

Análisis del cumplimiento de la hipótesis de eficiencia en el mercado bursátil colombiano

Misleidys Jadith Bedoya Lozano

Asesor:

Mg. Camilo Andres Pérez Pacheco

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y Negocios ECACEN

Maestría en Gestión Financiera

2024

Resumen

Este documento realizará un análisis documental que permita determinar si existe evidencia a favor de la hipótesis de eficiencia informacional en el mercado bursátil colombiano. La presencia de eficiencia en los mercados, es un mecanismo de autodefensa de posibles capitales fugases que por especulación generan graves problemas económicos y financieros. Aunque la literatura especializada afirma que los mercados emergentes como el colombiano, tienden a ser más susceptibles a la ineficiencia, es pertinente preguntarse si esos fenómenos son anomalías de corto o largo plazo. En ese sentido, este trabajo espera contribuir en la generación de información frente a la posibilidad de cumplimiento intertemporal de la hipótesis de eficiencia en el mercado bursátil colombiano.

Palabras clave: Títulos transados, riesgo, liquidez, eficiencia informacional, mercado bursátil

Abstract

This document will carry out a documentary analysis to determine if there is evidence in favor of the hypothesis of informational efficiency in the Colombian stock market. The presence of efficiency in the markets is a self-defense mechanism for possible fugitive capital that generates serious economic and financial problems due to speculation. Although specialized literature states that emerging markets such as Colombia tend to be more susceptible to inefficiency, it is pertinent to ask whether these phenomena are short-term or long-term anomalies. In this sense, this work hopes to contribute to the generation of information regarding the possibility of intertemporal fulfillment of the efficiency hypothesis in the Colombian stock market.

Keywords: Securities traded, risk, liquidity, information efficiency, stock market

Tabla de Contenido

Introducción	6
Planteamiento del Problema	7
Justificación	9
Objetivos	11
Marco Conceptual y Teórico	12
Metodología	19
Resultados	21
Discusión.....	27
Conclusiones	31
Bibliografía	33

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Formato de Presentación de Información</i>	20
Tabla 2 <i>Presentación de Información Encontrada</i>	222
Tabla 3 <i>Presentación Resultado Índice SMARTER</i>	28

Introducción

El presente trabajo se enfoca en la teoría de la eficiencia de los mercados, un concepto fundamental en el análisis financiero que ha evolucionado significativamente desde mediados del siglo XX. Esta teoría, ampliamente desarrollada por Eugene Fama, sostiene que los precios de las acciones reflejan rápidamente toda la información disponible, lo que implica que es imposible predecir los movimientos futuros de los precios basándose en información pasada.

El estudio de la eficiencia del mercado desempeña un papel crucial en la comprensión de los mercados financieros. Los analistas revisan en qué medida los precios reflejan toda la información disponible, lo que es esencial para que los inversores tomen decisiones informadas, en ese sentido autores como Gutiérrez y Garrido (2024) plantean que el análisis de la eficiencia del mercado bursátil es de crucial importancia en la difusión oportuna de información para mantener la integridad del mercado.

Este trabajo se propone investigar la teoría de la eficiencia de los mercados en el contexto actual, mediante la aplicación de metodologías robustas como la revisión sistemática de literatura para identificar patrones y evaluar la validez de esta teoría en diferentes escenarios financieros. Apoyando esta idea Ojeda y Muñoz (2018) enfatiza la importancia de los datos históricos, pues, pueden impactar las estrategias de gestión de riesgo de los inversionistas.

Planteamiento del Problema

En el ámbito financiero, la hipótesis de eficiencia del mercado ha sido un tema de debate y análisis durante décadas, con primordial relevancia en el análisis de los mercados emergentes, infundado por autores que afirman que dichos mercados al poseer características de reducida diversidad y relativa baja liquidez en los títulos transados, tienden a ser considerados como ineficientes, lo cual “genera una coyuntura atractiva para inversionistas buscando rendimientos extraordinarios a través de procesos de especulación con los precios” (Meneses y Pérez; p.2) , fortaleciendo los canales por donde se puede iniciar los procesos que conllevan a un contagio financiero.

Debido al corto historial del mercado nacional, durante los años 90, el mercado bursátil colombiano era un mercado abierto en tres bolsas de valores situadas en Bogotá, Medellín y Cali, esto hacía que el mercado de valores nacional no generara incentivos a inversionistas y empresas a dinamizar el intercambio de títulos valores que intensificara la economía real. Bajo esta coyuntura estructural, en el año 2001, nace el mercado global nacional denominado como Bolsa de Valores de Colombia (BVC), tomado el comando de los mercados bursátiles nacionales aportando estabilidad al mercado.

Es así como, en el caso específico del mercado bursátil colombiano es fundamental analizar si se cumple con la hipótesis de eficiencia. Dado que, a priori, este mercado cumple con las características antes mencionadas para los mercados emergentes, aunque ha experimentado un crecimiento significativo y ha atraído la atención de inversores nacionales e internacionales, además resulta pertinente resaltar que los mercados bursátiles por sus características volátiles y de gran influencia por la economía real presenta episodios de eficiencia, eso significa que la hipótesis plantada por Fama no es una característica que se ganen los mercados y permanezca en

el tiempo, sino por el contrario un fenómeno de corto plazo, dada la alta variabilidad de los precios además de la entrada y salida de empresas e inversionistas. En este escenario, es crucial evaluar si los precios de los activos cotizados en la Bolsa de Valores de Colombia reflejan toda la información relevante y si los inversores pueden obtener beneficios superiores al promedio utilizando estrategias basadas en información pasada.

Bajo este panorama, se plantea analizar información documental referente a si los precios de los activos en este mercado se ajustan de manera eficiente y rápida a cualquier nueva información relevante, o si existen ineficiencias o patrones discernibles que permitan a los inversores obtener beneficios consistentes a través de estrategias específicas. Con lo anterior resulta pertinente preguntarse ¿Existe evidencia documental a favor de la hipótesis de eficiencia del mercado para las acciones más líquidas del mercado colombiano?

