



El análisis bibliométrico como estrategia para la investigación en finanzas aplicado al Ratio Treynor.

Ingrid Nineth Pinto López
Departamento de Inteligencia de Negocios
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. Puebla, México
ingrid.pinto@upaep.edu.mx

Cynthia María Montaudón Tomas
Departamento de Administración de Empresas
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México
cynthiamaria.montaudon@upaep.edu.mx

Recibido el 17 de febrero del 2022; Aceptado el 18 de junio del 2022; En línea el 31 de julio del 2022

Resumen: La bibliometría es una herramienta que permite desarrollar la actividad científica a través de analizar artículos científicos y aplicar métodos estadísticos y matemáticos en bases de datos. El objetivo de este documento es mostrar, a partir de realizar un análisis bibliométrico, el potencial de esta metodología como apoyo a las actividades académicas de investigación aplicada a las finanzas sobre un tema específico, en este caso el Ratio Treynor. Se analizan diversos indicadores bibliométricos utilizando el software Scopus Elsevier para realizar el análisis de las principales tendencias en esta área. El artículo considera el análisis de revistas académicas, artículos, autores, organizaciones y países.

Palabras Claves: Análisis bibliométrico, Scopus, Ratio Treynor.

Códigos JEL: G00; I20.

Bibliometric analysis as strategy for finance research applied to the Treynor Ratio

Abstract: Bibliometrics is a tool that allows the development of scientific activity through the analysis of scientific articles and the application of statistical and mathematical methods in databases. The objective of this document is to show, based on a bibliometric analysis, the potential of this methodology as a support for academic research activities applied to finance on a specific topic, in this case the Treynor Ratio. Various bibliometric indicators analyzed in this paper were using the Scopus Elsevier software to carry out the analysis of the main trends in this area. The article considers the analysis of academic journals, articles, authors, organizations and countries.

Keywords: Bibliometric analysis; Scopus; Treynor Ratio

JEL Codes: G00; I20.



1. Revisión de Literatura

La ciencia es una actividad intelectual que tiene por finalidad dar respuesta a preguntas y desde una perspectiva más práctica, la resolución de problemas; la manera sistemática de dar respuesta satisfactoria a las problemáticas planteadas es la investigación que, por tanto, resulta ligada a toda actividad científica, y cuyos resultados posibilitan el crecimiento del caudal de conocimiento científico (Ardanuy, 2012). En la actualidad, el constante crecimiento de la información y de los conocimientos ha estado marcado por el avance vertiginoso de las tecnologías de información y comunicación, por lo que, la literatura científica en todas las áreas del conocimiento ha manifestado un crecimiento y dinámica sin precedentes (Solano et al., 2009).

Actualmente se puede acceder y analizar grandes volúmenes de información científica almacenada en diversos repositorios. Por ejemplo, Web of Science (Dejian et al., 2018; Blanco-Mesa et al., 2017; Chen et al., 2019), Scopus y Google Scholar (Meho y Yang, 2007), y VOSviewer (Van y Waltman, 2010), entre otros.

La bibliometría es una rama de la cuantimetría que permite estudiar la actividad científica, su unidad de análisis es el artículo científico, y ésta se define como la aplicación de métodos estadísticos y matemáticos a libros y otros medios de comunicación (Pritchard, 1969; Romaní et al., 2011). La bibliometría se define también como la aplicación de las matemáticas y métodos estadísticos a toda fuente escrita que esté basada en las facetas de la comunicación y que considere los elementos tales como autores, título de la publicación, tipo de documento, idioma, resumen y palabras claves o descriptores (Pinto y Malcón, 2018).

El análisis bibliométrico permite evaluar el impacto o influencia en calidad o rendimiento (performance) de las publicaciones científicas a través de indicadores bibliométricos. Estos indicadores analizan, publicaciones, citas y fuentes de información que incluyen artículos, journals, autores, instituciones, idiomas y países dentro de una línea específica de investigación. VOSviewer y Scopus son aplicaciones de software que permiten realizar análisis bibliométrico y generar información relacionada con coautoría, bibliografía y mapas bibliométricos (Cobo et al., 2011).

