual Report 2023. Recuperado de <https://www.caterpillar.com/en/investors/reports/annual-report/performance.html>

aunque la empresa tiene fortalezas como su reconocimiento de marca y diversificación, y enfrenta oportunidades en mercados emergentes y tecnologías de maquinaria autónoma, también debe gestionar debilidades como la alta dependencia de ciclos industriales y amenazas de regulaciones ambientales y competencia intensa. La diversificación de sus ingresos y su presencia global ayudan a mitigar algunos de estos riesgos, permitiendo a la empresa adaptarse a las fluctuaciones del mercado y las condiciones económicas cambiantes (Caterpillar, 2024).

Johnson & Johnson (J&J)

Johnson & Johnson (J&J) se ha consolidado como un líder global en el sector de la salud, con una solidificada posición financiera y una diversificación de productos que abarcan desde productos farmacéuticos hasta dispositivos médicos y productos de consumo masivo. En 2023, la empresa reportó ingresos totales de aproximadamente \$95 mil millones y un beneficio neto de \$17 mil millones, lo que demuestra su capacidad para generar beneficios de manera constante³. El margen de beneficio neto del 18% refleja una alta eficiencia operativa³. Además, el flujo de caja operativo robusto, que alcanzó los \$23 mil millones, permite a la empresa financiar sus actividades y pagar dividendos de manera sostenida³.

El análisis de los ratios financieros de Johnson & Johnson muestra una empresa rentable y solvente. Con un ROA del 9.7% y un ROE del 17.9%, la empresa demuestra su habilidad para utilizar sus activos y el capital de los accionistas de manera efectiva³. La empresa presenta un ratio corriente de 1.5 y una prueba ácida de 1.3, indicando una buena

³ Johnson & Johnson. (2023). Annual Report 2023. Recuperado de: <https://www.jnj.com/corporate-reports>

liquidez para cubrir sus pasivos a corto plazo³. La relación deuda/patrimonio de 0.84 y la relación deuda/activos de 0.46 reflejan una gestión prudente de la deuda³. Estos indicadores financieros sólidos destacan la estabilidad y la capacidad de la empresa para mantener su posición en el mercado.

A pesar de su fortaleza, Johnson & Johnson enfrenta un entorno competitivo intenso, con rivales como Pfizer y Merck. Un análisis FODA revela que, aunque la empresa tiene fortalezas significativas como su fuerte marca y capacidades de innovación, también enfrenta debilidades como la alta exposición a litigios y regulaciones en la industria farmacéutica. Las oportunidades de crecimiento en mercados emergentes y la expansión en biotecnología y dispositivos médicos son prometedoras, pero las amenazas como la competencia intensa y las fluctuaciones en los precios de los medicamentos persisten. La diversificación de sus ingresos y su presencia global ayudan a mitigar algunos de estos riesgos, permitiendo a la empresa adaptarse a las fluctuaciones del mercado y las condiciones económicas cambiantes (Johnson, 2023).

El entorno económico y regulador también juega un papel crucial en el desempeño de Johnson & Johnson. Las condiciones económicas globales, incluidas las tasas de interés y el gasto en salud, afectan significativamente a la empresa. Además, las regulaciones en la industria farmacéutica y de dispositivos médicos son estrictas y pueden influir en sus costos y operaciones. A pesar de estos desafíos, Johnson & Johnson ha demostrado una capacidad notable para innovar y expandirse en nuevos mercados, lo que la posiciona favorablemente para el futuro. En conjunto, el análisis fundamental de Johnson & Johnson destaca su sólida posición financiera y su capacidad para navegar en un entorno competitivo y dinámico, consolidando su liderazgo en la industria de la salud (Johnson, 2023).

McDonald's (MCD)

El balance general de McDonald's en 2023 muestra activos totales de \$53,854 millones y pasivos totales de \$45,686 millones, resultando en un patrimonio neto de \$8,168 millones⁴. Los activos corrientes de \$4,260 millones son inferiores a los pasivos corrientes de \$3,885 millones, indicando una buena situación de liquidez⁴. El flujo de caja operativo de \$8,584 millones refleja una fuerte capacidad de generación de efectivo, permitiendo a McDonald's continuar invirtiendo en mejoras de sus restaurantes y en su expansión global⁴. El flujo de caja de inversión negativo de \$2,152 millones destaca las inversiones significativas en remodelaciones y nuevas aperturas⁴.

Los ratios financieros de McDonald's proporcionan una visión detallada de su salud financiera. Con un ROA de 11.3% y un ROE de 74.8%, McDonald's demuestra una alta eficiencia en el uso de sus activos y patrimonio⁴. Estos ratios reflejan la capacidad de la empresa para generar retornos significativos sobre sus inversiones. El ratio corriente de 1.10 y la prueba ácida de 0.87 indican una posición de liquidez adecuada⁴. La relación deuda sobre patrimonio de 5.6 y deuda sobre activos de 0.85 muestran que McDonald's mantiene un alto nivel de deuda, aunque esto está equilibrado por sus activos generadores de ingresos⁴.

En el competitivo mercado de la comida rápida, McDonald's enfrenta a rivales como Burger King y Wendy's. Un análisis FODA revela que McDonald's posee fortalezas significativas, como su fuerte reconocimiento de marca y su red global de franquicias, pero también enfrenta debilidades como su alta dependencia de los mercados de América del Norte y Europa. Las oportunidades de crecimiento en mercados emergentes y la expansión de

⁴ McDonald's Corporation. (2023). Annual Report 2023. Recuperado de https://corporate.mcdonalds.com/content/dam/sites/corp/nfl/pdf/2023%20Annual%20Report_vf.pdf

su menú saludable son prometedoras, aunque las amenazas como la competencia intensa y las tendencias cambiantes de los consumidores persisten. A pesar de estos desafíos, McDonald's ha demostrado una capacidad notable para innovar y adaptarse a las demandas del mercado, lo que le permite mantener su ventaja competitiva (McDonald's, 2024).

Análisis del Índice

Dow Jones Industrial Average (DJIA) .

El Dow Jones Industrial Average (DJIA), uno de los índices bursátiles más emblemáticos y antiguos del mundo, ofrece una visión única del desempeño del mercado de acciones estadounidense. Compuesto por 30 grandes empresas industriales de EE. UU, el DJIA es un indicador clave de la salud económica y empresarial de los estados Unidos (Dow Jones, 2024). el entorno macroeconómico juega un papel crucial en la dinámica del DJIA. Factores como el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), la política monetaria de la Reserva Federal y las tasas de desempleo tienen un impacto directo en el índice. Por ejemplo, un crecimiento económico robusto suele ser favorable para las empresas que componen el DJIA, ya que indica un mayor gasto de los consumidores y una demanda creciente de bienes y servicios, Además, las decisiones de la Reserva Federal sobre las tasas de interés afectan el costo del capital y, por ende, la inversión empresarial, lo que puede influir en las ganancias corporativas y en los precios de las acciones (Siegel, 2014)

El análisis sectorial del DJIA revela cómo los diferentes sectores responden de manera única a los cambios económicos. Dado que el índice abarca sectores como la tecnología, la salud, las finanzas y el consumo discrecional, es fundamental entender las tendencias específicas de cada sector. Por ejemplo, durante un ciclo económico alcista, los

sectores cíclicos como el consumo discrecional y la tecnología tienden a superar a los sectores defensivos como la salud². Además, las innovaciones tecnológicas y las políticas gubernamentales también pueden alterar significativamente el rendimiento sectorial, haciendo que algunos sectores del DJIA sean más atractivos que otros en ciertos momentos (Shiller, 2019)

el rendimiento del DJIA debe evaluarse en el contexto de otros índices importantes, como el S&P 500 y el Nasdaq. Esta comparación permite a los inversores entender si el DJIA está sobrevalorado o infravalorado en relación con el mercado en general. Además, el sentimiento del mercado, reflejado en la confianza del consumidor y los flujos de capital hacia o desde el mercado de valores, puede ofrecer pistas adicionales sobre la dirección futura del índice. Las opiniones de analistas y las proyecciones de ganancias corporativas también son esenciales para formar una visión más completa del potencial de crecimiento del DJIA (Malkiel, 2022).

basado en su comportamiento durante el último año y como se evidencia en la Figura 1, revela una clara tendencia alcista, marcada por una serie de máximos y mínimos ascendentes. A pesar de algunos retrocesos intermedios, el índice ha mantenido una trayectoria positiva, lo que indica una confianza subyacente en el mercado. La resistencia clave se sitúa cerca de los 41,000 puntos, un nivel que ha sido probado varias veces sin una ruptura sostenida. Esta resistencia es un punto crucial que, si se supera con un volumen significativo, podría impulsar al DJIA hacia nuevos máximos históricos.

Figura 1

Comportamiento Índice Dow Jones Industrial average 12 meses



Nota: Fuente Investing.com

Por otro lado, el soporte principal del índice se encuentra alrededor de los 38,000 puntos, donde ha rebotado en varias ocasiones durante las correcciones. Este soporte actúa como un piso firme, sugiriendo que, en caso de una corrección más profunda, los inversores podrían encontrar valor en este nivel. La presencia de un patrón de consolidación en los últimos meses, con el índice fluctuando entre los 39,000 y 41,000 puntos, sugiere que el mercado está en una fase de acumulación, preparándose potencialmente para un movimiento significativo en cualquier dirección.

Análisis Técnico

The Walt Disney Company (DIS)

Durante los últimos doce meses, las acciones de Walt Disney Company han mostrado un comportamiento notablemente volátil como se puede evidenciar en la figura 2, comenzando con una fase alcista que alcanzó su punto máximo a principios de 2024, seguida

de una sostenida tendencia descendente. Esta evolución refleja una serie de factores tanto internos como externos que han influido en la percepción del valor de la empresa por parte del mercado. La tendencia general, según la gráfica proporcionada, sugiere que después de alcanzar su pico, las acciones de Disney entraron en una fase de corrección prolongada, disminuyendo constantemente en valor. Esta fase bajista indica una reevaluación por parte de los inversores sobre las perspectivas futuras de la empresa.