Justificación

Dadas las perspectivas de la economía colombiana en el contexto global, se vislumbran nuevos desafíos en los métodos y herramientas utilizadas para la diversificación del riesgo. El comportamiento cíclico recurrente de los procesos de crisis en el panorama económico mundial, cada vez más severas y con eliminación de barreras geográficas, se evidenciaba incluso antes de la pandemia. La crisis social, cultural y económica generada por el COVID-19 ha validado aún más la transmisión de volatilidad generada por los mercados financieros, especialmente gracias al fortalecimiento de las interdependencias propiciadas por la cooperación para superar las dificultades generadas por la pandemia.

En este contexto, se ha generado un escenario coyuntural óptimo que permite contrastar la importancia de validar los procesos de eficiencia del mercado bursátil colombiano. Esto proporcionaría evidencia sobre la eficacia de las estrategias de inversión. En caso de cumplirse, se validaría que los precios de las acciones en el mercado colombiano siguen un proceso de caminata aleatoria, lo que invalidaría las estrategias basadas en análisis técnico. Los movimientos de los precios de las acciones se ajustarían al nivel de información presente en el mercado.

Esta investigación se basará en sólidos fundamentos teóricos relacionados con la hipótesis de eficiencia del mercado, la teoría de caminata aleatoria y la literatura existente sobre el mercado bursátil colombiano. Se aplicará la metodología de Revisiones Sistemáticas de Literatura para realizar un análisis documental exhaustivo. Esta metodología permitirá recopilar, evaluar y sintetizar de manera sistemática los estudios y trabajos previos relacionados con la eficiencia del mercado bursátil colombiano.

El análisis sistemático de la literatura proporcionará una visión integral y crítica del estado actual del conocimiento sobre la eficiencia del mercado bursátil colombiano. Además, permitirá identificar brechas en la investigación existente, analizar las metodologías utilizadas y examinar las fortalezas y limitaciones de los estudios previos. Esto ofrecerá una base sólida para comprender el grado de eficiencia del mercado bursátil colombiano, así como para informar a los agentes, entes reguladores del mercado y al público en general. Con el conocimiento obtenido, podrán tomar decisiones informadas sobre estrategias de inversión ajustadas al riesgo y establecer políticas de control acordes a las dinámicas propias del mercado.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la literatura referente a la existencia de evidencia a favor de la hipótesis de eficiencia en el mercado bursátil colombiano

Objetivos Específicos

Realizar una revisión exhaustiva de la literatura académica y las investigaciones existentes sobre la hipótesis de eficiencia del mercado y su aplicación en el contexto del mercado bursátil colombiano.

Realizar una revisión sistemática de estudios empíricos previos que hayan evaluado la eficiencia del mercado bursátil colombiano, con el fin de identificar las metodologías empleadas, los hallazgos principales y las limitaciones metodológicas presentes en la investigación existente

Discernir sobre las implicaciones teóricas y prácticas de los hallazgos obtenidos en la revisión bibliográfica sobre la eficiencia del mercado bursátil colombiano, y proponer recomendaciones para investigaciones futuras que profundicen en el análisis de este tema

Marco Conceptual y Teórico

El análisis teórico desde las Finanzas toma forma sobre la mitad del siglo anterior, con el surgimiento de las teorías que sustentan el comportamiento empírico de los mercados financieros, analizando desde las políticas de reparto de dividendos (teorema Modigliani-Miller), el análisis de las estructuras en la decisiones de inversión (teoría del portafolio eficiente), culminando con un análisis sistémico, del comportamiento en muchas ocasiones errático al azar de los precios de las acciones (hipótesis de los mercados eficientes); todos estos aportes, tiene su fundamento dentro de los aportes teóricos de la economía neoclásica puntualmente en medio de las aplicaciones de la teoría del equilibrio general.

Hipótesis de Eficiencia del Mercado

El presente trabajo se relaciona más estrechamente con las implicaciones del descubrimiento en el comportamiento de los mercados bursátiles desarrollados por Fama considerado el Padre de la hipótesis de Eficiencia del Mercado, dentro de la obra cumbre *Random Walk in Stock Market Prices* (1995) en términos del estudio de la estructura de capital de las empresas.

Siguiendo a Meneses & Pérez (2020), la teoría de Fama en general sostiene que “los precios de las acciones incorporan rápidamente toda la información disponible” (p.10), de esa manera, las series de datos de los precios seguirían un comportamiento errático al azar, producto de las innovaciones constantes en la información que se anexa en la valoración del mercado, en ese sentido, los intentos por predecir el comportamiento de los precios con información pasada en la construcción de estrategias de inversión resultaría un fracaso, dado lo anterior y de acuerdo con Fama (1991), la teoría del paseo aleatorio es inseparable de la hipótesis del mercado eficiente porque los precios se comportan aleatoriamente cuando el mercado es eficiente.

Es así como con el contenido de la información suministrada que permita hacer la valoración de las empresas en el mercado es posible realizar tres distinciones de la hipótesis de eficiencia. Según Al-Jafari (2013), esta hipótesis, en su forma débil, hace que los precios reflejen la información fundamental actualmente disponible en el mercado, como precios históricos y datos de volumen.

La hipótesis en su segunda forma o semi fuerte contempla que el precio de una acción refleja toda la información disponible públicamente en el mercado, es decir, la información bursátil de la forma débil, además de la información financiera, contable, y económica de la compañía. Finalmente, en la fase de la hipótesis fuerte, los precios de las acciones van a incorporar la información pública antes descrita, así como la información privada relacionada con la organización que permita valorar su comportamiento en bolsa.

Es de esta forma, como los mercados que se caracterizan por ser eficientes en cualquiera de sus definiciones, “una estrategia de inversión pasiva; es decir, comprar y conservar un fondo de inversiones que replique el índice del mercado resultaría óptimo” (Zablotsky, 2001, p. 22), como estrategia para la generación de rendimientos acorde a los niveles de riesgo del mercado.

De acuerdo con lo anterior, en caso de cumplirse la hipótesis de eficiencia del mercado, los precios de las acciones seguirán el modelo de caminata aleatoria, por medio del cual las series seguirán un comportamiento errático al azar.

Modelo de Caminata Aleatoria

El modelo de caminata aleatoria, también conocido como el modelo de precios aleatorios, sugiere que los cambios en los precios de los activos financieros son impredecibles y se asemejan a una secuencia de movimientos aleatorios. Según Gujarati (2010) en este modelo, las

series de datos no siguen ninguna tendencia predecible ni patrón discernible, y cualquier cambio en un momento dado es independiente de los cambios pasados.