El análisis de las publicaciones científicas constituye un eslabón fundamental dentro del proceso de investigación y por tanto se ha convertido en una herramienta que permite calificar la calidad del proceso generador de conocimiento y el impacto de este proceso en el entorno (Rueda, 2005; Martorell et al.,



2017). Este análisis permite robustecer diversas actividades, entre las que se destacan, actividades de enseñanza e investigación, consultoría, análisis de expertos, organización de eventos, actividades basadas en relaciones, actividades basadas en el desarrollo de proyectos, entre otras (Gumpenberger et al., 2012).

El proceso científico debe ser cuantificado, por lo que, el análisis bibliométrico en las actividades y proyectos de investigación, particularmente en la educación superior, es una estrategia robusta para la cuantificación y puede ser utilizado en diversas etapas de la investigación científica.

El objetivo de esta investigación es identificar la información que se obtiene al realizar un análisis bibliométrico al concepto “Ratio Treynor” con el objetivo de presentar los resultados obtenidos que dan respuesta a preguntas como: ¿Cuál es la tendencia editorial de las publicaciones relacionadas con el “Ratio Treynor”?, ¿Qué países/territorios han contribuido a la investigación del “Ratio Treynor”?, ¿Cuáles son las publicaciones influyentes en el campo del “Ratio Treynor”?, ¿Quién ha contribuido a la investigación del "Ratio Treynor"?, entre otros cuestionamientos.

En este contexto, el Ratio Treynor se refiere a un indicador financiero útil en la evaluación del desempeño de un portafolio, siendo un indicador relevante en el proceso de análisis de inversión y permite determinar si el portafolio creado podrá obtener resultados que se encuentren por debajo o por arriba del promedio del rendimiento del mercado (Lekovic,2017). Respecto a los valores que puede presentar el ratio Treynor, según Nuzula et al. (2019), entre mayor sea éste, mejor desempeño presenta el portafolio y al mismo tiempo el indicador permite identificar si el portafolio posee una adecuada diversificación.

Según Peiro (2015) en su artículo “Ratio de Treynor” explica que la Razón Financiera de Treynor mide la prima de riesgo o *premium*, es decir la rentabilidad de la cartera menos el activo libre de riesgo que como referencia representa un bono del gobierno, considerando el riesgo por el coeficiente Beta. En su mismo artículo, Peiro menciona que la Fórmula de la Ratio de Treynor se calcula de la siguiente manera, al dividir:

$$\frac{\text{Rentabilidad del portafolio (-) Tasa libre de riesgo}}{\text{Beta de la Cartera}}$$

Donde:

- La rentabilidad del portafolio representa el rendimiento promedio histórico.
- La tasa libre de riesgo representa el rendimiento del bono del gobierno de mayor liquidez.



- Y la Beta representa el indicador estadístico de volatilidad o riesgo sistemático de la inversión.

Por lo tanto, en su artículo Peiro concluye que el Ratio de Treynor mide el exceso de rentabilidad, ganado por unidad de riesgo sistemático que equivale a Beta, identificando que el riesgo sistemático es aquel que afecta a todo el mercado, y sin en cambio el riesgo no sistemático es aquel que afecta únicamente al valor de la acción.

Por su parte, según Kenton (2020) en su artículo “Treynor Ratio” explica que la relación de Treynor la cual es conocida también como relación de recompensa a volatilidad, mide el rendimiento en exceso que se generó por cada unidad de riesgo que se asume por la cartera. Mientras más alto sea el Ratio de Treynor la inversión será más adecuada. Kenton menciona también que el índice de Treynor se basa en datos históricos y por lo tanto no puede predecir el futuro, por lo que este indicador no debe de considerarse de manera única para poder tomar las mejores decisiones de inversión de portafolios, ya que los rendimientos pasados no garantizan rendimientos futuros.

