

Anexo I. Registro del Título del Trabajo Fin de Grado (TFG)

NOMBRE DEL ALUMNO: Harry Beattie

PROGRAMA: E4

GRUPO: A

FECHA: 22/08/2023

Director Asignado:

Carabias Lopez

Apellidos

Susanna

Nombre

Título provisional del TFG:

El Efecto de los Inversores Minoristas en los Mercados Financieros utilizando el Modelo de Black Scholes

ADJUNTAR PROPUESTA (máximo 4 páginas: Índice provisional, objetivos, metodología y bibliografía)

1. Introducción

1.1 Objetivos

1.2 Justificación de la Tema

1.3 Metodología y Estructura

2. El Concepto de Inversión Minorista

2.1 Definición y Características del Inversión Minorista

2.2 Evolución del Inversión minorista

2.3 El Efecto en el Mercado de Inversión Minorista

3. La Valoración de las Opciones Financieras

3.1 Concepto de una opción

3.2 Factores que afectan el precio de una opción

3.3 Aproximación al modelo de Black-Scholes

3.3.1 Supuestos clave del modelo de Black-Scholes

3.3.2 Argumentación del modelo de Black-Scholes

3.3.3 Derivación del modelo de Black-Scholes

3.3.4 Aplicación contemporánea del modelo de Black-Scholes en la valoración de Opciones

4. Efectos de las Inversiones Minoristas en el modelo Black Scholes

5.1 Efectos sobre la Volatilidad y los Precios de las Acciones Subyacentes

5.2 Relación entre el Inversión Minorista y las Tendencias Recientes en la Valoración de Opciones

5. Caso Práctico del Impacto de los Inversores Minoristas en los Mercados Financieros

5.2 Relación entre el Inversión Minorista y las Tendencias recientes en la Valoración de Opciones

5.3 Oportunidades de Arbitraje Derivadas del Inversores Minoristas

6. Conclusiones

Objetivos

Este estudio examina la participación creciente de los inversores minoristas en los mercados financieros y se centra en su efecto sobre los parámetros del modelo de Black y Scholes. En los últimos años, más personas han ingresado al mercado gracias al aumento de plataformas de comercio móvil como Robinhood o Trading212. Desde 2015, quienes tienen ingresos más bajos son cuatro veces más propensos a transferir fondos a cuentas de inversión cada mes (JP Morgan Chase & Co, 2024).

Además, estos inversores han incrementado considerablemente el volumen de negociación de opciones de compra a corto plazo, especialmente en acciones tecnológicas de gran capitalización (Beckmeyer, 2023). Este auge comenzó alrededor de octubre de 2019, cuando las principales corredurías eliminaron las comisiones, lo que ha resultado en un triplicado de los volúmenes de opciones sobre acciones individuales año tras año, con los minoristas liderando esta actividad (Barclays, 2021).

Los inversores minoristas prefieren las opciones a corto plazo, con casi de 50% de las operaciones minoristas son opciones semanales y tienen una fuerte preferencia por las opciones de compra sobre las de venta. Además, debido a la escasez de efectivo, los inversores minoristas están eligiendo opciones más baratas a pesar de los elevados diferenciales entre oferta y demanda. (Bryzgalova, 2023) También según un estudio de JP Morgan, “Low income investors bought shares when market valuations were 4% to 6% higher than those with higher incomes”. (JP Morgan Chase & Co, 2024) Esto contribuye a una mayor volatilidad de los precios de las acciones y puede amplificar los movimientos del mercado.

Este aumento de la negociación de opciones ha incrementado notablemente los precios de las opciones y su volatilidad, elementos clave del modelo Black-Scholes de valoración de opciones. Las opciones de compra a corto plazo son las que han experimentado un mayor aumento de la volatilidad, aunque también han aumentado las opciones de venta y a largo plazo. (Barclays, 2021)

La actividad comercial es lo suficientemente grande como para afectar los precios de las acciones subyacentes, que son otro elemento clave del modelo Black-Scholes. La demanda de opciones de compra ha llevado a un aumento en las compras de acciones por parte de los creadores de mercado para cubrir sus posiciones, lo que ha impactado aún más los propios precios de las acciones. Este aumento de volumen constituye ahora alrededor del 30% del volumen total de la acción. (Barclays, 2021)

Este TFG tiene un objetivo de explorar cómo esta tendencia de incremento del comercio minorista está afectando los mercados financieros y supuestos tradicionales del modelo Black-Scholes, especialmente en términos de volatilidad y precios de las acciones subyacentes.

Justificación del tema

El impacto del aumento de la participación de los inversores minoristas ha sido evidente en los mercados globales. El mejor ejemplo es el caso de GameStop en 2020, cuando los inversores minoristas presionaron a grandes fondos de cobertura que tenían posiciones cortas en GME. Antes del 13 de enero de 2021, el volumen de negociación diario de GME era de aproximadamente 0,07 millones de acciones; el 22 de enero de 2021 y el volumen de negociación alcanzó los 197,16 millones de acciones. (Malta, 2021)

Las grandes instituciones financieras ya no pueden ignorar el impacto que los inversores minoristas tienen en el mercado. Su mayor participación, acceso al apalancamiento y al poder de sus comunidades, como “*Wall Street Bets*”, ahora implica que pueden influir significativamente en los movimientos de precios. Esto podría significar que las instituciones financieras deberían tener en cuenta las “*Acciones de Meme*” antes de tomar posiciones cortas, pero también que pueden significar que hay oportunidades rentables debido a la afinidad de las inversiones minoristas por ciertos instrumentos financieros o acciones.