La hipótesis de eficiencia del mercado, por otro lado, sugiere que los precios de los activos financieros reflejan toda la información disponible en el mercado. Esto implica que los precios de los activos ya incorporan cualquier información pasada, así como cualquier nueva información que se haga pública. Bajo esa hipótesis, se considera que los precios de los activos se ajustan rápidamente y de manera eficiente a cualquier nueva información relevante, lo que dificulta la predicción de los movimientos futuros de precios.

En términos prácticos, el modelo de caminata aleatoria proporciona una base teórica para la hipótesis de eficiencia del mercado. Si los precios de los activos financieros siguen una caminata aleatoria, es decir, son impredecibles y no siguen patrones predecibles, entonces es difícil para los inversores obtener beneficios consistentes utilizando información pasada o técnicas de predicción.

En el contexto de los mercados financieros, la presencia de eficiencia implica que los precios se determinan de manera aleatoria a través de procesos de caminatas aleatorias, conocidos como martingalas. Según Uribe & Ulloa (2012), una martingala se define “como un juego en el que nadie posee alguna ventaja y en el que la evolución de las ganancias es aleatoria” (Uribe & Ulloa, 2012, pp.10).

Este enfoque teórico, respaldado por la teoría de caminata aleatoria y la hipótesis de eficiencia del mercado, sugiere que, en un mercado eficiente los precios de los activos no exhiben patrones predecibles y reflejan de manera precisa la información disponible en el mercado. La aleatoriedad en la determinación de los precios es una característica central de los

procesos de martingalas. En estos escenarios es imposible inferir el valor futuro del precio utilizando algún tipo de modelación, por tanto, el valor esperado de los retornos sería cero.

Es así como bajo el cumplimiento de la hipótesis de eficiencia, la ecuación 1 define en general que, para todo precio de mercado de una acción en el periodo t (P_t), se encuentra en función de dos términos; su precio pasado (P_{t-1}), y un choque aleatorio de error (U_t) como variable que recoge la información relevante para su valoración, la cual siguen un comportamiento ruido blanco.

$$P_t = P_{t-1} + U_t \quad [1]$$

A partir de la ecuación 1, surge la ecuación 2 que es una progresión matemática que permite desarrollar una secuencia hacia futuro, en la estimación del precio de la acción de la siguiente manera:

$$P_1 = P_0 + U_1 \quad [2]$$

$$P_2 = P_1 + U_2 = (P_0 + U_1) + U_2 \quad [3]$$

$$P_3 = P_2 + U_3 = (P_1 + U_2) + U_3 = (P_0 + U_1 + U_2) + U_3 \quad [4]$$

$$P_t = P_0 + \sum U_t \quad [5]$$

La ecuación 5, permite afirmar en caso de que la hipótesis de eficiencia del mercado se cumple el precio de hoy (P_t) está explicado por el precio inicial P_0 , más la suma de toda la información relevante para su valoración ($\sum U_t$).

Literatura Empírica

Los primeros estudios sobre la eficiencia se centraron en realizar un contraste de la hipótesis débil; tomando información de la serie histórica de los precios, así autores que cabe

destacar son Moore (1962), Kendall (1953) y Fama (1965) los cuales analizan las primeras diferencias en logaritmos de los precios diarios de las de los activos que conforman el índice Dow Jones Industrial. Los autores no observan indicios de correlación serial estadísticamente significativa que permita afirmar una relación de dependencia lineal entre las fluctuaciones de los precios de los títulos analizados, por lo cual se infiere una presencia de eficiencia informacional del mercado.

Ball y Brown (1968) estudiaron el comportamiento del mercado antes de informar sobre las ganancias anuales de 261 grandes empresas estadounidenses desde 1946 hasta 1966; Fama, Fisher, Jensen y Roll (1969) examinan la reacción al anuncio de una escisión de 622 empresas que han realizado 940 escisiones durante el período de tiempo considerado, y Scholes (1972) analiza la acción del precio del mercado de valores antes del anuncio de la escisión para vender un total de 345 grandes bloques de acciones. En cualquier caso, las conclusiones son favorables para la prueba de eficiencia en la forma semi-fuerte, con la salvedad de que en el estudio de Scholes (1972) se puede concluir que existe una posibilidad de especificación débil del modelo en términos de verificación de hipótesis en su lado fuerte.

Elton, Gruber y Grossman (1986) emplearon una base de datos del Bankers Trust que jerarquizaba los títulos en cinco categorías, los datos contenían 10.000 clasificaciones mensuales preparadas por 720 analistas de 34 empresas de intermediación financiera. Los autores encontraron que, tanto un cambio en la clasificación como la clasificación en sí misma contenían información. Afectando el comportamiento de los rendimientos de acuerdo con la clasificación prevista. Así, en los estudios de Dimson y Marsh (1984) y Elton, Gruber y Grossman (1986), encontraron que no hay información adicional en los consejos de los intermediarios financieros

individuales, pero parece que se encontrará si añadimos consejos. Para la mayoría de estos intermediarios, al menos durante un breve período de tiempo, existe dicha información.

Bogle (1991) muestra cómo el índice Standard & Poor's 500 rendía un 11,5% anual en las décadas de 1970 y 1980, mientras que el promedio de los fondos llegaba al 9,4%. Esta diferencia podrá añadirse a los costos de transacción, corretaje o gestión de fondos. De otro lado, en el mercado de renta fija, de acuerdo con la información levantado por Bogle (1991) demuestra que, los gerentes de las carteras no tienen posibilidad de optimizar el comportamiento del índice generando ganancias acordes a sus niveles de riesgo.

De manera similar, Delfiner (2002) examina el desempeño relativo del mercado argentino en relación con el mercado estadounidense de 1993 a 1998, mostrando cierto grado de dependencia de los réditos de Argentina, pero determinando que dichos réditos adicionales que pueden obtenerse en Argentina cuando se agregan las comisiones se pierden al momento de contabilizar.

Ojeda y Muñoz (2018) analizan la eficiencia en su forma débil para el mercado de futuros de café, mediante el uso del Contrato C, el cual es usado como herramienta para la mitigación de riesgo en la Bolsa de Chicago. Utilizando modelaciones de Vectores Autorregresivos (VAR), tomando como referencia, las variables del precio Spot, precio del Futuro de Café, la producción de Café, entre otras evaluado para el periodo 2010 – 2018. Ojeda y Muñoz (2018) llegan al resultado que “el precio revelaría la totalidad de la información a la que los agentes inversores tienen acceso y pueden tomar sus decisiones” (p. 23), impidiendo la especulación en dicho mercado de agentes en busca de rendimientos extraordinarios.