Figura 2

Comportamiento Accionario Walt Disney Company últimos 12 meses



Nota: Fuente Investing.com

En términos de soportes y resistencias, la gráfica revela niveles críticos que han definido el comportamiento de las acciones de Disney. La resistencia se encuentra claramente marcada alrededor de los 120 dólares, nivel que la acción alcanzó y no pudo superar a principios de 2024. Este punto de resistencia sugiere que los inversores consideraban el precio sobrevalorado, lo que resultó en una presión vendedora significativa. Por otro lado, se

identifica un soporte alrededor de los 85 dólares, nivel en el cual la acción ha encontrado estabilidad y ha rebotado en varias ocasiones durante los últimos meses. Este soporte indica un punto de entrada atractivo para los inversores, donde perciben un valor subyacente en la acción.

El análisis del volumen de transacciones proporciona una capa adicional de comprensión sobre el comportamiento de las acciones. La gráfica muestra incrementos significativos en el volumen durante los momentos clave, especialmente alrededor de los picos y valles principales. Un volumen alto en los picos sugiere una fuerte actividad vendedora, lo que coincide con la tendencia descendente observada después del pico máximo. Del mismo modo, un volumen elevado en los valles puede indicar compras oportunistas por parte de los inversores que buscan capitalizar en precios más bajos. Estos patrones de volumen reflejan la dinámica de oferta y demanda y la sensibilidad del mercado a los eventos significativos que afectan a Disney.

Caterpillar Inc.

El análisis técnico del comportamiento de las acciones de Caterpillar Inc. durante los últimos doce meses muestra una tendencia alcista con una serie de fluctuaciones que revelan niveles críticos de soporte y resistencia. La Figura 3 indica que las acciones han experimentado un crecimiento significativo desde octubre de 2023 hasta abril de 2024, momento en el que alcanzaron su punto máximo. Posteriormente, las acciones han mostrado volatilidad con movimientos de corrección, manteniendo una tendencia general positiva.

Figura 3

Comportamiento Accionario Caterpillar últimos 12 meses



Nota: Fuente Investing.com

Durante este periodo, las acciones de Caterpillar han encontrado una resistencia clave alrededor de los 375 dólares, nivel que alcanzaron a principios de abril de 2024. Este punto marca el precio máximo y refleja la presión vendedora significativa que impidió que las acciones subieran más allá de este valor. Por otro lado, el soporte se identifica en niveles cercanos a los 300 dólares, donde las acciones han mostrado repetidos rebotes, indicando una fuerte demanda y una percepción de valor por parte de los inversores en estos precios más bajos.

El volumen de transacciones es un aspecto crucial que complementa el análisis técnico de Caterpillar. A lo largo del año, los aumentos en el volumen coinciden con movimientos importantes en el precio, particularmente en los puntos de resistencia y soporte. Un volumen elevado durante los picos sugiere una mayor actividad vendedora, mientras que el aumento en el volumen en los puntos bajos indica compras oportunistas. Esta dinámica de

volumen refleja la confianza de los inversores y su reacción a las noticias o eventos que afectan la percepción de la compañía.

Johnson & Johnson (JNJ).

La Figura 4, ilustra la evolución del precio de las acciones de Johnson & Johnson (JNJ) a lo largo de los últimos 12 meses, Durante este período, el comportamiento accionario de JNJ muestra una tendencia relativamente volátil, con fluctuaciones considerables que reflejan las condiciones del mercado y los posibles eventos corporativos que afectaron la percepción de los inversionistas. Al analizar esta gráfica, se pueden identificar ciertos patrones y puntos de inflexión que brindan una visión integral del desempeño de la empresa en el mercado bursátil.

En la primera parte del período, se observa una tendencia bajista. El precio de las acciones comienza por encima de los 160 dólares, pero desciende de manera constante, reflejando una posible disminución en la confianza de los inversores o en la percepción del valor futuro de la empresa. Este descenso podría estar asociado a factores externos, como la incertidumbre económica global o a desafíos específicos de la empresa, como problemas regulatorios o la competencia en el mercado. No obstante, hacia finales de octubre, el precio parece estabilizarse, lo que sugiere un posible ajuste del mercado tras la corrección inicial.

Figura 4

Comportamiento Accionario Johnson & Johnson últimos 12 meses



Nota: Fuente Investing.com

Posteriormente, entre noviembre de 2023 y abril de 2024, el gráfico muestra una serie de altibajos, con un comportamiento más volátil del precio. Aunque hay picos en diciembre y marzo, el precio promedio se mantiene en un rango de 155 a 165 dólares. Esta volatilidad puede deberse a la presentación de informes trimestrales, anuncios de fusiones o adquisiciones, o cambios en las perspectivas económicas globales. La capacidad de JNJ para mantener un precio relativamente alto a pesar de la volatilidad sugiere que los inversores siguen considerando a la empresa como un valor seguro, a pesar de las turbulencias a corto plazo.

El período de abril a junio de 2024 presenta una ligera tendencia descendente, lo que podría indicar un ajuste en las expectativas de los inversionistas. Este descenso puede estar relacionado con eventos específicos de la empresa o del sector, como cambios en las políticas de salud pública, desafíos en la innovación de productos, o una disminución en las ventas o ganancias proyectadas. Sin embargo, a pesar de esta disminución, no se observa una caída

abrupta, lo que sugiere que los inversores aún mantienen una confianza moderada en la estabilidad a largo plazo de JNJ.

Finalmente, en julio de 2024, se nota un repunte significativo en el precio de las acciones, superando nuevamente los 160 dólares. Este aumento podría estar relacionado con noticias positivas sobre la empresa, como el lanzamiento de un nuevo producto, la resolución de problemas legales o regulatorios, o mejores resultados financieros de lo esperado. Este rebote sugiere que, a pesar de la volatilidad del año pasado, los inversores aún ven un fuerte potencial de recuperación y crecimiento en JNJ

McDonald's Corporation.

Durante el último año, las acciones de McDonald's Corporation han mostrado un comportamiento volátil, reflejado en la gráfica proporcionada. La tendencia general de la acción es lateral, oscilando en un rango de precios entre aproximadamente 250 y 300 dólares. Esta estabilidad relativa en el precio sugiere que los inversores no han visto razones convincentes para mover sustancialmente la acción en ninguna dirección, lo cual puede estar relacionado con la percepción del mercado sobre el desempeño y las expectativas futuras de la compañía.

El análisis de soportes y resistencias en la gráfica revela niveles clave que han influido en el comportamiento del precio de la acción. Se identifica una resistencia significativa alrededor de los 290-300 dólares, nivel que la acción ha intentado superar varias veces sin éxito. Este límite superior indica que, en esos puntos, los vendedores han prevalecido sobre los compradores, impidiendo que el precio suba más allá. Por otro lado, se observa un soporte claro en torno a los 250 dólares, sugiriendo que hay compradores dispuestos a entrar en el mercado a este precio, creando un suelo para la acción.

Figura 5

Comportamiento Accionario McDonald's en los últimos 12 meses



Nota: Fuente Investing.com

El volumen de transacciones es otro factor crucial en el análisis técnico de McDonald's. En la gráfica, se puede ver un aumento significativo en el volumen durante momentos clave, lo cual coincide con movimientos importantes en el precio. Este patrón indica que las decisiones de compra y venta de los inversores están concentradas en ciertos eventos, como anuncios de ganancias, noticias de la industria o cambios en la economía global, que pueden influir en las percepciones sobre el valor de la compañía

Análisis Rendimientos portafolio seleccionado.

Para realizar el análisis, se recopilaron los datos disponibles del precio de cotización de las cuatro acciones seleccionadas y del Dow Jones Industrial Average (DJIA). Con la ayuda de la herramienta Excel, se crearon gráficos que muestran la relación entre el índice y cada una de las acciones, lo que permitió visualizar las tendencias y patrones de comportamiento de cada una de ellas en relación con el índice. Esta etapa fue fundamental para entender cómo las acciones individuales se comportan en diferentes condiciones de mercado.

Tabla 1

Variación diaria del precio de las acciones seleccionadas durante el periodo analizado

Fecha	Dow Jones Industrial Average (DJI)	Walt Disney	Caterpillar (CAT)	McDonald's (MCD)	J&J
12/07/2023	34.347,43	90,15	253,6	295,61	158,08
13/07/2023	34.395,14	90,47	255,86	295,22	158,81
14/07/2023	34.509,03	88,62	255,62	294,94	159,87
17/07/2023	34.585,35	85,56	257,46	294,68	159,07
18/07/2023	34.951,93	85,95	263,81	293,82	159,06
19/07/2023	35.061,21	87,04	262,75	294,13	158,74
20/07/2023	35.225,18	86,21	261,09	297,13	168,38
21/07/2023	35.227,69	87,18	257,65	295,61	170,19
24/07/2023	35.411,24	86,6	259,37	295,31	171,08
25/07/2023	35.438,07	85,63	262,06	292,36	172,39
26/07/2023	35.520,12	85,86	258,32	291,75	172,72
27/07/2023	35.282,72	85,36	258,3	295,19	173,69
28/07/2023	35.459,29	86,13	260,43	294,03	174,48
31/07/2023	35.559,53	88,89	265,17	293,2	167,53
1/08/2023	35.630,68	89,03	288,65	291,07	168,89
2/08/2023	35.282,52	86,3	287,57	289,62	169,91
3/08/2023	35.215,89	85,49	281,45	291,02	170,64
4/08/2023	35.065,62	86,3	276,44	287,02	169,04
7/08/2023	35.473,13	86,83	281,65	291,4	173,1