2. Metodología

Web of Science (WoS) y Scopus contienen información sobre investigación multidisciplinaria de alta calidad publicada en revistas líderes mundiales en las ciencias, ciencias sociales, artes y humanidades; identifican e indexan las publicaciones más importantes además de proporcionar información bibliográfica; y permiten evaluar, analizar el rendimiento y la calidad científica de la investigación (Universidad Autónoma Metropolitana, 2017; Web of Science WoS, 2019). Estas bases de datos incluyen vasta información para análisis bibliométrico y, en este estudio, se considera la colección principal de Scopus. Scopus incluye artículos científicos de todas las áreas de las ciencias y más de 15,000 journals y 50,000,000 artículos clasificados en alrededor de 251 categorías y 151 áreas de investigación (Chen et al., 2012).

Para el desarrollo de este estudio, se consideran los artículos científicos almacenados en el repositorio de datos Scopus Elsevier a los tópicos “Ratio Treynor” y “Treynor Ratio” en el periodo que comprende de 1982 a 2022. Los tipos de documentos considerados en el análisis hacen énfasis en artículos de revistas académicas y científicas, pero incluyendo memorias de conferencias, capítulos de libros, y material académico relacionado.



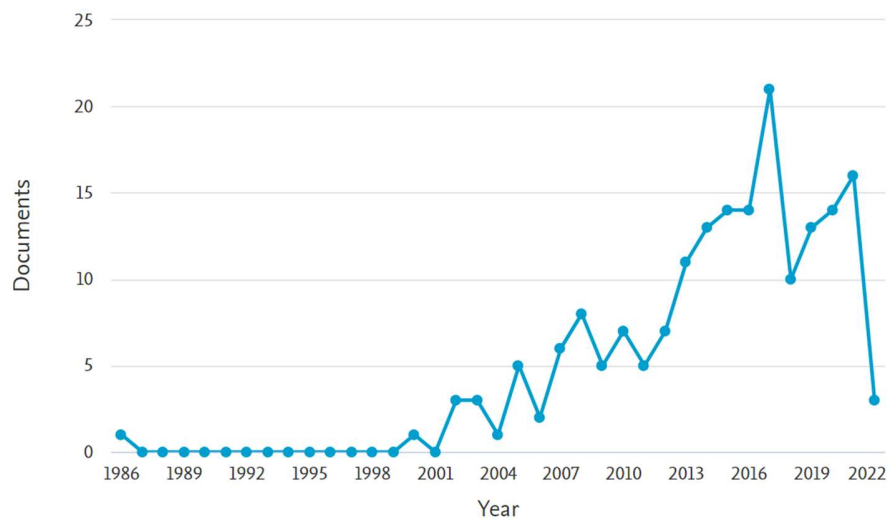
3. Resultados obtenidos

Los resultados obtenidos en cada uno de los indicadores bibliométricos analizados se presentan en los siguientes apartados.

3.1 Número de artículos publicados

Las coincidencias encontradas para los tópicos “Treynor” y “Ratio” fueron de 183 documentos. La distribución de los artículos publicados se muestra en la Figura 1, destacando que, se ha dado un crecimiento importante en las publicaciones principalmente en la última década. De 2011 a 2022 se ha generado el 77% del total de publicaciones. Actualmente se publican alrededor de 12 artículos por año.

Figura 1. Número de publicaciones anuales sobre la temática del Ratio Treynor en Scopus, periodo 1982-2022



Fuente: Scopus, 2022



3.2 Documentos disponibles por cada fuente de información

A continuación, se muestran el número de documentos sobre la temática del “Ratio Treynor”, durante el periodo 1982 a 2022 por cada fuente de información en su vertiente revista académica/científica, siendo un referente a tomar en consideración en el momento de proponer las publicaciones académicas sobre la temática del Ratio Treynor tanto para investigar como para publicar y divulgar conocimiento al respecto (Tabla 1).

Tabla 1. Diez principales fuentes de información académica sobre la temática Ratio Treynor (1982-2022)

<i>Número de documentos</i>	<i>Fuente de información</i>
5	Indian Journal of Finance
5	Investment Management and Financial Innovations
5	Journal Of Asset Management
5	Managerial Finance
4	International Journal of Emerging Markets
3	Applied Financial Economics
3	Business Theory And Practice
3	International Journal of Applied Business and Economic Research
3	Journal of Islamic Accounting and Business Research
3	Journal of Portfolio Management

Fuente: Scopus

3.3 Autores con mayor número de publicaciones académicas en el estudio del Ratio Treynor

A continuación, se muestran el número de documentos académicos por autor sobre la temática del “Ratio Treynor”, durante el periodo 1982 a 2022, siendo autores referentes que han abordado de manera científica la temática del Ratio Treynor (Tabla 2).