Gutiérrez y Garrido (2024) analizan el grado de eficiencia del mercado bursátil chileno en el período 2001-2018. Con la aplicación de una metodología de estudio de eventos con el fin

de mostrar evidencia a favor de la forma semi-fuerte de eficiencia en las empresas que componen del Índice de Precios Selectivo de Acciones (IPSA) de la Bolsa de Comercio de Chile. Aplicando el desarrollo metodológico a datos diarios por medio de un modelo de mercado que permite generar los retornos de los activos analizados encontraron que el mercado de acciones no se comporta de manera eficiente en forma semi-fuerte en ese período; esto trae implicaciones no solo para el mercado chileno sino para el mercado integrado latinoamericano, puesto que este comportamiento poco eficiente abriría una ventana de transmisión de volatilidades entre los mercados que conforman el MILA.

Metodología

Con el fin de abordar la pregunta de investigación propuesta, se plantea un desarrollo metodológico mediante Revisiones Sistemáticas de Literatura (RSL), en ese sentido, el enfoque de la investigación es cualitativo y longitudinal.

De esta manera siguiendo a Manterola et al. (2013) la aplicación de revisiones sistemáticas permite abordar una mayor cantidad de información en diversos temas de interés con gran reducción de tiempo, dada la forma estructurada de aplicación de esta metodología permite analizar una gran cantidad de masa documental de manera eficiente para el desarrollo de investigaciones en diversas áreas de la ciencia.

Manterola et al. (2013) plantea un bosquejo escalado en fases, para fines prácticos en el desarrollo de la investigación monográfica, se aplicarán 3 etapas, de esta manera continuación se describe la como se realizaría la aplicación de las etapas en el proceso de RSL.

Fase 1. Formulación del Problema

Inicialmente los procesos investigativos deben partir desde una hipótesis de comportamiento, que permita identificar el problema o problemática que se va a analizar y consecuentemente formular la pregunta de investigación que permita abordar el problema en cuestión.

Fase 2. Localización y Selección de los Estudios Primarios

En esta fase se definen los criterios de selección de los documentos que se van a considerar para el desarrollo de la metodología basado en las características de la población y la intervención realizada.

De esta manera el proceso de búsqueda de artículos en revistas indexadas se divide en dos, primero se debe seleccionar las palabras clave, así como los «operadores booleanos»¹ que se vayan a utilizar en la aplicación del RSL: Seguido se debe seleccionar las bases de datos sobre las cuales se va a desarrollar la investigación, entre estas se encuentran SCIENCE DIRECT, SciELO, REDALYC, etc.

Fase 3. Extracción de Datos

En el marco de esta fase, se estructura una planilla que permite extraer la información necesaria de los artículos primarios seleccionados.

Tabla 1

Formato de Presentación de Información.

Título del artículo	Autores	Año de publicación	Resultados Principales	Resultados Secundarios	Metodológica

Nota. Elaboración propia con datos de Manterola et al. (2013) y Ávila (2022)

¹ Los operadores booleanos se utilizan comúnmente en programación, bases de datos y búsquedas en internet para filtrar y combinar resultados según ciertas condiciones lógicas, lo que permite una gestión y recuperación de información más eficiente. También se emplean en la construcción de algoritmos y en la automatización de procesos, mediante los operadores "and", "or" y "not".

Resultados

De esta manera, realizando un rastreo sobre la literatura científica referente se expone un potencial de 101 artículos científicos, es así como, siguiendo el desarrollo metodológico aplicado por Ávila et al. (2020) referente al método de selección Multicriterio SMARTER (Simple Multi-Attribute Rating Technique using Exploiting Rankings), se aplica a esta selección con el fin de filtrar los documentos tomando como referencia; palabras clave, año de publicación y temática del documento, sobre las bases de datos institucionales EBSCO Host, seleccionando una muestra de 51 artículos; cabe aclarar que se supone la presencia en la base de datos EBSCO Host de los factores de selección ‘importancia de los Autores’ y ‘factor de impacto de las Revistas’.

Después de desarrollar una depuración sobre el espectro inicial que postulaba 51 artículos relacionados a la temática, se seleccionan para presentación los documentos referidos a Latinoamérica como mayor zona de influencia, dando como resultado 14 artículos científicos.

Tabla 2*Presentación de Información Encontrada.*

Título del artículo	Autores	Año de publicación	Resultados Principales	Resultados Secundarios	Metodológica
Revisando la hipótesis de los Mercados Eficientes: Nuevos datos, nuevas crisis y nuevas estimaciones.	Jorge Mario Uribe Gil Inés María Ulloa Villegas	2011	Según los hallazgos de este trabajo, los mercados que tienden a sobre reaccionar ante los choques y que por ende son propensos a crear burbujas, se comportan de forma menos eficiente que aquellos que no.	De la misma forma, existen mayores indicios de ineficiencia informacional en los períodos expuestos a grandes choques que en aquellos de relativa calma. Investigaciones más profundas deberán hacerse sobre la relación teórica y empírica entre burbujas en el precio de los activos e ineficiencia.	Revisión de dos trabajos clásicos sobre la materia
Regímenes de riesgo en el mercado de acciones colombiano	Jorge Mario Uribe Gil	2015	En el presente artículo, se busca contrastar la hipótesis de posibles cambios en los niveles de riesgo del mercado de acciones colombiano. Se estima un AR-SWARCH para los retornos del Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia durante el período julio 2001-diciembre 2013. Se encuentra que existen dos regímenes de riesgo.	Se encuentra que existen dos regímenes de riesgo. En aquel de mayor riesgo, el factor que mide cuánto se incrementa la varianza asciende a 2,23, lo cual subraya la necesidad de considerar este fenómeno de transición entre regímenes dentro de los análisis hechos por practicantes financieros y reguladores en el país.	Estimación de modelos AR-SWARCH
Una medida de eficiencia de mercado. Un enfoque de teoría de la información	García Ruiz, Reyna Susana; Cruz Aké, Salvador; Venegas Martínez, Francisco	2014	En este trabajo, con base en el concepto de entropía de Shannon, se propone una medida de eficiencia de mercado que utiliza la función de densidad empírica de los rendimientos como alfabeto para calcular la entropía del sistema y proveer con ello una medida de eficiencia de mercado. Se demuestra que bajo	Asimismo, se demuestra que la medida propuesta es consistente con algunos de los axiomas de Artzner et al. (1999) acerca de una medida coherente de riesgo. Por último, con fines ilustrativos, se llevan a cabo varias aplicaciones de la medida de eficiencia propuesta a distintos mercados de capitales: DJIA, S&P500, FTSE100 e IP	función de densidad empírica