8/08/2023	35.314,49	88,13	282,89	289,58	173,18
9/08/2023	35.123,36	87,49	284,53	288,23	173,07
10/08/2023	35.176,15	91,76	283,82	287,6	172,17
11/08/2023	35.281,40	89,02	285,22	288,62	173,85
14/08/2023	35.307,63	88,81	284,54	288,81	173,44
15/08/2023	34.946,86	87,06	277,37	288,3	172,94
16/08/2023	34.765,64	86,35	274,51	285,4	172,39
17/08/2023	34.473,90	85,92	275,17	281,86	174,01
18/08/2023	34.501,88	85,96	273,8	281,74	172,49
21/08/2023	34.464,41	85,88	272,75	280,04	167,35
22/08/2023	34.289,03	85,79	270,2	280,31	166,02
23/08/2023	34.474,17	85,83	273,03	281,87	164,53
24/08/2023	34.099,91	82,47	269,3	282,35	165,09
25/08/2023	34.346,96	83,36	272,56	284,58	166,25
28/08/2023	34.560,04	84,16	274,79	283,68	164,29
29/08/2023	34.852,87	84,4	280,03	283,59	164,31
30/08/2023	34.890,77	84,28	282,33	284,24	163,73
31/08/2023	34.721,16	83,68	281,13	281,15	161,68
1/09/2023	34.838,01	81,64	286,25	280,94	160,48
5/09/2023	34.642,10	81,19	281,63	279,16	160,68
6/09/2023	34.444,38	80,98	282,9	275,44	158,01
7/09/2023	34.500,99	80,57	281,43	278,33	160,03
8/09/2023	34.577,28	81,58	282,28	279,22	160,56
11/09/2023	34.664,77	82,52	282,05	279,76	162,66
12/09/2023	34.647,44	83,68	281,81	280,71	163,58
13/09/2023	34.575,70	83,48	275,92	281,77	163,99
14/09/2023	34.907,51	84,48	282,56	284,76	163,74
15/09/2023	34.618,77	85,58	279,15	278,23	161,45
18/09/2023	34.624,27	85,02	280,94	277,72	162,47
19/09/2023	34.518,26	81,94	279,67	278,13	162,2
20/09/2023	34.440,88	82,56	278,61	277,2	162,91
21/09/2023	34.070,35	82,73	272,03	271,22	161,66
22/09/2023	33.964,44	81,25	273,06	272,22	160,5
25/09/2023	34.007,15	81,01	274,27	269,78	160,26
26/09/2023	33.618,69	80,05	269,52	267,72	159,02
27/09/2023	33.550,67	79,9	272,71	263,64	157,11
28/09/2023	33.666,14	80,13	276,24	265,59	156,88
29/09/2023	33.507,76	81,05	273	263,44	155,75
2/10/2023	33.433,35	81,67	271,72	257,75	155,15
3/10/2023	33.003,04	79,54	268,97	254,49	155,34
4/10/2023	33.129,29	79,32	265,03	255,81	155,52
5/10/2023	33.119,57	80,81	260,8	252,23	157,14
6/10/2023	33.407,58	82,94	266,04	248,22	157,64
9/10/2023	33.604,65	84,7	271,3	249,92	158,54
10/10/2023	33.739,30	84,99	273,21	251,52	158,36

11/10/2023	33.804,81	84,85	272,83	250,92	156,18
12/10/2023	33.631,14	84,35	269,61	246,19	156,33
13/10/2023	33.670,36	84,35	267,94	248,31	156,85
16/10/2023	33.984,21	85,71	270,79	249,94	157,53
17/10/2023	33.997,98	86,2	272,65	251,14	156,09
18/10/2023	33.665,35	84,68	259,22	256,03	152,73
19/10/2023	33.413,45	83,25	252,89	258,38	152,32
20/10/2023	33.127,21	82,65	249,2	258,11	153
23/10/2023	32.936,34	83,1	247,32	254,75	151,39
24/10/2023	33.141,32	82,56	249,55	257,27	151,23
25/10/2023	33.035,93	80,59	244,94	258,03	151,57
26/10/2023	32.784,30	79,78	242,43	255,83	149
27/10/2023	32.418,05	79,33	238,56	255,76	145,6
30/10/2023	32.928,83	80,68	242,16	260,15	147,03
31/10/2023	33.052,74	81,59	226,05	262,17	148,34
1/11/2023	33.274,58	81,07	231,83	261,97	148,69
2/11/2023	33.839,11	83,29	239,12	266,85	150,24
3/11/2023	34.061,32	85,07	240,75	267,87	151,34
6/11/2023	34.095,86	84,02	238,28	268,91	151,7
7/11/2023	34.152,80	84,59	234,92	268,67	150,9
8/11/2023	34.112,80	84,5	234,82	267,49	150,35
9/11/2023	33.891,68	90,34	234,15	266,91	147,42
10/11/2023	34.283,10	88,27	239,68	267,79	147,25
13/11/2023	34.337,67	89,44	241,67	269,2	147,63
14/11/2023	34.827,70	91,07	247,86	271,49	147,66
15/11/2023	34.991,21	93,93	251,09	270,39	148,8
16/11/2023	34.945,60	94,51	248,21	276,12	150,1
17/11/2023	34.947,28	94,15	253,07	275,75	149,79
20/11/2023	35.150,97	95,03	250,45	279,03	149,91
21/11/2023	35.088,29	94,45	249,41	280,47	151,12
22/11/2023	35.272,77	95,07	246,01	281,93	150,82
24/11/2023	35.390,57	96,06	247,36	282,54	152,5
27/11/2023	35.333,40	95,17	247,39	281,84	151,28
28/11/2023	35.416,91	92,5	247,5	282,09	151,63
29/11/2023	35.430,55	92,5	249,45	280,38	152,11
30/11/2023	35.950,96	92,69	250,72	281,84	154,66
1/12/2023	36.245,50	92,58	256,76	285,96	158,38
4/12/2023	36.204,44	92,01	254,75	286,13	158,88
5/12/2023	36.124,56	90,79	255,19	286,54	158,55
6/12/2023	36.054,43	91,5	255,97	286,86	156,62
7/12/2023	36.117,57	92,35	257,41	286,79	155,4
8/12/2023	36.247,74	92,82	259,5	285,53	154,42
11/12/2023	36.404,80	92,2	260,92	289,15	155,06
12/12/2023	36.577,94	91,07	261,43	291,42	155,07
13/12/2023	37.090,83	92,83	267,97	295,93	155,79

14/12/2023	37.248,28	93,94	285,17	290,02	156,87
15/12/2023	37.309,22	93,46	285,74	287,27	155,16
18/12/2023	37.305,95	92,86	285,71	290,23	155,44
19/12/2023	37.557,98	93,93	292,96	290,73	156,46
20/12/2023	37.082,39	91,27	289,71	288,99	153,27
21/12/2023	37.404,35	92,02	290,07	291,39	154,84
22/12/2023	37.385,97	91,02	290,36	291,7	155,46
26/12/2023	37.545,33	90,95	295,63	292,86	156,14
27/12/2023	37.656,52	90,38	298,12	294,55	156,35
28/12/2023	37.710,63	90,4	296,88	295,84	156,58
29/12/2023	37.689,54	90,29	295,67	296,51	156,74
2/01/2024	37.715,04	90,71	292,71	297,04	159,97
3/01/2024	37.430,19	91,65	284,3	294,39	160,97
4/01/2024	37.440,34	90,56	286,1	291,74	160,63
5/01/2024	37.466,11	90,9	288,93	288,99	161,13
8/01/2024	37.683,01	91,55	292,25	291,9	161,53
9/01/2024	37.525,10	89,67	292,29	290,87	161,63
10/01/2024	37.695,67	89,29	293,35	294,09	161,87
11/01/2024	37.711,15	89,45	292,06	294,15	161,15
12/01/2024	37.593,24	90,35	290,41	293,47	162,39
16/01/2024	37.360,99	93,05	287,23	291,09	160,52
17/01/2024	37.266,67	90,34	278,63	291,16	160,43
18/01/2024	37.468,68	92,21	281,9	294,36	161,21
19/01/2024	37.863,60	93,06	285,28	300,53	161,68
22/01/2024	38.001,81	95,08	288,67	298,41	162,47
23/01/2024	37.905,51	93,77	288,83	300,05	159,81
24/01/2024	37.806,52	93,5	290,68	300,44	158,96
25/01/2024	38.049,13	94,86	300,77	297,21	159,56
26/01/2024	38.109,43	95,36	299,43	292,26	159,5
29/01/2024	38.333,26	97,49	303,25	292,31	159,36
30/01/2024	38.467,38	96,94	304,76	294,65	158,77
31/01/2024	38.150,30	96,05	300,31	292,72	158,9
1/02/2024	38.519,77	97,06	307,69	298,08	158,36
2/02/2024	38.654,62	97,13	315,09	297,05	156,61
5/02/2024	38.379,59	96,65	321,4	285,97	155,8
6/02/2024	38.520,96	99,29	322,72	284,65	158,06
7/02/2024	38.677,36	99,14	323,59	287,33	157,98
8/02/2024	38.726,13	110,54	322	291,93	156,4
9/02/2024	38.671,30	108,39	317,16	289,47	156,76
12/02/2024	38.797,90	109,29	321,63	289,44	157,85
13/02/2024	38.272,49	110,46	312,84	287,11	156,47
14/02/2024	38.423,68	111,56	316,71	288,17	155,74
15/02/2024	38.773,12	112,45	323,07	291,86	157,92
16/02/2024	38.627,99	111,6	321,91	292,02	156,55
20/02/2024	38.564,03	109,44	313,74	292,65	157,86

