

Análisis bibliométrico

La revisión de literatura se fundamenta en el uso de 3 bases de datos: Scopus, Jstore y Science direct, todas estas bases de datos de acceso abierto en la biblioteca de la universidad industrial de Santander. En estas bases de datos, se implementan una ecuación de búsqueda que incorpora los términos clave mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 1 Identificación de palabras clave

Palabra clave	Definición	Finalidad
OPTIONS	Instrumento financiero	Mayor potencial con menos capital, flexibilidad
VOLATILITY	Dispersión en el precio de un activo	Riesgo o incertidumbre asociado a su valor
TRADING	Compra y venta de activos	Obtener ganancias

1. Base de datos

En base a las palabras clave, es posible crear la ecuación de búsqueda, considerando las combinaciones ajustadas a cada base de datos con los tesauros y operadores booleanos que se requieren.

Da más sentido a la búsqueda unir las palabras Trading y “*Volatility*” ya que se enfoca en la volatilidad como activo, quedando entonces “Volatility trading”, de igual manera se utiliza el operador “AND” con el fin de unir este concepto con el instrumento financiero es decir “*Options*”, finalmente la ecuación resultante es la siguiente:

Tabla 2 Ecuación de búsqueda

Bases de datos	Ecuación de búsqueda	Resultados
Scopus	TITLE-ABS-KEY ("options" AND "volatility trading") AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "ar") OR LIMIT-TO (DOCTYPE , "cp")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English"))	48
Jstore	(("OPTIONS") AND ("VOLATILITY TRADING")) AND la:(eng OR en)(2021-1975)	94
Science Direct	"OPTIONS" AND "VOLATILITY TRADING" Article type: Review articles and research articles	413

Posteriormente, se hace una depuración en el cual se elimina información que no está relacionada con el área a investigar y los términos clave, además de la exclusión de artículos no relevantes por conceptos de idioma, el inglés y el español son los idiomas bases que se manejan en la mayoría de los artículos de investigación según esto entonces se obtuvieron 68 documentos.

A continuación, se evidencian los criterios de inclusión y exclusión que se consideran para clasificar los documentos.

Tabla 3 *Criterios de inclusión y exclusión*

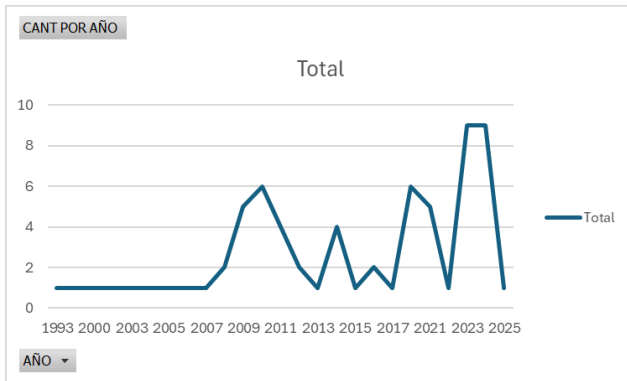
Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Documentos relacionados con los grupos de palabras clave	Documentos no relacionados a la pregunta de investigación
Documentos en español e inglés	Áreas no relacionadas con el tema

2. Documentos por año

En la figura 1, se observa cómo entre los años 1993 y 2008 se mantuvo la investigación de esta temática entre un documento y 2 documentos, sin embargo, después del año 2008 hay un cambio notable de a 5 documentos, cambio que se prolongó hasta el año 2011 "Durante la crisis financiera de 2008, el índice VIX experimentó un incremento sin precedentes, reflejando el miedo y la incertidumbre generalizados en los mercados (Whaley, 2009)."

Durante el 2011 al 2022 se mantuvieron lo documentos entre 1-6 publicaciones, un salto importante de investigación del tema fue en el año 2023 donde se pasó a 9 documentos, cambios atribuidos en su gran mayoría a crisis geopolíticas, volatilidades implícitas y la volatilidad post-pandemia "En 2022, la volatilidad en los mercados energéticos se disparó en respuesta a la invasión rusa de Ucrania, creando oportunidades únicas para los traders de opciones en ese sector (Goldman Sachs, 2023)."

Figura 1. *Documentos por año*



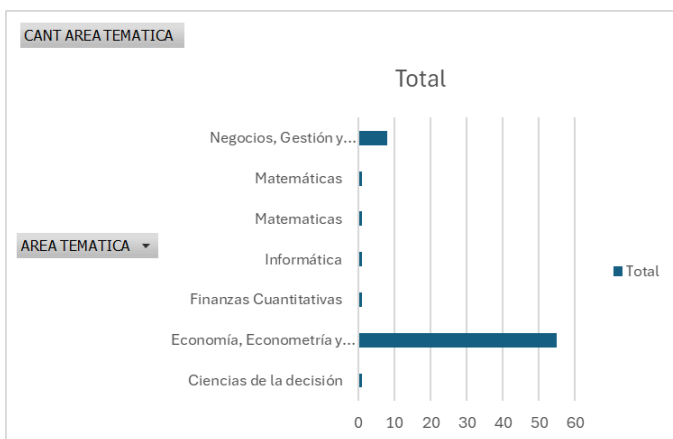
Fuente: Elaboración propia extraída de Microsoft Excel

3. Áreas de estudio relacionadas

Según la figura 2, hay 2 grandes grupos temáticos donde se sitúa el tema central de este estudio exploratorio, el primero y de mayor cantidad de documentos es el área de: Economía, econometría y finanzas, una de las muchas razones es el marco teórico, las herramientas y los modelos que proporcionan cada uno de estos conceptos, "Los modelos de volatilidad condicional, como la familia "GARCH", han demostrado ser útiles para capturar las características de agrupamiento de la volatilidad y la persistencia observadas en los mercados financieros (Bollerslev, 1986)."