			ciertas condiciones de ergodicidad y de estacionariedad la entropía muestral converge a la entropía del estado dominante, lo que valida el uso de la entropía muestral como medida de eficiencia del sistema.		
Análisis comparativo de eficiencia en mercados emergentes. El caso de Colombia, Chile y Perú	Luis Ángel Meneses Cerón Camilo Andrés Pérez Pacheco	2020	Encontraron que los retornos de los tres mercados presentan raíz unitaria, mostrando la presencia de eficiencia informacional en el sentido débil. Lo anterior implica que no es posible para ningún agente económico realizar predicciones sobre los precios de las acciones transadas en ellos, utilizando únicamente información histórica de las cotizaciones.	Los resultados muestran que el mercado de México, Chile y Colombia son eficientes, mientras que es posible obtener rendimientos extraordinarios en el mercado peruano y en el índice representativo del MILA.	Pruebas de Raíz Unitaria
Hipótesis de Mercados Eficientes y estrategias de inversión en el MILA: 2014-2019	Bardo Dage Ruiz Dávila Gerardo García Muñoz	2019	Es importante resaltar que la posibilidad de obtener rendimientos superiores a los del mercado es un incentivo adicional para atraer capitales de inversionistas internacionales, y así proporcionar mayor liquidez al MILA y con ello contribuir al desarrollo económico de los países que constituyen dicho mercado.		prueba de corridas, una prueba robusta bajo heterocedasticidad de cociente de varianzas y se implementa una regla de inversión para verificar si en dichos índices es posible obtener rendimientos extraordinarios .
Análisis comparativo de eficiencia entre Brasil, México y Estados Unidos	Duarte Duarte, Juan Benjamín; Sierra Suárez, Katherine Julieth; Rueda Ortiz,	2015	Los resultados evidencian que los mercados accionarios de Brasil y México han pasado de ser no eficientes a eficientes en los últimos años; en	Aclaran que los resultados su estudio deben tomarse con precaución debido a que el test AVR evalúa la existencia de correlación serial en los índices, lo que podría interpretarse	prueba de rachas y el ratio de varianza automático,

	Víctor Alfonso		contraste, Estados Unidos muestra predictibilidad en distintos intervalos de tiempo.	como un indicio de predictibilidad en la serie histórica; sin embargo, su uso sería muy limitado si se quisiera utilizar para predecir en tiempo real una posible crisis.	
Crecimiento económico y la teoría de la eficiencia dinámica	Armando José Urdane ta-Montiel Emmanuel Vitorio Bor gucci-García Bladimir Jar amillo-Escobar	2021	Entre los principales resultados se encontró que el índice de libertad económica y el PIB per cápita, muestran una relación causal bidireccional en el sentido de Granger, develando con ello una relación de endogeneidad entre ambas variables.	Se demostró el grado de cointegración, causalidad y explicación de la competitividad y la libertad económica con el crecimiento económico.	estudio descriptivo, correlacional y prospectivo
EFICIENCIA EN EL MERCADO ACCIONARIO: NUEVA EVIDENCIA PARA EL CASO MEXICANO	Cabrero, Rodrigo; Cermeño, Rodolfo; Hernández Trillo, Fausto	2013	Los resultados obtenidos con esta metodología sugieren que no hay evidencia que permita rechazar la hipótesis de eficiencia del mercado cambiario mexicano durante este periodo.	Se puede mencionar factores especulativos, de intervención, de madurez de los mercados y surgimiento de otros mercados que podrían haber incrementado considerablemente la volatilidad cambiaria y distorsionado las expectativas de los agentes, conduciendo a rendimientos moderados, bajos o negativos de las reglas de operación bursátil de filtro y media móvil, lo cual no necesariamente podría implicar eficiencia en el mercado cambiario.	En este artículo se utiliza el método de bootstrap para evaluar la eficiencia del mercado cambiario en México durante el periodo 1997-2011.
Mercado de valores chileno: los test de eficiencia	Liliana Neriz Jara	2000	El split es interpretado por el mercado como la posibilidad de que en el futuro próximo habrá un aumento de dividendos o bien, éstos se mantendrán en un nivel alto. Esto se comprueba por el comportamiento disímil observado en las acciones que sufren el aumento de los dividendos esperados (aumentados) y las	Cuando el aumento de dividendos se produce dentro de aproximadamente un año luego del split, los promedios residuales acumulativos no sufren mayores movimientos, y éste oscila aleatoriamente alrededor de cero; es decir, recupera su relación normal con el mercado.	análisis de correlación serial de los precios mensuales

			que no (disminuidos)		
EFICIENCIA EN EL MERCADO DE FUTUROS VENEZOLANO	González, Maximilian o	1999	Se considera que, aunque existieron en el mercado de futuros venezolano oportunidades reales de arbitraje, las mismas fueron decreciendo con el transcurso del tiempo; además, como era de esperarse, se nota una disminución porcentual de las posibilidades de arbitraje a medida que aumentan los costos de transacción. Por todo esto se puede concluir que el mercado de futuros venezolano ha mejorado su eficiencia relativa en sus primeros seis meses de operación.		las posibilidades de arbitraje en el mercado de futuros
La eficiencia relativa del sector real versus la del sector financiero de la economía colombiana	Gloria Isabel Rodrí guez- Lozano Michael Hernando S armiento- Muñoz	2017	El sector financiero tiene un mejor comportamiento respecto al porcentaje de empresas eficientes frente al sector real (17 % frente a 2,5 %). En el sector real, dos de 21 secciones tienen más de la mitad de las empresas eficientes. Secciones tan importantes como la construcción y la explotación de minas y canteras, apenas tienen una representatividad menor al 13 %. Hay cuatro secciones cuyo aporte es del 0 %, son las secciones E, O, T y U.	Las secciones I (alojamiento y servicios de comida), S (otras actividades de servicios), D (suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado), Q (actividades de atención de la salud humana y de asistencia social), P (educación) tienen una representatividad individual menor al 1 %. Dentro de esta misma Sección, hay 21 grupos de 76, sin empresas eficientes	Revisión documental Análisis comparativo
Revisión de investigaciones empíricas sobre la aplicación del análisis técnico en los mercados financieros	Franco Ceballos, Luis Eduardo; Jiménez Gómez, Luis	2017	Los beneficios económicos generados por el análisis técnico generan cuestionamientos sobre la eficiencia	La gran capacidad computacional de la actualidad y la disponibilidad de datos de alta frecuencia deberán permitir que los	Revisión documental Análisis comparativo