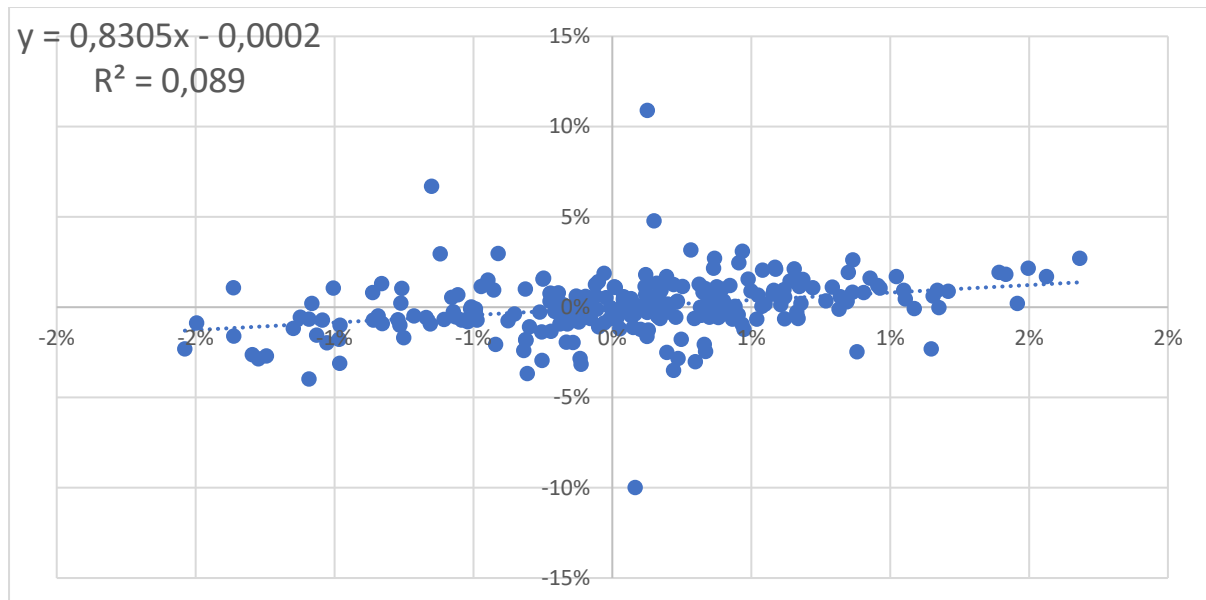
21/02/2024	38.612,18	107,67	317,14	293,91	158,68
22/02/2024	39.068,98	107,64	322,09	295,92	160,45
23/02/2024	39.131,53	107,74	323,88	297,75	161,84
26/02/2024	39.069,30	107,68	325,38	297,12	160,79
27/02/2024	38.972,74	109,42	327,63	293,76	160,98
28/02/2024	38.949,29	110,8	329,56	295,19	161,55
29/02/2024	38.995,93	111,58	333,96	292,28	161,38
1/03/2024	39.087,38	111,95	336,7	290,73	162,12
4/03/2024	38.989,83	113,69	338,65	290,94	159,84
5/03/2024	38.585,19	112,87	333,53	292,54	159,97
6/03/2024	38.661,12	110,06	335,63	292,93	159,34
7/03/2024	38.791,35	110,18	340,22	291,11	158,87
8/03/2024	38.723,15	110,32	339,19	292,55	159,52
11/03/2024	38.769,73	112,31	334,97	294,82	161,23
12/03/2024	39.005,40	112,46	337,24	294,31	162,74
13/03/2024	39.043,39	112,5	341,52	282,86	161,1
14/03/2024	38.905,92	112,06	341,92	281,73	159,21
15/03/2024	38.714,77	111,95	346,97	279,14	158,18
18/03/2024	38.790,43	113,85	351,9	278,58	156,76
19/03/2024	39.110,21	114,51	353,9	282,87	156,21
20/03/2024	39.512,13	116,46	356,45	284,45	155,76
21/03/2024	39.781,50	116,7	364,56	283,53	155,75
22/03/2024	39.475,64	115,87	358,11	282,63	155,23
25/03/2024	39.313,77	119,36	355,95	278,62	155,22
26/03/2024	39.282,59	119,93	356,39	278,62	155,77
27/03/2024	39.760,41	120,98	364,65	282,02	157,96
28/03/2024	39.807,18	122,36	366,43	281,95	158,19
1/04/2024	39.566,85	121,53	363,74	280,22	157,78
2/04/2024	39.171,22	122,82	364,83	277,74	157,73
3/04/2024	39.127,01	118,98	375,79	275,54	154,26
4/04/2024	38.597,30	117,09	369,79	270,09	152,5
5/04/2024	38.904,10	118,38	379,3	266,69	152,39
8/04/2024	38.892,80	117,35	373,47	267,56	151,59
9/04/2024	38.883,94	117,97	371,9	269,44	152,29
10/04/2024	38.461,51	117,19	372,07	268,67	150,2
11/04/2024	38.459,08	117,15	371,98	268,62	148,79
12/04/2024	37.983,24	114,01	365,63	267,39	147,52
15/04/2024	37.735,24	112,95	363,91	266,23	147,59
16/04/2024	37.798,77	113,88	359,88	265,43	144,45
17/04/2024	37.753,37	112,94	358,32	269,95	144,77
18/04/2024	37.778,21	112,43	357,93	270,98	145,74
19/04/2024	37.986,53	112,61	354,66	271,99	147,91
22/04/2024	38.240,57	111,99	357,61	275,58	149,12
23/04/2024	38.503,69	113,71	363,25	276,88	149,56
24/04/2024	38.460,92	113,92	363,52	276,75	148,53

25/04/2024	38.085,80	112,77	338	275,6	146,82
26/04/2024	38.239,66	112,73	343,38	273,09	146,14
29/04/2024	38.386,09	112,08	349,8	273,55	146,82
30/04/2024	37.815,85	111,1	334,57	273,04	144,59
1/05/2024	37.902,57	110,48	331,07	274,43	151,18
2/05/2024	38.225,86	112,62	335,44	273,28	149,92
3/05/2024	38.675,68	113,66	336,75	270,32	149,27
6/05/2024	38.852,27	116,47	342,1	269,3	148,58
7/05/2024	38.884,26	105,39	345	267,5	148,72
8/05/2024	39.056,39	105,44	344,5	268,49	148,95
9/05/2024	39.387,76	105,8	351,78	267,95	149,85
10/05/2024	39.512,84	105,79	354,79	275	149,91
13/05/2024	39.431,51	105,83	356,68	271,32	151,22
14/05/2024	39.558,11	105,35	358,18	270,66	151,38
15/05/2024	39.908,00	102,77	360,04	273,87	152,67
16/05/2024	39.869,38	103,37	350,72	273,51	154,28
17/05/2024	40.003,59	103,25	356,27	272,38	154,64
20/05/2024	39.806,77	102,9	362,75	267,87	151,27
21/05/2024	39.872,99	103,01	359,07	265,87	151,24
22/05/2024	39.671,04	103,02	355,94	265,77	153,5
23/05/2024	39.065,26	100,66	350,7	257,93	149,7
24/05/2024	39.069,59	101,76	348,9	258,11	146,97
28/05/2024	38.852,86	102,46	346,57	253,55	144,4
29/05/2024	38.441,54	100,88	338,11	249,37	144,44
30/05/2024	38.111,48	101,7	339,25	252,07	145,28
31/05/2024	38.686,32	103,91	338,52	258,89	146,67
3/06/2024	38.571,03	102,77	331,36	259,75	147,74
4/06/2024	38.711,29	103,33	327,57	262,72	147,8
5/06/2024	38.807,33	101,5	329,45	259,99	145,97
6/06/2024	38.886,17	101,21	328,29	260,72	146,42
7/06/2024	38.798,99	101,54	328,94	256,21	147,08
10/06/2024	38.868,04	102,74	329,61	253,81	147,13
11/06/2024	38.747,42	100,87	327,31	254,28	146,76
12/06/2024	38.712,21	100,8	328,73	254,48	145,41
13/06/2024	38.647,10	100,09	326,36	253,7	145,45
14/06/2024	38.589,16	99,97	321,47	253,58	145,54
17/06/2024	38.778,10	101,52	322,4	253,51	145,95
18/06/2024	38.834,86	101,5	325,14	250,79	145,65
20/06/2024	39.134,76	101,84	329,13	253,8	147,78
21/06/2024	39.150,33	102,27	327,84	259,39	148,75
24/06/2024	39.411,21	101,98	330	260,38	149,12
25/06/2024	39.112,16	102,2	327,4	257,38	147,19
26/06/2024	39.127,80	102,18	326,73	257,83	146,82
27/06/2024	39.164,06	102,17	327,46	258,17	145,8
28/06/2024	39.118,86	99,29	333,1	254,84	146,16

1/07/2024	39.169,52	98,04	329,08	249,99	146,44
2/07/2024	39.331,85	97,99	327,76	247,79	146,03
3/07/2024	39.308,00	98,61	330,61	250	145,69
5/07/2024	39.375,87	97,99	328,35	251,09	146,48
8/07/2024	39.344,79	97,37	329,06	247,85	145,48
9/07/2024	39.291,97	97,05	326,06	245,82	147,05
10/07/2024	39.721,36	96,97	328,48	250,49	149,43
11/07/2024	39.753,75	96,6	331,13	254,8	149,7
12/07/2024	40.000,90	97,13	335,59	253,9	149,88

Una vez que se obtuvieron los gráficos de relación, se procedió a calcular los datos de rendimiento esperado para cada acción, lo que permitió evaluar su potencial de crecimiento. Luego, se creó una matriz de varianza y covarianza, que es una herramienta estadística que mide la variabilidad y la relación entre las diferentes acciones. Con esta matriz, se calculó la varianza del portafolio, que mide el riesgo total de la cartera, y se separó el riesgo por cada acción, considerando el mismo porcentaje de participación. Esto permitió evaluar el riesgo y el rendimiento esperado de cada acción y del portafolio en su conjunto.

La Figura 6 muestra la relación entre el índice Dow Jones Industrial Average (DJIA) y las acciones de Wall Disney, evidenciada a través de un análisis de regresión lineal. En el eje X se encuentran los cambios porcentuales en el DJIA, mientras que en el eje Y se representan los cambios porcentuales en las acciones de Wall Disney. La ecuación de la línea de regresión $Y = 0.8305x - 0.0002$ sugiere una correlación positiva moderada entre ambos, indicando que los movimientos en el DJIA tienden a estar acompañados por movimientos en la misma dirección, aunque no necesariamente en la misma magnitud, en las acciones de Wall Disney. El coeficiente de 0.8305 implica que por cada 1% de cambio en el DJIA, se espera un cambio del 0.8305% en las acciones de Wall Disney.