Es clave entender cómo el aumento de la actividad de los inversores minoristas ha afectado el precio de las opciones para analizar el nuevo panorama del mercado. Además, esto se ayuda a ver los efectos del comercio minorista en tendencias como la proliferación de los

"Los 7 magníficos" y el crecimiento de su concentración en las ganancias recientes del mercado.

Los valores más rentables del S&P 500, conocidos como los "7 Magníficos", han registrado fuertes rendimientos, impulsados por el entusiasmo de los inversores minoristas y el comportamiento de compra concentrado. Del mismo modo, el índice IBEX 35 en España está muy influido por empresas líderes como Inditex, Banco Santander y Iberdrola. La capitalización de mercado combinada de estas acciones ha contribuido desproporcionadamente al desempeño general del índice, y muchas de ellas lograron ganancias de dos a tres dígitos en los últimos años. Comprender la relación entre los inversores minoristas y su propensión a invertir en acciones de los "7 Magníficos" o acciones similares en otros índices es crucial para navegar la dinámica actual del mercado.

Los inversores minoristas han concentrado cada vez más su capital en estos valores dominantes, amplificando su impacto en los mercados financieros, creando oportunidades y riesgos.

Metodología y estructura

La estructura de este proyecto está diseñada para dar una base teórica sólida, soportado por evidencia empírica, para ayudar a comprender cómo los inversores minoristas influyen en los mercados financieros.

La bibliografía académica constituye la principal fuente de información, centrándose en libros, trabajos de investigación y informes publicados por instituciones financieras. Esto asegura que los conceptos teóricos presentados estén bien fundamentados y contribuyan a un resumen completa de la tónica.

La investigación comienza con una introducción al comercio minorista, explorando las tendencias recientes y su impacto en el mercado. Después hay una descripción general de los conceptos de opciones y su valoración, acompañada de un análisis de los modelos clave. Se pone énfasis especial en el modelo de Black-Scholes, que es un elemento central del estudio.

La investigación concluye con una examinación de las implicaciones más amplias del inversor minorista en los mercados financieros.

Para completar mi investigación empírica, el proyecto analiza los datos de negociación pública de ciertas acciones para identificar aumentos de volumen comparando los volúmenes históricos de negociación a lo largo del tiempo. Para evaluar la influencia de los inversores minoristas, se examinan los cambios en el tamaño medio de las operaciones y se utilizan indicadores disponibles de la actividad minorista, como aumentos significativos en el volumen de operaciones tras eventos como anuncios de operaciones sin comisiones.

Se incorporan componentes del modelo Black-Scholes, centrándome en cómo el aumento de la actividad comercial afecta variables como la volatilidad y el precio de las opciones. Al analizar los cambios en la volatilidad implícita antes y después de los aumentos de volumen, puedo evaluar cómo el comercio minorista influye en las valoraciones de las opciones y la dinámica de precios descrita en el modelo de Black-Scholes.

Además, el proyecto incluye estudios de casos de eventos específicos, como el “*Short Squeeze*” de GameStop, para mostrar ejemplos del mundo real de cómo el comercio minorista ha impactado los mercados. Estos estudios de caso ayudaran a resaltar cómo los inversores minoristas pueden alterar la dinámica del mercado tradicional y afectar los supuestos clave del modelo Black-Scholes. Al observar estos ejemplos, la investigación proporcionará un contexto práctico para el análisis de datos y mostrará cómo la volatilidad impulsada por el comercio minorista puede crear riesgos y oportunidades en la fijación de precios de opciones y el comportamiento del mercado.

Bibliografía

Beckmeyer, H., Branger, N., & Gayda, L., 2023. *Retail Inversores Love 0DTE Options... But Should They?*

Bulkin, A., 2023. *The S&P 500's Winning Streak and the Rise of the 'Magnificent 7'*. *MoneyMarketing*, 2023(10), pp.13-13.

Bryzgalova, S., Pavlova, A., & Sikorskaya, T., 2023. *Retail Trading in Options and the Rise of the Big Three Wholesalers*. *The Journal of Finance*, 78(6), pp.3465-3514.

Deshpande, M., Shen, A., Pu, B., Gao, S., & Krauklis, E., 2021. *U.S. Equity Derivatives Strategy: Impact of Retail Options Trading*. *Barclays Equity Research*.

de Silva, T., Smith, K., & So, E.C., 2023. *Losing is Optional: Retail Option Trading and Expected Announcement Volatility*. Available at SSRN 4050165.

JPMorgan Chase & Co. (2024). *The Rise in Retail Investing: Roles of the Economic Cycle and Income Growth*. Available at: [JPMorgan Chase Institute](#).

Malz, Allan M. (2021). "The GameStop Episode: What Happened and What Does It Mean?". *Journal of Applied Corporate Finance*, 33(4), 87-97.

Petters, A., & Dong, X. (2018). *Introduction to Mathematical Finance with Applications*. Springer.

Robinhood. (2024). *Robinhood Launches the Lowest Margin Rates Among Leading Brokerages*. Robinhood Newsroom. Available at: [Robinhood Newsroom](#).

Firma del Estudiante: Harry Carter Beattie

Fecha: 22/08/2024