	Miguel; Palacios Gonzales, Cira del Carmen; Agudelo Torres, Gabriel Alberto		del mercado. Numerosos estudios empíricos han examinado la rentabilidad de las reglas de negociación técnica durante décadas.	estudios de esta área sean cada vez más sofisticados, completos y validados estadísticamente	
Medición de la eficiencia de la Innovación 2013-2016 mediante el Análisis Envolvente de Datos (AED) en red dinámica	América Ivonne Zamora Torres Antonio Favila Tello	2018	Los resultados sugieren que el país más eficiente es Irlanda. Para el caso mexicano es posible detectar una brecha de eficiencia al obtener valores cercanos a 0.64		El modelo Análisis Envolvente de Datos (AED)
Comprobación de la eficiencia débil en los principales mercados financieros latinoamericanos	Duarte Duarte, Juan Benjamín; Mascareñas Pérez-Iñigo, Juan Manuel	2014	De los resultados de la investigación se extrae que, en general, las 5 principales economías latinoamericanas estudiadas han experimentado una mejora de su eficiencia del mercado en los últimos años; al matizar este mejoramiento se verifica que es mayor la eficiencia de los mercados de México, Brasil y Colombia a partir de los años 2007 y 2008, mientras que en Chile y Perú el incremento de su eficiencia se detecta a partir del 2011 y 2012, respectivamente.	Al concluir el presente trabajo, se recomienda indagar sobre el papel que deben cumplir los agentes reguladores del mercado con miras a responder la pregunta ¿cuál es el nivel de control «adecuado» que se debe ejercer sobre los mercados para que sean eficientes?	Prueba Jarque-Bera y la prueba de bondad de ajuste de la chi-cuadrado; en segundo lugar, se contrasta la caminata aleatoria (RW) de los activos en sus versiones RW1 (test Rachas y test BDS), RW2 (filtros de Alexander con algoritmos genéticos) y RW3 (Test Ljung-Box e Intervalo de Bartlett);

Nota. fuente elaboración propia.

Discusión

De esta manera, en primer momento es necesario resaltar la falta de investigaciones referente al comportamiento sistémico de los mercados de capitales latinoamericanos, en gran medida impulsado sustancialmente por lo poco desarrollados que están dichos mercados, que en gran medida resultan caracterizados como de baja liquidez por los pocos títulos aptos para transar en este mercado.

Eso evidencia a su vez, la falta de fortaleza de las economías latinoamericanas en la generación de grandes empresas que salgan a competir en el mercado internacional y que permitan dinamizar el comportamiento de la economía como un todo.

Ahora, en el proceso de aplicación del método de selección Multicriterio SMARTER (Simple Multi-Attribute Rating Technique using Exploiting Rankings), en el que Ávila et al. (2020) explica que permite desarrollar una selección de referentes bibliográficos con el fin de filtrar los documentos tomando como referencia criterios clave para lograr una optimización en las referencias, el resultado se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 3*Presentación Resultado Índice SMARTER.*

Año	Autor (es)	Índice
2014	Duarte Duarte, Juan Benjamín; Mascareñas Pérez-Iñigo, Juan Manuel	1,328916
2020	Luis Ángel Meneses Cerón Camilo Andrés Pérez Pacheco	0,681054
2021	Armando José Urdaneta-Montiel Emmanuel Vitorio Borgucci-García Bladimir Jaramillo-Escobar	0,322214
2018	América Ivonne Zamora Torres Antonio Favila Tello	0,232336
2017	Gloria Isabel Rodríguez-Lozano Michael Hernando Sarmiento-Muñoz	0,209259
2019	Bardo Dage Ruiz Dávila Gerardo García Muñoz	0,201567
2017	Franco Ceballos, Luis Eduardo; Jiménez Gómez, Luis Miguel; Palacios Gonzales, Cira del Carmen; Agudelo Torres, Gabriel Alberto	0,170797
2014	García Ruiz, Reyna Susana; Cruz Aké, Salvador; Venegas Martínez, Francisco	0,156986
2015	Jorge Mario Uribe Gil	0,149294
2013	Cabrero, Rodrigo; Cermeño, Rodolfo; Hernández Trillo, Fausto	0,141602
2015	Duarte Duarte, Juan Benjamín; Sierra Suárez, Katherine Julieth; Rueda Ortiz, Víctor Alfonso	0,133910
2000	Liliana Neriz Jara	0,075709
1999	González, Maximiliano	0,068016
2011	Jorge Mario Uribe Gil Inés María Ulloa Villegas	0,023077

Nota. fuente elaboración propia

Dado el resultado del índice producto de la aplicación de la metodología SMARTER, aquellos documentos con un valor del índice mayor a 0.20 fueron seleccionados para desarrollar la discusión, por su relevancia científica preferentemente. En ese sentido se dispone a hacer una discusión de los resultados haciendo un contraste sobre estos a la luz de los desarrollos metodológicos utilizados.

Para Duarte et al. (2014) contrasta al presencial de eficiencia informacional por medio de la presencia del modelo de caminata aleatoria en los activos en sus versiones; entre los resultados de se exalta que, en general, las 5 principales economías latinoamericanas estudiadas (México,

Brasil, Colombia, Chile y Perú) han experimentado una mejora de eficiencia del mercado con el pasar de los años, de esta manera, se puede afirmar que han experimentado una madurez de eficiencia del mercado, contando con un mayor número de periodo de aleatoriedad en sus activos, sin que ello demerite la evolución positiva hacia la transparencia bursátil en los mercados.