Figura 6*Relación entre índice DJIA y Wall Disney*

Sin embargo, el coeficiente de determinación $R^2 = 0.089$ revela que solo el 8.9% de la variabilidad en los cambios porcentuales de las acciones de Wall Disney puede explicarse por los cambios en el DJIA. Este valor relativamente bajo indica que, aunque hay una correlación, no es muy fuerte y sugiere que muchos otros factores también influyen en los movimientos de las acciones de Wall Disney. Estos factores podrían incluir aspectos específicos de la empresa, como su desempeño financiero, lanzamientos de nuevos productos, cambios en la administración, así como factores externos como condiciones económicas globales, políticas regulatorias, y eventos en la industria del entretenimiento.

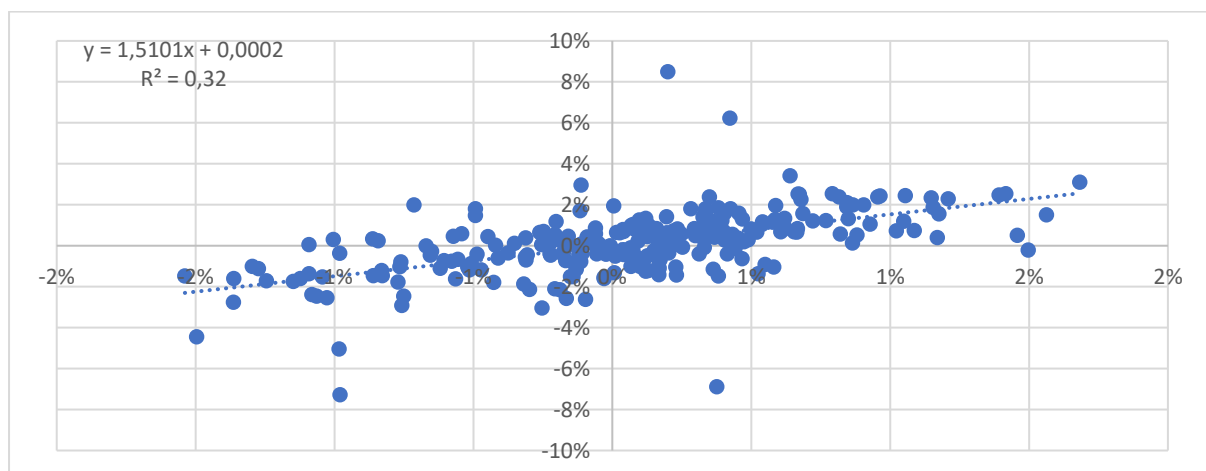
La dispersión de los puntos en la gráfica alrededor de la línea de regresión también indica que la relación no es perfecta y que hay una considerable variabilidad no explicada. Algunos puntos muestran desviaciones significativas, tanto positivas como negativas, lo que sugiere la presencia de eventos atípicos o únicos que afectan de manera particular a las

acciones de Wall Disney independientemente del desempeño del DJIA. En conclusión, aunque existe una correlación positiva entre el DJIA y las acciones de Wall Disney, esta relación es moderada y sugiere que las acciones de Disney están influenciadas por una variedad de factores adicionales más allá del comportamiento del índice.

En la Figura 7 el coeficiente de determinación $R^2=0.32$ revela que el 32% de la variabilidad en los cambios porcentuales de las acciones de Caterpillar puede explicarse por los cambios en el DJIA. Este valor indica una correlación moderada y sugiere que, aunque hay una relación significativa, existen otros factores importantes que también influyen en los movimientos de las acciones de Caterpillar. Estos factores pueden incluir elementos específicos de la empresa, como su desempeño financiero, nuevos desarrollos en productos y tecnologías, cambios en la administración, así como factores externos como condiciones económicas globales, políticas regulatorias, y fluctuaciones en la industria de maquinaria y construcción.

Figura 7

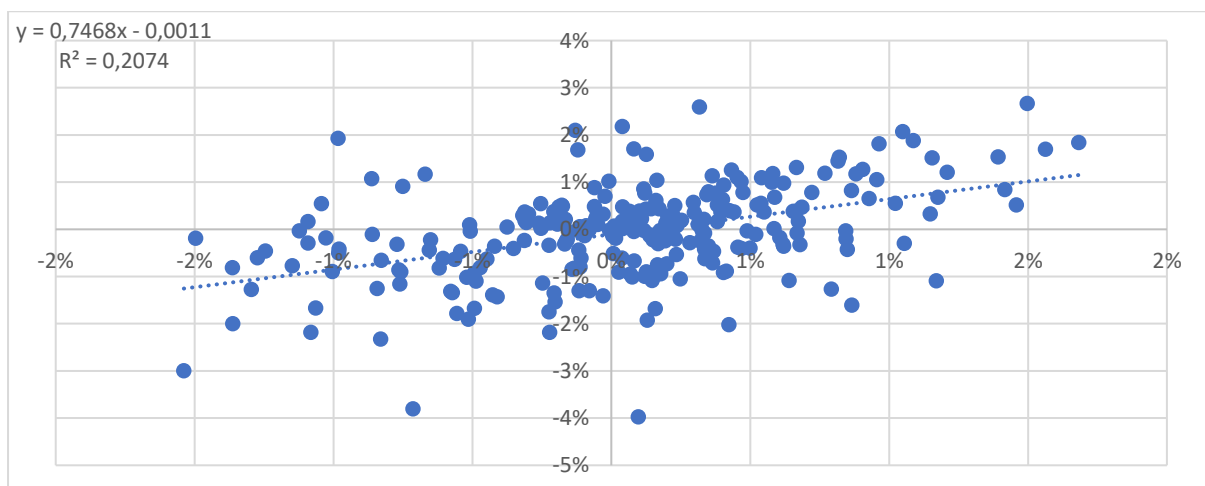
Relación entre índice DJIA y Caterpillar (CAT)



La dispersión de los puntos en la Figura 7 alrededor de la línea de regresión muestra que, aunque la relación es más fuerte en comparación con la relación entre el DJIA y las acciones de Wall Disney, aún hay una considerable variabilidad no explicada. La presencia de algunos puntos con desviaciones significativas sugiere que eventos específicos o atípicos pueden influir en el comportamiento de las acciones de Caterpillar, independientemente del desempeño del DJIA. En conclusión, aunque existe una correlación positiva moderada entre el DJIA y las acciones de Caterpillar, esta relación indica que las acciones de Caterpillar están influenciadas por una combinación de factores tanto internos como externos, destacando la necesidad de un análisis más amplio para comprender completamente su comportamiento en el mercado.

Figura 8

Relación entre índice DJIA y McDonald's



La Figura 8 muestra la relación entre el índice Dow Jones Industrial Average (DJIA) y las acciones de McDonald's, analizada a través de una regresión lineal. En el eje X se encuentran los cambios porcentuales en el DJIA, mientras que en el eje Y se representan los

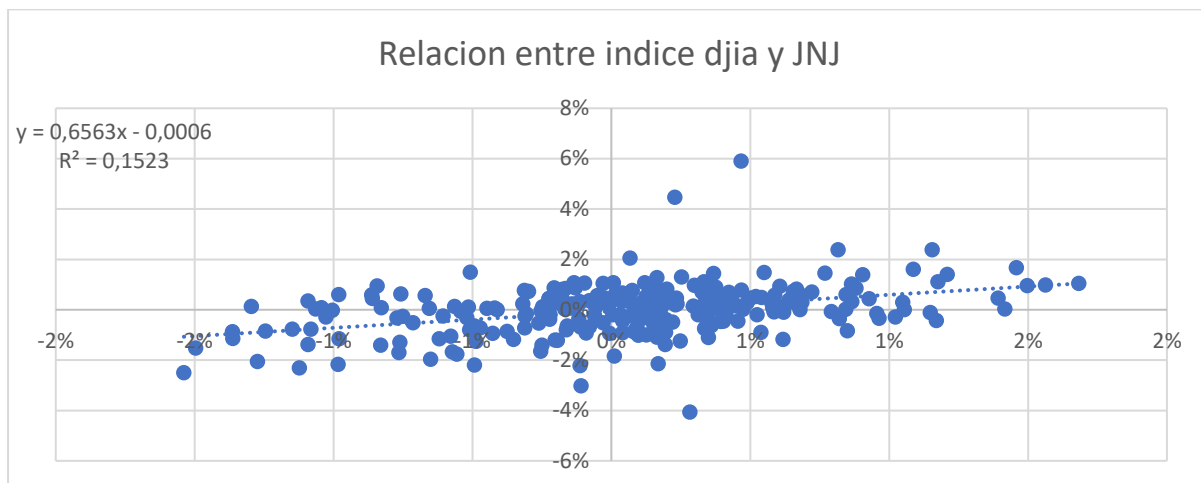
cambios porcentuales en las acciones de McDonald's. La ecuación de la línea de regresión $y=0.7468x-0.0011$ sugiere una correlación positiva entre ambos, indicando que los movimientos en el DJIA tienden a estar acompañados por movimientos en la misma dirección, aunque en menor magnitud, en las acciones de McDonald's. El coeficiente de 0.7468 implica que por cada 1% de cambio en el DJIA, se espera un cambio del 0.7468% en las acciones de McDonald's.

El coeficiente de determinación $R^2=0.2074$ revela que aproximadamente el 20.74% de la variabilidad en los cambios porcentuales de las acciones de McDonald's puede explicarse por los cambios en el DJIA. Este valor indica una correlación moderada, lo que sugiere que, aunque hay una relación significativa entre el DJIA y las acciones de McDonald's, una gran parte de los movimientos de las acciones de McDonald's se debe a otros factores. Estos factores pueden incluir elementos específicos de la empresa, como resultados financieros, estrategias de marketing, expansiones globales, y otros eventos internos, así como factores externos como las condiciones económicas globales y cambios en la industria de la comida rápida.