Tabla 2. Diez principales autores con mayor número de publicaciones académicas sobre la temática Ratio Treynor (1982-2022)

<i>Número de documentos</i>	<i>Autor</i>
3	Agarwal, M.
3	Madanoglu, M.
3	Shah, S.M.A.
3	Tripathi, V.
2	Abbas, Z.



<i>Número de documentos</i>	<i>Autor</i>
2	Abdullah, N.A.H.
2	Baghdadabad, M.R.T.
2	Brezina, I.
2	Castrogiovanni, G.J.
2	Chang, C.H.

Fuente: Scopus

3.4 Universidades que promueven la publicación de artículos académicos sobre el Ratio Treynor

A continuación, se presenta la lista de las 10 principales Universidades ordenadas en función del total de publicaciones, que han promovido artículos académicos sobre la temática del Ratio Treynor dado que los principales investigadores en el tema están afiliados a las mismas, durante el periodo 1982-2022 (Tabla 3).

Tabla 3. Diez principales Universidades que promueven la publicación de artículos sobre la temática Ratio Treynor (1982-2022)

<i>Número de documentos</i>	<i>Universidad</i>
7	Universiti Kebangsaan Malaysia
5	Universiti Teknologi MARA
4	University of Delhi
3	Universiti Sains Malaysia
3	Université de Liège
3	Poznań University of Economics and Business
3	Univerza v Mariboru
3	University of Southern Mississippi
3	Université du Québec à Montréal
3	International Islamic University, Islamabad

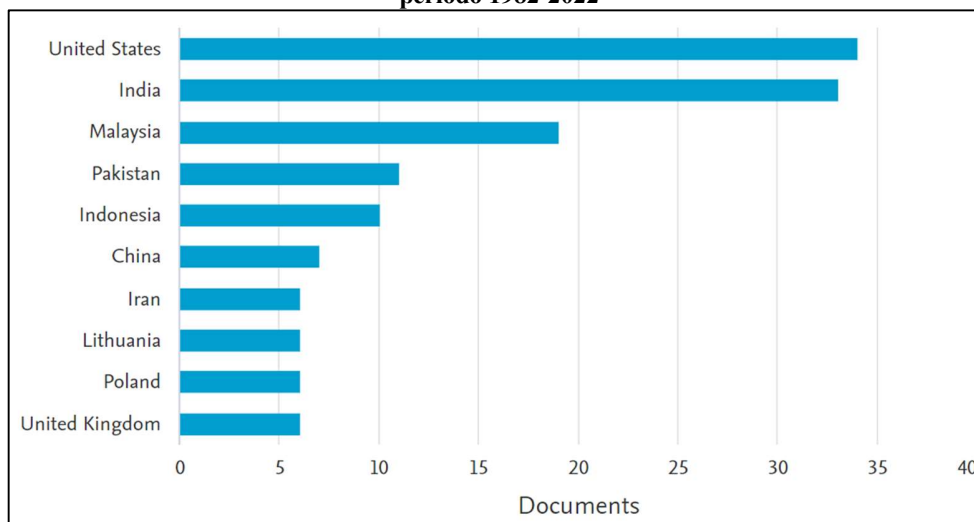
Fuente: Scopus

3.5 Países y territorios con mayor influencia en el estudio académico del Ratio Treynor

A continuación, se muestra la distribución global de países / territorios con publicaciones académicas sobre el Ratio Treynor. Como puede observarse, la publicación sobre este tópico atraen la atención principalmente de países como Estados Unidos, India, Malasia y Pakistán (Figura 2).