Meneses y Pérez (2020) confirman ese proceso de fortalecimiento de la presencia de eficiencia informacional, puesto que, encontraron que los retornos de los índices bursátiles de tres mercados latinoamericanos presentan raíz unitaria, evidenciando la presencia de eficiencia informacional en el sentido débil. En ese sentido, el mercado de México, Chile y Colombia son eficientes, mientras que es posible obtener rendimientos extraordinarios en el mercado peruano y en el índice representativo del MILA.

Urdaneta-Montiel et al. (2021) afirman que el índice de libertad económica y el PIB per cápita, muestran una relación causal bidireccional en el sentido de Granger, develando con ello una relación de endogeneidad entre ambas variables. Con ello, permite inferir que la libertad de los mercados, propende por incrementar el comportamiento de largo plazo del PIB per cápita *ceteris paribus*.

Zamora Torres y Favila Tello (2018) aplicaron el modelo Análisis Envoltante de Datos (AED) en red dinámica, es un modelo dinámico que consta de dos etapas compuestas por dos nodos y variables intermedias, los resultados de dicho modelo sugieren que el país más eficiente es Irlanda, rescatando que, el caso mexicano es posible detectar una brecha de eficiencia al obtener valores cercanos a 0.64, este dato claramente va en sintonía con lo encontrado por Urdaneta-Montiel et al. (2021)

Rodríguez y Sarmiento (2017), analizaron al sector financiero en contraste con las empresas más eficientes para el mercado colombiano, encontrando que dicho sector tiene un mejor comportamiento respecto al porcentaje de empresas eficientes del sector real, en definitiva, el acceso a la información, la claridad en la misma y la velocidad de transmisión entre redes de información del sector financiero lo postulan como un foco de eficiencia en el mercado colombiano.

Ruiz y García (2019) resaltan lo importante que resulta la posibilidad de obtener rendimientos superiores a los del mercado como incentivo adicional para atraer capitales de inversionistas internacionales, y así proporcionar mayor liquidez al MILA y con ello contribuir al desarrollo económico de los países que constituyen dicho mercado. En todo caso esta afirmación es contradictoria dado que puede generar en muchos casos procesos nocivos dentro de las economías emergentes como las latinoamericanas puesto que dicho proceso tiende a generar procesos de recalentamiento de la economía.

En síntesis, la mayoría de los autores afirman que en los últimos tiempos los procesos de eficiencia informacional en los mercados latinoamericanos se han ido fortaleciendo, evidentemente este proceso se ha debido en gran medida a las apuestas institucionales de fomento del mercado financiero, el crecimiento de la red de conexión de las empresas en los diferentes países y las apuestas regionales como el mercado MILA.

Conclusiones

La escasa liquidez sigue siendo un obstáculo fundamental para lograr la eficiencia de los mercados en América Latina. Gutiérrez y Garrido (2024) indican que los mercados eficientes requieren un volumen de negociación suficiente para facilitar las transacciones. Sin una liquidez adecuada, los inversionistas pueden enfrentar dificultades para ejecutar operaciones a los precios deseados. Esta situación puede disuadir a los inversores potenciales, limitando la entrada de capital. En consecuencia, es esencial mejorar la liquidez mediante reformas normativas e innovaciones de mercado. Al mejorar la liquidez, los mercados latinoamericanos pueden resultar más atractivos para los inversores, fomentando el desarrollo económico y la estabilidad.

El desarrollo de empresas más grandes puede conducir a una mayor eficiencia y estabilidad del mercado, en este sentido Ojeda y Muñoz (2018) sugieren que las empresas más grandes suelen tener un mejor acceso al capital y a los recursos. Este acceso les permite invertir en tecnología e innovación, impulsando el crecimiento. Además, las empresas más grandes pueden atraer a más inversores, contribuyendo a la liquidez general del mercado. Por lo tanto, fomentar el crecimiento de las empresas de mayor tamaño es vital para mejorar la eficiencia de los mercados latinoamericanos y garantizar un desarrollo económico sostenible.

Los resultados indican que la inversión internacional puede influir significativamente en la eficiencia del mercado, es así como Meneses y Pérez (2020) sostienen que atraer capital extranjero puede mejorar la liquidez y la competitividad. El aumento de la inversión internacional puede conducir a una mejor asignación de recursos y a la mejora de las prácticas de mercado. Sin embargo, la presencia de ineficiencias puede disuadir a los inversores extranjeros, limitando los beneficios potenciales. Por lo tanto, abordar las ineficiencias es crucial para crear un entorno favorable a la inversión internacional. Al mejorar las condiciones del mercado, los

países latinoamericanos pueden atraer más capital extranjero, contribuyendo en última instancia al crecimiento económico y a la estabilidad.

En conclusión, se puede afirmar que se ha ido generando una creciente eficiencia informativa de los mercados de capitales latinoamericanos, en especial el mercado colombiano, impulsados por esfuerzos institucionales e iniciativas regionales como el MILA (Mercado Integrado Latinoamericano). El análisis indica que estos mercados han ido reforzando gradualmente su eficiencia informativa, lo que resulta crucial para atraer inversiones internacionales y aumentar la liquidez.

Como recomendación final, basado en la literatura expuesta, una regulación eficaz puede ayudar a resolver las ineficiencias y mejorar la confianza de los inversores. Gutiérrez y Garrido (2024) sugieren que los marcos reguladores deben promover la transparencia y las prácticas justas. Al garantizar que todos los participantes en el mercado tengan acceso a la información pertinente, los reguladores pueden fomentar un entorno de mercado más eficiente. Además, es esencial aplicar medidas para aumentar la liquidez y reducir la volatilidad. Por lo tanto, la política pública debe dar prioridad a las reformas reguladoras para crear un mercado más eficiente y atractivo para los inversores nacionales e internacionales.