La dispersión de los puntos en la gráfica alrededor de la línea de regresión muestra una considerable variabilidad no explicada, lo que indica que, aunque existe una tendencia positiva general, hay muchas desviaciones significativas. Algunos puntos muestran cambios porcentuales en las acciones de McDonald's que no se alinean con los movimientos del DJIA, sugiriendo la influencia de eventos específicos o únicos que afectan a la empresa de manera independiente.

Figura 9

Relación entre índice DJIA y Johnson & Johnson (JNJ).



La Figura 9 evidencia la relación entre el índice Dow Jones Industrial Average (DJIA) y el comportamiento de las acciones de Johnson & Johnson (JNJ). En el gráfico se observa una dispersión de puntos, representando diferentes periodos de tiempo, con un eje horizontal que indica la variación porcentual del DJIA y un eje vertical que representa la variación porcentual de JNJ. Aunque hay una tendencia positiva entre ambos, la correlación no es particularmente fuerte, como lo indica el coeficiente de determinación ($R^2 = 0,1523$).

El coeficiente de regresión lineal, expresado como $y=0.6563x-0.0006$, sugiere que por cada 1% de cambio en el DJIA, las acciones de JNJ cambian en promedio un 0,6563%. Este coeficiente positivo sugiere que cuando el DJIA sube, generalmente las acciones de JNJ también suben, aunque en menor proporción. El intercepto cercano a cero sugiere que no hay un cambio significativo en JNJ cuando el DJIA no cambia.

A pesar de la tendencia observada, el bajo valor de R^2 implica que la variabilidad de JNJ explicada por los cambios en el DJIA es limitada, aproximadamente el 15.23%. Esto sugiere que, si bien existe cierta relación, otros factores externos influyen significativamente en el rendimiento de las acciones de JNJ, no siendo el DJIA el único determinante de su comportamiento

Rendimientos esperados y riesgo individual.

La información presentada en la tabla 2 ofrece un análisis detallado del rendimiento esperado y el riesgo individual de varios activos, incluyendo el índice Dow Jones Industrial Average (DJI) y las acciones de Walt Disney, Caterpillar, McDonald's y Johnson & Johnson (J&J). Estos datos son esenciales para cualquier inversionista que busque comprender la dinámica de su portafolio y optimizar la relación entre riesgo y retorno. En términos de rendimiento esperado, se observa que Caterpillar se destaca con un rendimiento de 0.11%, el más alto entre los activos evaluados. Por otro lado, McDonald's muestra un rendimiento negativo de -0.06%, lo que podría ser indicativo de un desempeño reciente desfavorable o de expectativas futuras pesimistas. Es crucial destacar que el rendimiento esperado de un activo no siempre es un predictor preciso del rendimiento futuro, pero proporciona una base para la comparación con otros activos en el contexto de la construcción de un portafolio diversificado.

Tabla 2

Rendimiento esperado y riesgo individual.

RENDIMIENTO ESPERADO Y RIESGO INDIVIDUAL					
	DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE (DJI)	WALT DISNEY	CATERPILLAR (CAT)	MCDONALD'S (MCD)	J&J
RENDIMIENTO ESPERADO	0,06%	0,03%	0,11%	-0,06%	-0,02%
RIESGO	0,60%	1,68%	1,61%	0,99%	1,02%

El riesgo, medido como la desviación estándar del rendimiento, varía significativamente entre los activos. Walt Disney presenta el mayor riesgo con un 1.68%, lo

que sugiere una alta volatilidad en sus rendimientos. Esto puede ser consecuencia de la naturaleza cíclica del negocio del entretenimiento, que está sujeto a fluctuaciones en la demanda del consumidor y a factores externos como cambios en las regulaciones y eventos imprevistos. En contraste, el DJI, un índice ampliamente diversificado que agrupa 30 de las empresas más grandes y líquidas de los Estados Unidos, muestra el menor riesgo con un 0.60%. Esto es consistente con la teoría de la diversificación, que sostiene que un portafolio bien diversificado tiende a tener un riesgo más bajo en comparación con sus componentes individuales debido a la mitigación del riesgo idiosincrático

Tabla 3

matriz de varianza y covarianza

MATRIZ DE VARIANZA Y COVARIANZA				
WALT DISNEY	CATERPILLAR (CAT)	MCDONALD'S (MCD)	J&J	TOTAL
25%	25%	25%	25%	100%

	WALT DISNEY	CATERPILLAR (CAT)	MCDONALD'S (MCD)	J&J
Walt Disney	0,0002813826	0,0000459486	0,0000178881	0,0000010638
Caterpillar (CAT)	0,0000459486	0,0002588363	0,0000056321	0,0000180934
McDonald's (MCD)	0,0000178881	0,0000056321	0,0000976854	0,0000344447
J&J	0,0000010638	0,0000180934	0,0000344447	0,0001027031

La matriz de varianza y covarianza presentada en la tabla 3, ofrece una visión más profunda de las relaciones entre los diferentes activos. La varianza en las celdas diagonales destaca la magnitud del riesgo de cada activo por separado, con Walt Disney y Caterpillar mostrando los mayores valores, lo que confirma su alta volatilidad. Más interesante aún es la

covarianza entre los activos, que refleja cómo los rendimientos de un activo se mueven en relación con los de otro. Por ejemplo, la covarianza entre Walt Disney y Caterpillar es de 0.0000459486, lo que indica una correlación positiva. Sin embargo, la magnitud de esta cifra sugiere que, aunque los activos tienden a moverse en la misma dirección, la relación no es lo suficientemente fuerte como para hacer predicciones precisas basadas en un solo activo. La covarianza es un componente crucial en la construcción de portafolios, ya que ayuda a los inversionistas a identificar combinaciones de activos que podrían reducir el riesgo general del portafolio.

Del mismo modo se presenta la tabla 4 que contiene la matriz de varianza y covarianza ponderada donde se aplica un enfoque de diversificación proporcional, asignando un 25% a cada uno de los activos en el portafolio. Este enfoque ponderado es útil para evaluar el impacto de la diversificación en la reducción del riesgo del portafolio. Por ejemplo, la varianza ponderada de Walt Disney se reduce significativamente a 0.0000175864 en comparación con su varianza individual no ponderada, lo que evidencia el beneficio de la diversificación. Esto implica que al combinar activos con diferentes niveles de riesgo y correlaciones, se puede construir un portafolio que minimice el riesgo total sin sacrificar significativamente el rendimiento esperado. La diversificación efectiva es un principio fundamental en la gestión de portafolios, ya que permite a los inversionistas manejar la volatilidad y mejorar la estabilidad de los rendimientos.

Tabla 4

matriz de varianza y covarianza Ponderada

MATRIZ DE VARIANZA Y COVARIANZA PONDERADO					
		25%	25%	25%	25%

		WALT DISNEY	CATERPILLAR (CAT)	MCDONALD'S (MCD)	J&J
25%	Walt Disney	0,0000175864	0,0000028718	0,0000011180	0,0000000665
25%	Caterpillar (CAT)	0,0000028718	0,0000161773	0,0000003520	0,0000011308
25%	McDonald's (MCD)	0,0000011180	0,0000003520	0,0000061053	0,0000021528
25%	J&J	0,0000000665	0,0000011308	0,0000021528	0,0000064189

En cuanto al rendimiento esperado y el riesgo del portafolio completo presentado en la tabla 5, los resultados muestran un rendimiento esperado de 0.015% y un riesgo (desviación estándar) de 0.79%. Este riesgo es considerablemente menor que el de algunos activos individuales, como Walt Disney o Caterpillar, lo que subraya nuevamente la importancia de la diversificación. La reducción del riesgo sin una disminución proporcional en el rendimiento esperado es el objetivo principal de la diversificación, y en este caso, se logra con éxito. Es importante notar que, aunque el rendimiento esperado del portafolio es modesto, la baja volatilidad lo hace atractivo para inversionistas que prefieren minimizar el riesgo, especialmente en entornos de mercado inciertos.

Tabla 5

Rendimientos esperados de la acción.

RENDIMIENTO ESPERADO DE LA ACCION	
RENDIMIENTO ESPERADO	0,015%
VARIANZA PORTAFOLIO	0,0000616718
RIESGO ORTAFOLIO (DE)	0,79%

la información proporcionada destaca la importancia de considerar tanto el rendimiento como el riesgo en la gestión de un portafolio. Si bien algunos activos pueden ofrecer altos rendimientos esperados, estos suelen venir acompañados de altos niveles de

riesgo. La clave para la construcción de un portafolio eficiente radica en la diversificación, que permite a los inversionistas equilibrar el riesgo y el retorno, maximizando las oportunidades de ganancia mientras se mitiga la exposición a la volatilidad del mercado. La matriz de varianza y covarianza, junto con su versión ponderada, proporcionan una herramienta invaluable para analizar cómo los activos interactúan entre sí, permitiendo la construcción de portafolios que optimicen el rendimiento ajustado al riesgo. Por lo tanto, los inversionistas deben considerar no solo los rendimientos individuales de los activos, sino también cómo estos se correlacionan entre sí, para lograr un portafolio bien equilibrado y eficiente.

Rendimiento de portafolio de mínima varianza

Tabla 6

Rendimiento esperado y riesgo individual.

RENDIMIENTO ESPERADO Y RIESGO INDIVIDUAL						
	DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE (DJI)	WALT DISNEY	CATERPILLAR (CAT)	MCDONALD'S (MCD)	J&J	
RENDIMIENTO ESPERADO	0,06%	0,03%	0,11%	-0,06%	-0,02%	
RIESGO	0,60%	1,68%	1,51%	0,99%	1,02%	

La tabla 6 evidencia los rendimientos esperados y riesgos individuales de varios activos, como Walt Disney, Caterpillar, McDonald's, y Johnson & Johnson (J&J), revela la importancia de la diversificación y la construcción de portafolios para mitigar el riesgo mientras se busca maximizar el rendimiento. Al observar los datos de la primera tabla, notamos que Caterpillar presenta el mayor rendimiento esperado de 0.11%, mientras que McDonald's muestra un rendimiento negativo de -0.06%. Sin embargo, es fundamental considerar que un mayor rendimiento potencial generalmente viene acompañado de un mayor

riesgo, como lo indica el riesgo individual de 1.61% asociado con Caterpillar. Por otro lado, Walt Disney exhibe el mayor riesgo individual con un 1.68%, lo que puede reflejar la volatilidad inherente al sector del entretenimiento.