Figura 2. Distribución global en países / territorios sobre publicaciones académicas en la temática Ratio Treynor, periodo 1982-2022



Fuente: Scopus

3.6 Organismos patrocinadores que han financiado la investigación académica sobre el Ratio Treynor

A continuación, se presenta la lista de los 10 principales organismos patrocinadores, ordenados en función del total de publicaciones, que han financiado la investigación académica sobre la temática del Ratio Treynor, durante el periodo 1982-2022 (Tabla 4).

Tabla 4. Diez principales organismos patrocinadores que han financiado la investigación académica sobre la temática Ratio Treynor (1982-2022)

<i>Número de documentos</i>	<i>Organización</i>
2	Ministry of Higher Education, Malaysia
1	Asia University
1	Australian Research Council
1	Bangladesh Council of Scientific and Industrial Research
1	Center for International Business Education and Research, University of Illinois at Urbana-Champaign
1	Council of Scientific and Industrial Research
1	European Commission
1	Fakulti Sains Komputer dan Matematik, Universiti Teknologi MARA
1	Hang Seng Management College
1	Konrad-Adenauer-Stiftung

Fuente: Scopus



3.7. Documentos de mayor influencia en la investigación académica sobre el Ratio Treynor.

A continuación, se presenta la lista de los 10 principales documentos, ordenados en función del total de las citas que tienen los mismos. Esto como resultado de la investigación académica sobre la temática del Ratio Treynor, durante el periodo 1982-2022 (Tabla 5).

Tabla 5. Diez principales documentos de mayor influencia en la investigación académica sobre la temática Ratio Treynor (1982-2022)

<i>Autor(es)</i>	<i>Título del documento</i>	<i>Año</i>	<i>Publicación</i>	<i>Citado por</i>
Ledoit O., Wolf M.	Robust performance hypothesis testing with the Sharpe ratio	2008	Journal of Empirical Finance	369
Connor G., Korajczyk R.A.	Performance measurement with the arbitrage pricing theory. A new framework for analysis	1986	Journal of Financial Economics	308
Ling D.C., Naranjo A.	Commercial real estate return performance: A cross-country analysis	2002	Journal of Real Estate Finance and Economics	92
Wilson C.G., Matisoff G., Whiting P.J.	Short-term erosion rates from a 7Be inventory balance	2003	Earth Surface Processes and Landforms	65
Chang C.-H., Lin J.-J., Lin J.-H., Chiang M.-C.	Domestic open-end equity mutual fund performance evaluation using extended TOPSIS method with different distance approaches	2010	Expert Systems with Applications	63
Renneboog L., Van Houtte T.	The monetary appreciation of paintings: From realism to Magritte	2002	Cambridge Journal of Economics	42
Madanoglu M., Lee K., Castrogiovanni G.J.	Franchising and firm financial performance among U.S. restaurants	2011	Journal of Retailing	34
Benefield J.D., Anderson R.I., Zumpano L.V.	Performance differences in property-type diversified versus specialized real estate investment trusts (REITs)	2009	Review of Financial Economics	31
Visscher S., Filbeck G.	Dividend-yield strategies in the Canadian stock market	2003	Financial Analysts Journal	24
Abdel-Kader M., Qing K. Y.	Risk-adjusted performance, selectivity, timing ability, and performance persistence of Hong Kong mutual funds	2007	Journal of Asia-Pacific Business	23

Fuente: Scopus, 2022



4. Conclusión y discusión

A través del análisis bibliométrico se dieron respuestas puntuales y documentadas a preguntas como ¿Cuál es la tendencia editorial de las publicaciones relacionadas con el “Ratio Treynor”?, ¿Qué países/territorios han contribuido a la investigación del “Ratio Treynor”?, ¿Cuáles son las publicaciones influyentes en el campo del “Ratio Treynor”?, ¿Quién ha contribuido a la investigación del “Ratio Treynor”?, entre otros cuestionamientos que coadyuvan y reducen de forma importante los tiempos de búsqueda dedicados para las diferentes etapas en los procesos de investigación aplicada a las finanzas sobre la temática del Ratio Treynor.