Referencias Bibliográficas

- Agudelo, D. 2010. Liquidez en los mercados accionarios colombianos: ¿Cuánto hemos avanzado en los últimos 10 años? Cuadernos de Administración, 23(40), 239-269.
- Al-jafari, M. 2013. The Random Walk Behavior and Weak-Form Efficiency of the Istanbul Stock Market 1997 – 2011: empirical evidence. International Journal of Management, Vol.30 No. 3
- Arrow, K.J. y Debreu, G. (1954). Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy. Econometrica, 22(3), 265-290
- Arroyave, E. & Agudelo, D. 2012. Rendimiento ex-dividendo como indicador de eficiencia en un mercado emergente: caso colombiano 1999-2007. Journal of Economics, Finance, and administrative science, 17(33), 38-47.
- Ávila Quiñones, C. O., Rojas Araque, E. N., Téllez Fernández, E. C., Moreno, C. J., & Marques de Oliveira, N. (2020). Factores Determinantes Del Ecosistema De Emprendimiento En El Departamento De Casanare- Colombia. En Aplicação prática da administração na economia global.
- Ávila, C. (2022). La importancia de la Metodología cualitativa – RSL y la Metodología Cuantitativa-Econometría. Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Ball, R. y Brown, P. (1968): "An Empirical Evaluation of Accounting Income Numbers", Journal of Accounting Research, 6.
- Banz, R. (1981): "The Relationship between Return and Market Value of Common Stock", Journal of Financial Economics, Vol. 9, Pp.: 3-18
- Bogle, J. (1991): "Investing in the 1990s: Remembrance of Things Past and Things Yet to Come". Journal of Portfolio Management. Pp.: 5-14

- Borges, M. R. 2007. Random Walk Tests for the Lisbon Stock Market. School of Economics and Management, Technical University of Lisbon, Discussion Paper WP 014, 1-18
- Delfiner, M.T., 2002. Comportamiento de los Precios de las Acciones en el Mercado Bursátil Argentino (Un Estudio Comparativo). UCEMA-Working Papers, Universidad del CEMA, 215.
- Dimson, E. y Marsh, P. (1984): "An Analysis of Brokers' and Analysts' Unpublished Forecasts of UK Stock Returns". *The Journal of Finance*, 39 n° 5, Pp.: 1257-1292
- Elton, E. Gruber, M. Y Grossman, S. (1986): "Discreet Expectational Data and portfolio Performance". *Journal of Finance* 41 n° 3. Pp. 699-712
- Fama, E. 1965. The Behavior of Stock Market Prices. *Journal of Business*, Vol 38, Pp.: 34-105
- Fama, E. 1991. Efficient Capital Markets: II. *The Journal of Finance*, Vol. 46, No. 5, pp. 1575-1617.
- Fama, E. 1995. Random walks in stock market prices. *Financial Analysts Journal*, Vol. 51, No. 1, 75-80.
- Fama, E., Fisher, L., Jensen, M. y Roll, R. (1969): "The Adjustment of Stock Prices to New Information", *International Economic Review*, Vol. 10.
- Gujarati, D. (2010). *Econometría*. Quinta edición. México D.F., México, MacGraw Hill.
- Gutiérrez Ponce, H., y Garrido Suazo, M. (2024). Análisis de la eficiencia del mercado de acciones chileno. *Revista Finanzas Y Política Económica*, 16(1), 17–45.
<https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v16.n1.2024.2>
- Harvey, C. y Viscanta, T., 1997. What matters for emerging markets investments? *Emerging Markets Quarterly*, pp.17-26.

- Kendall, M. (1953): "The Analysis of Economic Time Series, Part I: Prices". *Journal of the Royal Statistical Society*, N° 96, p. 11-25.
- Lesmond, D. 2005. Liquidity of emerging markets. *Journal of financial economics*, Vol. 77, 411-452.
- Lucas, R. (1984). Money in a theory of finance. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 21: 9 - 48.
- Manterola, C., Astudillo, P., Arias, E., Claros, N., & MINCIR, G. (2013). Revisión sistemática de la literatura. Qué se debe saber acerca de ellas. *Cirugía española*, 91(3), 149-155.
- Maya, C. & Torres, G. (2005). La unificación del Mercado accionario colombiano: un paso hacia la eficiencia. Evidencia empírica. Trabajo presentado en el Congreso Iberoamericano de Investigación en Administración. Manizales, Colombia.
- Meneses Cerón, L. Ángel, & Pérez Pacheco, C. A. (2020). Análisis comparativo de eficiencia en mercados emergentes. El caso de Colombia, Chile y Perú. *Apuntes Contables*, (26), 9–24.
- Moore, A. (1962). *A Statistical Analysis of Common Stock Prices*. Manuscrito de Tesis Doctoral. Graduate School of Business. Universidad de Chicago.
- Ojah, K. y Karemera, D. (1999). Random walks and market efficiency test of Latin American emerging equity markets. *The Financial Review*, 34, pp.57-72.
- Ojeda, C., y Muñoz, M. (2018). Mercado de futuros y dinámicas del sector cafetero: análisis de eficiencia del mercado de futuros colombiano durante el periodo 2010 – 2018.
<https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/889>
- Roll, R. (1984). A Simple Implicit Measure of the Effective Bid-Ask Spread in an Efficient Market. *The Journal of Finance*, Vol. 39, No 4.

- Scholes, M. (1972): "The Market for Securities: Substitution versus Price Pressure and the Effects of Information on Share Prices", *Journal of Business*, Vol. 45.
- Uribe Gil, J. M. y Ulloa Villegas, I. M. (2011). Revisando la hipótesis de los mercados eficientes: nuevos datos, nuevas crisis y nuevas estimaciones. *Cuadernos de Economía*, 30(55), 127–154. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/28227>
- Uribe, J. & Ulloa, I. (2012). Revisando la Hipótesis de los Mercados Eficientes: Nuevos Datos, Nueva Crisis, Nuevas Estimaciones. Centro de Investigaciones y Documentación Socioeconómica (CIDSE), Universidad del Valle.
- Urrutia, J. (1995). Tests of random walk and market efficiency for Latin American emerging equity markets. *Journal of Financial Research*, pp.299-309
- Valdivieso, R. (2004). Validación de la eficiencia y modelos de fijación de precios en el mercado mexicano de valores. México D.F.: Tesis-U. Nacional Autónoma México
- Vogelang, T. & P. Perron. (1998). "Additional tests for a unit root allowing for a break in the trend function at an unknown time", *International Economic Review*, 39(4). Department of Economics, University of Pennsylvania and Osaka University Institute of Social and Economic Research Association, pp. 1073-1100.
- Zablotsky, E. (2001). EFICIENCIA DEL MERCADO DE CAPITALS. UNA ILUSTRACION. (Spanish). *Documentos De Trabajo*, 1.
- Zablotsky, E. (2002). Consideraciones Sobre La Eficiencia Del Mercado De Capitales Argentino. (Spanish). *Documentos De Trabajo*, 1.