La matriz de varianza y covarianza presentada en la tabla 7 proporciona información crucial sobre cómo los rendimientos de estos activos se relacionan entre sí. Una alta covarianza entre dos activos indica que tienden a moverse en la misma dirección, lo que puede aumentar el riesgo general si ambos experimentan pérdidas simultáneamente. Por ejemplo, la covarianza entre Caterpillar y McDonald's es relativamente baja, lo que sugiere que estos activos no están fuertemente correlacionados, y, por lo tanto, pueden ofrecer beneficios de diversificación cuando se combinan en un portafolio. Esta matriz es esencial para entender cómo los diferentes activos interactúan y cómo pueden combinarse para reducir el riesgo total del portafolio.

Tabla 7

matriz de varianza y covarianza

MATRIZ DE VARIANZA Y COVARIANZA				
WALT DISNEY	CATERPILLAR (CAT)	MCDONALD'S (MCD)	J&J	TOTAL
14%	14%	37%	35%	100%

	WALT DISNEY	CATERPILLAR (CAT)	MCDONALD'S (MCD)	J&J
Walt Disney	0,0002813826	0,0000459486	0,0000178881	0,0000010638
Caterpillar (CAT)	0,0000459486	0,0002588363	0,0000056321	0,0000180934
McDonald's (MCD)	0,0000178881	0,0000056321	0,0000976854	0,0000344447
J&J	0,0000010638	0,0000180934	0,0000344447	0,0001027031

En la tabla 8, se presenta una matriz de varianza y covarianza ponderada, donde los activos se combinan en diferentes proporciones para calcular el riesgo y rendimiento esperados del portafolio. Aquí, Walt Disney y Caterpillar están ponderados en un 14% cada uno, mientras que McDonald's y J&J tienen ponderaciones más altas, del 37% y 35%, respectivamente. Esta distribución busca optimizar la combinación de activos para alcanzar un equilibrio entre riesgo y rendimiento. Un portafolio diversificado de esta manera puede reducir significativamente el riesgo en comparación con la inversión en un solo activo, aprovechando las diferencias en la varianza y covarianza de cada uno.

Tabla 8

matriz de varianza y covarianza Ponderada

MATRIZ DE VARIANZA Y COVARIANZA PONDERADO				
	14%	14%	37%	35%
	WALT DISNEY	CATERPILLAR (CAT)	MCDONALD'S (MCD)	J&J
Walt Disney	0,0000051329	0,0000008852	0,0000008967	0,0000000504
Caterpillar (CAT)	0,0000008852	0,0000052667	0,0000002982	0,0000009062
McDonald's (MCD)	0,0000008967	0,0000002982	0,0000134574	0,0000044891
J&J	0,0000000504	0,0000009062	0,0000044891	0,0000126624

El concepto de un portafolio de mínima varianza es clave en la gestión de inversiones, ya que se centra en minimizar el riesgo sin sacrificar el rendimiento más de lo necesario. En este contexto, la varianza del portafolio es un indicador directo de su riesgo, y la construcción de un portafolio de mínima varianza implica seleccionar y ponderar activos de manera que la varianza total se reduzca al mínimo posible. Según la tabla 9, el portafolio diseñado con las ponderaciones especificadas tiene una varianza de 0.0000515713, lo que corresponde a un

riesgo (desviación estándar) del 0.72%. Este es un logro significativo, considerando que el riesgo individual de algunos activos, como Walt Disney, es mucho mayor.

Sin embargo, el rendimiento esperado de este portafolio de mínima varianza es negativo, con un valor de -0.010%. Esto plantea un desafío, ya que un rendimiento esperado negativo indica que el portafolio, en promedio, podría generar pérdidas. Aunque el riesgo ha sido minimizado, la prioridad en este caso parece haber sido la preservación del capital en lugar de la obtención de rendimientos positivos. Este tipo de portafolio podría ser atractivo en entornos de mercado inciertos o para inversionistas extremadamente aversos al riesgo, quienes prefieren evitar grandes pérdidas potenciales a expensas de renunciar a posibles ganancias.

Tabla 9

Rendimientos esperados de la acción

RENDIMIENTO ESPERADO DE LA ACCION	
RENDIMIENTO ESPERADO	-0,010%
VARIANZA PORTAFOLIO	0,0000515713
RIESGO ORTAFOLIO (DE)	0,72%

El hecho de que el portafolio de mínima varianza tenga un rendimiento esperado negativo subraya la importancia de balancear adecuadamente el riesgo y el retorno en la construcción de portafolios. En algunos casos, los inversionistas pueden optar por aceptar un riesgo ligeramente mayor para evitar rendimientos negativos, ajustando las ponderaciones de los activos o incluyendo otros con mejor perspectiva de rendimiento. La estrategia de mínima varianza es, por lo tanto, solo una de muchas posibles enfoques, y su aplicación debe ser

cuidadosamente considerada en función de los objetivos y la tolerancia al riesgo de cada inversionista

Conclusiones

En primer lugar, el análisis fundamental de las cuatro acciones seleccionadas muestra que las empresas presentan sólidos fundamentos financieros, lo que se refleja en su capacidad para generar ingresos constantes y mantener posiciones competitivas en sus respectivos mercados. Sin embargo, las variaciones macroeconómicas y sectoriales también juegan un papel crucial, subrayando la importancia de considerar tanto factores internos como externos al evaluar oportunidades de inversión.

En segundo lugar, el análisis técnico revela patrones de soporte y resistencia que son esenciales para comprender el comportamiento de los precios a corto plazo. Estos patrones indican puntos clave donde las acciones tienden a rebotar o encontrar resistencia, proporcionando así señales valiosas para la toma de decisiones tácticas en el mercado. La volatilidad observada en algunos casos subraya la importancia de un monitoreo constante y la capacidad de reaccionar ante movimientos inesperados del mercado.

Asimismo, la combinación de los análisis técnico y fundamental permite una visión más completa y equilibrada de cada acción. Mientras que el análisis fundamental proporciona una perspectiva a largo plazo sobre la viabilidad y el potencial de crecimiento de las empresas, el análisis técnico ofrece herramientas para optimizar el timing de las decisiones de compra y venta. Esta integración refuerza la estrategia de inversión al combinar estabilidad y oportunidad.

Finalmente, la diversificación del portafolio basado en las cuatro acciones estudiadas demuestra ser una estrategia efectiva para mitigar riesgos y mejorar la eficiencia del rendimiento. Al seleccionar acciones con diferentes perfiles de riesgo y correlación, es posible

reducir la exposición a las fluctuaciones del mercado y mejorar las oportunidades de obtener un rendimiento positivo sostenido en el tiempo.

Anexo 1: Sarlaf Finandina

La entidad financiera finandina con sede principal en Bogotá y sucursales en más de 15 ciudades de Colombia tiene 280 empleados, los asesores de dicha entidad financiera tienen metas de cumplimiento muy altas y no han implementado un sistema sarlaft por lo que en el año 2021 en su afán por cumplir los asesores abrieron cuentas de ahorros a varios clientes por valores superiores a los cinco mil seiscientos millones de pesos, también abrieron productos de inversión en el mercado de capitales, realizando compra de Acciones indexadas al S&P y Compra de TES Colombia

Cuando el revisor fiscal acude a la entidad solicita el esquema de lavado de activos que implementaron, además solicita los soportes de conocimiento del cliente, que consigno sumas en efectivo.

También se identifican movimientos extraños en las cuentas de algunos clientes, dineros que desaparecían los viernes y aparecían de nuevo los días lunes y martes de la siguiente semana sin conocer la razón,

Algunos de los asesores ofrecían rentabilidades fijas a clientes, además de tasas que no existen en el mercado por lo que no se podrá cumplir con ellas.

Al realizar la auditoría el revisor le pide a usted como encargado, el sistema de administración de riesgos de lavado de activos correspondiente, al notar que no se tiene, pide a usted que sea creado:

1. Identifique el sistema de administración que debe implementar según la actividad económica de la empresa (SARLAFT o SAGRILAFT explique su respuesta)

De acuerdo con la descripción anterior el sistema de seguridad a implementar es (SARLAFT)

“El Sistema de Administración del Riesgo de Lavado de Activos y Financiación al Terrorismo –SARLAFT–, es el mecanismo que permite a las entidades prevenir la pérdida o daño que pueden sufrir por su propensión a ser utilizadas como instrumento para el lavado de activos y/o canalización de recursos hacia la realización de actividades terroristas, por sus clientes o usuarios” (superintendencia de vigilancia y seguridad Privada, 2024)

2. Implemente cada una de las etapas y elementos correspondientes, defina y explique cada una.

Implementar un Sistema de Administración del Riesgo de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo (SARLAFT) involucra diferentes fases las cuales se describen a continuación.

- **Identificación del riesgo de LA/FT:** En esta primera fase se miden los posibles riesgos a los que está expuesta la compañía, se deben tener en cuenta las políticas actuales y la manera en que se están controlando, esta evaluación también nos va a permitir identificar que áreas necesitan mejoras.

- **Medición de LA/FT:** Se mide la posibilidad de que ocurra el riesgo ya identificado.

- **Control de LA/FT:** medidas, procedimientos implementados por la compañía necesarios para identificar, prevenir y aminorar el riesgo al que se está expuesto.

- **Monitoreo LA/FT:** Inspección, control y vigilancia continua de las operaciones para identificar actividades sospechosas y garantizar el correcto funcionamiento de las políticas y controles establecidos.