5. Referencias

- Ardanuy, J. (2012). Breve introducción a la bibliometría. Universitat de Barcelona
- Blanco-Mesa, F., Merigó, JM., Gil-Lafuente, A. (2017). Fuzzy decisión making: A bibliometric-based review. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 32(3), 2033-2050.
- Chen, H., Feng, Y., Li, S. (2019). Bibliometric analysis of theme evolution and future research trends of the type a personality. *Personality and Individual Differences*, 150(109507).
- Chen, H., Chiang, R., Storey, V. (2012). Business Intelligence and Analytics: From Big Data to Big Impact. *Mis Quarterly*, 36(4), 1165-1188.
- Cobo, M., López-Herrera, E., Herrera-Viedma, E., Herrera, F. (2011). Science mapping software tools: Review, analysis, and cooperative study among tools. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62, 1382-1402.
- Dejian, Yu., Wanru, W., Wenyu, Z., Shuai, Z. (2018). A bibliometric analysis of research on multiple criteria decision making. *Current Science*, 114(4), 747-758.
- Gumpenberger, Ch., Wieland, M., Gorraiz, J. (2012). Bibliometric practices and activities at the University of Vienna, *Library Management*, 33(3), 174-183.
- Kenton, W. (2020, Octubre 14). *Treynor Ratio*. Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/t/treynorratio.asp#:~:text=The%20Treynor%20ratio%2C%20also%20known,in%20a%20risk%2Dfree%20investment>
- Lekovic, M. (2017). Mutual funds portfolio performance evaluation models - Sharpe, Treynor and Jensen index. *Bankarstvo*, 46(4), 108-133. <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/1451-4354/2017/1451-43541704108L.pdf>



- Martorell-Cunill, O., Gil-Lafuente, AM., Merigó, J., Otero-González, L. (2017). Academic Contributions in Asian Tourism Research: A Bibliometric Analysis. *Forum for Interdisciplinary Mathematics (FIM)*, AISC 730, 326-342.
- Meho, L., Yang, K. (2007). Impact of data sources on citation counts and rankings of LIS faculty: Web of Science versus scopus and google scholar. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58(13), 2105-2125.
- Nuzula, N., Darmawan, A., & Qur'anitasari. (2019). Critical Analysis of Sharpe, Treynor and Jensen Methods In Analyzing Stock Portfolio Performance LQ-45 Stock Studies. *Asia-Pacific Management and Business Application*, 8(2), 89-104.
<https://apmba.uob.ac.id/index.php/apmba/article/view/339>
- Peiro, A. (2015, Septiembre 29). *Ratio de Treynor*. Economipedia.
<https://economipedia.com/definiciones/ratio-de-treynor.html>
- Pinto López, I.N., & Malcón-Cervera, C. (2018). Inteligencia de negocios e inteligencia competitiva como elementos detonadores para la toma de decisión informada: Un análisis bibliométrico. *RIIT. Revista internacional de investigación e innovación tecnológica*, 6(31), 1-9.
- Pritchard, A. (1969). Statistical Bibliography or Bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25, 348-349
- Romaní, F., Huamaní, C., y González, G. (2011). Estudios Bibliométricos como línea de investigación en las ciencias biomédicas: una aproximación para el pregrado. *CIMEL Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana*, 16(1), 52-62.
- Rueda-Clausen Gómez, C. (2005). Indicadores bibliométricos: origen, aplicación, contradicción y nuevas propuestas. *MedUNAB*, 8(1), 29-36.
- Scopus (2022). Scopus Database Obtenido el 16/02/2022 de Scopus, Editorial Elsevier:
<https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic>
- Solano, E., Castellanos, S., López, M., y Hernández, J. (2009). Bibliometry, an efficient to assess the postgraduate scientific activity. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos*, 7(4), 59-62.
- Universidad Autónoma Metropolitana (2017). UAM_Biblioteca. Web of Science. Obtenido el 17 de diciembre de 2017 de <http://biblioguias.uam.es/tutoriales/wos>.
- Van, N., Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538.



Web of Science WoS (2019). Thompson Reuters. Obtenido el 23/08/2018 de Thompson Reuters:
https://www.recursoscientificos.fecyt.es/sites/default/files/2015_09_29_manual_de_uso_wos.pdf
f.