Por otra parte, la segunda área temática tiene una razón intrínseca a la naturaleza de la volatilidad que es la gestión de los riesgos

Figura 2. Cantidad de documentos por área temática



Fuente: Elaboración propia extraída de Microsoft excel

"Una gestión de riesgos eficaz en el trading de opciones de volatilidad implica la comprensión y la medición de diversas sensibilidades (griegas) y la implementación de estrategias de mitigación para exposiciones no deseadas (Taleb, 1997)."

4. Fuentes de publicación

Los estándares de calidad y la originalidad de la investigación pueden medirse en base a la fuente de publicación como también la audiencia final y la contribución al campo, en la tabla se destaca “*Journal of Banking and Finance*” con 12 documentos, esta revista académica es de alta reputación, enfocada en la banca, los mercados y las finanzas corporativas de un carácter global, “*Journal of Empirical Finance*” con 6 documentos se destaca en la economía y las finanzas, aunque más enfocada en la prueba de teorías en datos reales, otra de las mejores calificadas es la “*Journal of Financial Markets*” esta revista cuenta con una buena reputación gracias a su enfoque más específico entorno a los mecanismos del mercado aunque ambas revista son de origen holandés.

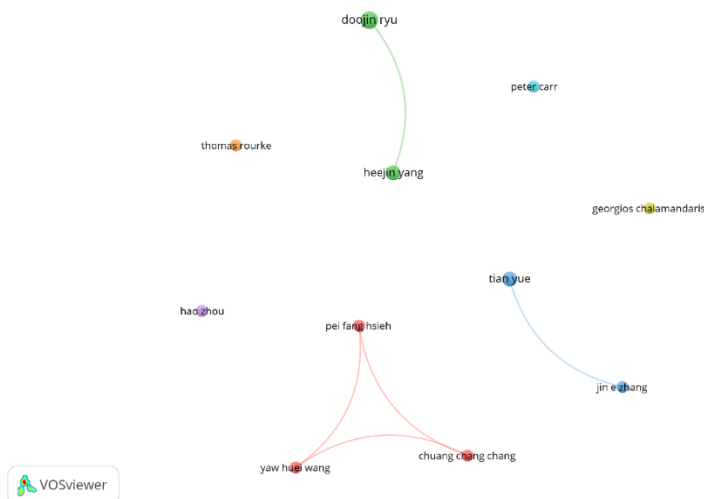
Tabla 4 Fuentes de Publicación

Fuente de publicación	Cantidad por fuente de publicación
Journal of Banking & Finance	12
Journal of Empirical Finance	6
Journal of Financial Markets	5
International Review of Economics & Finance	5
Pacific-Basin Finance Journal	3
Borsa Istanbul Review	3
Expert Systems with Applications	2
Global Finance Journal	2
Journal of Econometrics	2
International Review of Financial Analysis	2

5. Conexiones entre autores

La figura 3 muestra la conexión entre autores, los que han tenido una mayor participación en todos los artículos (entre 4 a 2 artículos) como Doojin Ryu, Heejin Yang, Tian Yue y Jin E. Zhang con una visible mayoría de contribuciones de países orientales. En total fueron 146 autores, los que encabezan la lista en cuanto a la mayor cantidad de citas son: Alessio Saretto, Amit Goyal con 158 citas, seguidos por Tim Bollerslev, Hao Zhou con 150 citas.

Figura 3. Conexiones entre autores



Fuente: Elaboración propia extraída de Vosviewer

6. Palabras Claves

En cuanto al análisis bibliométrico de las palabras clave se ve el núcleo central de este análisis exploratorio, el trading de volatilidad conectado de igual manera al término “options”, se pueden observar también cómo algunos de los conceptos más antiguos son: los modelos GARCH, la volatilidad implícita (medida clave del mercado), los modelos de markov y los análisis de series en el tiempo todos estos bases del trading de volatilidad. Algunos conceptos más recientes 2010-2020 vinculados a las opciones es el volumen de operación junto con los precios de las acciones y las noticias siendo estas últimas las direccionales de los 2 conceptos anteriores permitiendo a los inversores no solo especular sobre otros instrumentos financieros sino también operar en base a la información encontrada.

Aparecen también las estrategias “*straddles*” y “*strangles*” que, aunque antiguas el análisis de su rendimiento y refinamiento es algo más reciente, de igual forma vinculadas a un nuevo concepto como el arbitraje de opciones con un énfasis en el pronóstico y la volatilidad. "Las oportunidades de arbitraje en los mercados de opciones son a menudo efímeras y están limitadas por la existencia de costos de transacción y la liquidez disponible para ejecutar grandes volúmenes sin impacto en el precio" (Roll, 1984; Merton, 1973).