3. Identifique si es una ROS (riesgo operación sospechosa) y si debe o no reportar a la UIAF, argumente su respuesta:

La persona encargada, acatando la recomendación del auditor y hallando movimientos sospechosos en las cuentas los fines de semana. Se tienen en cuenta las regulaciones establecidas por LA/FT (Lavado de Activo y Financiación del Terrorismo). El oficial de cumplimiento acatando y estableciendo los siguientes criterios: debida diligencia del cliente KyC (Know your Customer/conozca a su cliente), CDD (Customer Due Diligence/ Debida Diligencia del Cliente), Clasificación de los clientes en diferentes niveles de riesgo, PEP (Personas Expuestas Políticamente). Teniendo en cuenta lo anterior de determina que se debe redactar un ROS informando a la UIAF (Unida de Información y análisis Financiero) la cual es una entidad gubernamental encargada de recoger y analizar la información de entidades financieras sospechosas; de forma inmediata para prevenir y combatir la LA/FT. (IEEE Xplore, 2024).

4. defina las señales de alerta:

1. Movimientos financieros inusuales en proporciones elevadas en lapsos o periodos de tiempo corto. Especialmente si se halla evidencia de movimientos financieros con países o naciones con poca regulación, baja o nula historia tributaria y/o actividades ilícitas.
2. Clientes que muestran actitud negativa a proporcionar información solicitada.
3. Clientes que evitan medios electrónicos para las transacciones.
4. Solicitud de servicios financieros que no se ajustan al perfil del cliente.
5. Dividir una transacción grande en pequeñas cantidades para evitar los umbrales de reporte.
6. Cuentas que muestran actividad inusual, después de mucho tiempo de inactividad, o con gran número de entradas y salidas de dinero que no parecen tener un propósito claro.
7. Cambios de domicilio frecuente sin justificación.
8. Uso de empresas pantalla o intermediarias sin una razón objetiva.

5. cual considera debe ser la documentación para entregar al revisor fiscal.

Datos personales de los clientes como:

- Nombre completo.
- Fecha y lugar de nacimiento.
- Tipo y numero de documento de identidad.

- Nacionalidad.
- Dirección.
- Profesión u ocupación.
- Correo electrónico y número de teléfono.
- Fuente de ingresos.
- Número de cuentas, tipo y detalle de la información financiera y bancaria nacional e internacional a su nombre y entidades y nación a las cuales se encuentra vinculado.
- Deceleración de renta.
- Estados financieros, con firma de revisor fiscal colegiado
- Copia de servicios públicos como comprobante de domicilio.
- Certificación de empresa o labor que desempeña que le genera ingresos.
- Acta de constitución y estatutos.
- Registro mercantil.
- Referencias comerciales.

6. defina los plazos en los cuales se debe realizar la auditoria

“Plazos para el envío del Informe 75-SAGRILAFT Y PTEE: el Informe 75-SAGRILAFT y PTEE deberá ser remitido anualmente dentro de los plazos señalados en la Tabla 10, de acuerdo con los dos (2) últimos dígitos de; NIT de; Sujeto Obligado, sin incluir el número de verificación (DV)” (Super sociedades, 2024)

Tabla 10

Plazos para presentación de informes .

Plazos para la presentación del Inforine 75-SAGRILAFT Y PTEE corte 31 de diciembre del 2022:

Tabla No.3

Últimos dos (2) dígitos del NIT	Plazo máximo para el envío de información
01 – 10	Lunes 23 de octubre
11 – 20	Martes 24 de octubre
21 – 30	Miércoles 25 de octubre
31 – 40	Jueves 26 de octubre
41 – 50	Martes 7 de noviembre
51 – 60	Miércoles 8 de noviembre
61 – 70	Jueves 9 de noviembre
71 – 80	Viernes 10 de noviembre
81 – 90	Martes 14 de noviembre
91 - 00	Miércoles 15 de noviembre

Nota: Tabla extraída de circular externa 008 de 1 de noviembre de 2023 de la superintendencia de sociedades.

7. Que características debe tener el oficial de cumplimiento:

Ser profesional titulado en Administración de empresas con especialización en Gerencia de riesgos y diplomado en SARLAFT (Super sociedades, 2024).

Conforme a lo establecido en el numeral 5.1.2. del Capítulo XIII de la Circular Básica Jurídica, con el Informe 58-01FICIALES DE

CUMPLIMIENTO se deben presentar los siguientes documentos adicionales:

- a. Hoja de vida de Oficial de Cumplimiento - PTEE
- b. Certificación de cumplimiento de los requisitos para ser nombrado Oficial de Cumplimiento — PTEE .
- c. Documentación que acredita conocimiento en materia de administración de riesgos - PTEE.

- d. Copia de acta de la junta directiva o de Máximo Órgano Social con designación de Oficial de Cumplimiento - PTEE.
 - e. Certificado de la verificación de inhabilidades incompatibilidades del Oficial de Cumplimiento suscrito por el representante legal – PTEE.
8. Explique los riesgos a los que se enfrentaría la empresa:

Una empresa financiera que no implemente un sistema de lavado de activos y financiación del terrorismo se puede enfrentar a los siguientes riesgos:

1. Riesgo legal:

- Pérdida de licencia para operar.
- Acciones legales, penales o civiles.
- Multas y sanciones.

2. Riesgo financiero

- Sobrecostos por falta de implementación de un sistema de administración de riesgo.
- Imposición de multas y sanciones.

3. Riesgo de reputación.

- Cobertura mediática negativa.
- Pérdida de clientes
- Daño a la imagen.

4. Riesgo operacional.

- Ineficacia en las operaciones.

- Fallas operativas.
- Nula detección de actividades ilícitas.

5. Riesgo estratégico.

- Pérdida de oportunidades de negociación.

9. cuáles son los riesgos inmersos en estas operaciones

10. Defina las sanciones para los empleados, administradores, o asociados que incumplan con las disposiciones del sistema.

Las sanciones para los empleados que incumplan con las políticas establecidas en SARLAFT, deben ser las siguientes:

1. Amonestaciones: estas pueden ser de advertencia verbal y escrita para incumplimientos menores. Con copia a la hoja de vida del empleado.
2. Suspensión.
3. Reasignación: se puede reasignar al empleado a un cargo con menor responsabilidad.
4. Despido: en casos graves y reiterativos.
5. Reporte a la autoridad competente: se debe informar a la autoridad competente los casos graves y cooperar con las investigaciones que se deriven de la misma.

Bibliografía

- BODIE, Z., KANE, A., & MARCUS, A. J. (2018). *Investments*. McGraw-Hill Education.
[https://doi.org/ISBN 978-1-259-27717-7](https://doi.org/ISBN%20978-1-259-27717-7)
- Caterpillar, I. (2024). *Informe anual 2023*.
- Disney, T. W. (2024). *Fiscal year 2023 anual financial report*.
- Dow Jones. (02 de 08 de 2024). *Dow Jones about Us*. <https://www.dowjones.com/about/>
- Edwards, R. D., & Magee, J. (2001). *Technical Analysis of Stock Trends*. McGraw-Hill.
- Elder, A. (1993). *Trading for a Living: Psychology, Trading Tactics, Money Management*. John Wiley & Sons.
- Graham, B. (1949). *The Intelligent Investor*. Harper & Brothers.
- Graham, B., & Dodd, D. L. (1934). *Security Analysis*. McGraw-Hill.
- IEEE Xplore. (06 de 08 de 2024). *IEEE Xplore*.
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10271826>
- Johnson, J. &. (2023). *Annual Report 2023*. Johnson & Johnson:
<https://www.jnj.com/corporate-reports>
- Malkiel, B. G. (2022). *A Random Walk Down Wall Street: The Time-Tested Strategy for Successful Investing (13th ed.)*. Norton & Company.
- Markowitz, H. (1952). *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*. John Wiley & Sons.
- McDonald's, C. (03 de 08 de 2024). Annual Report 2023:
https://corporate.mcdonalds.com/content/dam/sites/corp/nfl/pdf/2023%20Annual%20Report_vf.pdf
- Murphy, J. (1999). *Technical Analysis of the Financial Markets: A Comprehensive Guide to Trading Methods and Applications*. New York Institute of Finance.
- Murphy, J. J. (2009). *The Visual Investor: How to Spot Market Trends*. John Wiley & Sons.
- Murphy, J. J. (2009). *The Visual Investor: How to Spot Market Trends*. John Wiley & Sons.
- Patterson, S. (2010). *The Quants: How a New Breed of Math Whizzes Conquered Wall Street and Nearly Destroyed It*. Crown Business.
- Pring, M. J. (2014). *Technical Analysis Explained: The Successful Investor's Guide to Spotting Investment Trends and Turning Points. 5ª ed.* McGraw-Hill Education.
- Sharpe, W. F. (1964). *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*. Princeton University Press.
- Shiller, R. J. (2019). *Narrative Economics: How Stories Go Viral and Drive Major Economic Events*. Princeton University Press.
- Siegel, J. (2014). *Stocks for the Long Run: The Definitive Guide to Financial Market Returns and Long-Term Investment Strategies*. McGraw-Hill Education.
- Soros, G. (2008). *The New Paradigm for Financial Markets: The Credit Crisis of 2008 and What It Means*. PublicAffairs.
- Super sociedades. (06 de 08 de 2024). *Super Sociedades*.
<https://www.supersociedades.gov.co/documents/107391/6026893/Circular+Externa+100-000008+de+1+de+noviembre+de+2023.pdf/99900db1-257b-2f8c-6ac4-3ece16381a45?t=1698937837432>
- superintendencia de vigilancia y seguridad Privada. (06 de 08 de 2024). *Supervigilancia*.
<https://www.supervigilancia.gov.co/sarlaft/publicaciones/9998/que-es-sarlaft/>

Tobin, J. (1958). Liquidity Preference as Behavior Towards Risk. *Review of Economic Studies*, 25(2), 65-86.