

Journal of Management and Economics for Iberoamerica

Artículo de revisión de literatura

Eventos informativos sobre COVID-19 y su efecto en índices bursátiles. Una revisión de la evidencia empírica

Guillermina Reimer [©]

Ayudante Graduado, Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. Ayudante Graduado, Facultad Regional Bahía Blanca (FRBB), Universidad Tecnológica Nacional (UTN), Bahía Blanca, Argentina. guillerminareimer@gmail.com

Anahí Briozzo* 🗓

Profesora, Departamento de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. Investigadora Independiente, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (IIESS, UNS-CONICET), Bahía Blanca, Argentina. abriozzo@uns.edu.ar

Guillermo Capobianco [©]

Profesor, Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. guillermo.capobianco@uns.edu.ar

Resumen

Este artículo sistematizó los estudios empíricos sobre efectos, de distintos eventos relacionados con la pandemia por COVID-19, en índices bursátiles. Se identificaron dos marcos conceptuales: eficiencia del mercado de capitales y finanzas conductuales. La revisión de la literatura, con una instancia de tipo sistemática y otra complementaria de naturaleza narrativa, mostró que los eventos informativos fueron sanitarios (anuncios de la Organización Mundial de la Salud, evolución de la pandemia, vacunas) y no sanitarios (medidas gubernamentales). El análisis concluye que, respecto a los índices bursátiles, el avance de la pandemia tuvo un efecto inicial negativo en los rendimientos, y positivo en la volatilidad. La comparación entre economías desarrolladas y emergentes indica que las repercusiones de las noticias son desiguales.

Palabras clave: COVID-19; mercado accionario; rendimiento; volatilidad; revisión de la literatura.

Informative events on COVID-19 and their effect on stock indices. A review of the empirical evidence

Abstract

This work aims to systematize the empirical studies on the effects of events related to the COVID-19 pandemic on stock market indices. Two conceptual frameworks are identified: capital market efficiency and behavioral finance. The literature review —at first of a systematic type complemented with a narrative one— shows that informative events can be classified into health-related (announcements by the World Health Organization, evolution of the pandemic, vaccines) and non-health-related (government measures). The analysis of stock indices shows an initial negative effect on returns and a positive effect on volatility. The comparison between developed and emerging economies shows unequal repercussions of new information.

Keyword: COVID-19; stock markets; returns; volatility; literature review...

Eventos informativos sobre o Covid-19 e seu efeito nos índices de acões. Uma revisão das evidências empíricas

Resumo

Este artigo sistematizou os estudos empíricos sobre os efeitos de diferentes eventos relacionados à pandemia do Covid-19 nos índices do mercado de ações. Duas estruturas conceituais foram identificadas: eficiência do mercado de capitais e finanças comportamentais. A revisão da literatura, com uma instância de tipo sistemático e outra complementar de natureza narrativa, mostrou que os eventos informativos foram saúde (anúncios da Organização Mundial da Saúde, evolução da pandemia, vacinas) e não saúde (anúncios governamentais medidas). A análise conclui que, no que diz respeito aos índices de ações, o avanço da pandemia teve um efeito inicialmente negativo nas rentabilidades e positivo na volatilidade. A comparação entre economias desenvolvidas e emergentes indica que a repercussão da notícia é desigual.

Palavras-chave: COVID-19; mercado de ações; desempenho; volatilidade; revisão da literatura.

* Autora para dirigir correspondencia.

Clasificación JEL: G01; G14; G15

Cómo citar: Reimer, G., Briozzo, A., Capobianco, G. (2023). Eventos informativos sobre COVID-19 y su efecto en índices bursátiles. Una revisión de la evidencia empírica. Estudios Gerenciales, 39(167), 219-232. https://doi.org/10.18046/j.estger.2023.167.5759

DOI: https://doi.org/10.18046/j.estger.2023.167.5759

Recibido: 03-10-2022 Aceptado: 13-03-2023 Publicado: 30-06-2023



1. Introducción

El sistema financiero es parte fundamental de la economía de un país, dado que su desarrollo favorece el crecimiento económico mediante la redistribución de los recursos obtenidos por el sector real, y la canalización de financiamiento. El mercado de valores se caracteriza por ser el ámbito de negociación pública de títulos de renta fija y variable, permitiendo la generación de información a través de los precios de los títulos. En particular, es importante comprender cómo se comportan el rendimiento y volatilidad de los precios ante distintos eventos, ya que esto se vincula con la gestión de riesgos, la administración de carteras de inversión y las decisiones de los hacedores de políticas públicas (Romero-Meza et al., 2021).

Ante el impacto altamente significativo a nivel sanitario, social y económico de la pandemia por COVID-19, interesa conocer cómo la literatura ha analizado esta problemática en el contexto financiero. En particular, el objetivo del presente trabajo es sistematizar los estudios empíricos sobre efectos de los distintos eventos informativos relacionados con dicha pandemia, en los índices bursátiles publicados entre mediados del año 2020 y agosto de 2022. En la revisión no se incluye la literatura sobre contagio financiero porque el propósito es identificar cuál es la información relevante sobre COVID-19 que afecta el mercado bursátil, más allá de este efecto.

Previo al surgimiento de este virus pueden encontrarse trabajos que han evaluado el impacto de otras enfermedades infecciosas en los mercados de valores, aunque limitados geográficamente al ámbito regional de estas. Tal es el caso de Chen et al. (2007), quienes estudiaron el impacto del virus SARS sobre los rendimientos de las acciones hoteleras de Taiwán, en 2003, utilizando la metodología de eventos. Otro estudio, realizado también en Taiwán (Chen et al., 2009), mostró los impactos negativos y positivos provocados por el virus SARS en los distintos sectores industriales (turismo, aerolíneas, biotecnología, etc.) en el 2003. Dada la relevancia mundial del COVID-19, surge la oportunidad de conocer los efectos de un evento sanitario de este tipo, no solo a nivel regional sino también en el mercado global.

Pocos trabajos han sistematizado previamente los antecedentes sobre los efectos de la pandemia por COVID-19 en los mercados accionarios. Padhan y Prabheesh (2021) analizaron los efectos económicos, reportando el impacto en el rendimiento y la volatilidad de los mercados, además de consecuencias sobre el tipo de cambio y el precio del petróleo. Zulfikar (2022) presentó un análisis bibliométrico de las publicaciones sobre el impacto de la pandemia en los mercados accionarios, identificando cuatro grandes temáticas: la relación entre la demanda de criptomonedas y los precios del petróleo y el oro; la respuesta y comportamiento de los mercados de valores internacionales; la evolución

de los rendimientos de las acciones en los principales mercados de valores; y los cambios en la dinámica del mercado. Por último, Anggraini et al. (2022) realizaron una revisión sistemática e identificaron seis temas principales: respuestas del mercado, efectos indirectos/contagio, sentimiento de los inversores, efectos manada, políticas, y rotación de los activos.

En los tres casos mencionados, los antecedentes de revisiones de la literatura se centraron en la base Scopus, y buscaron identificar patrones generales en las investigaciones. El presente artículo busca aportar al conocimiento incorporando otras bases de búsqueda, como Scielo, Redalyc y Dialnet, con el fin de lograr una mayor inclusión de resultados orientados a países emergentes, en especial latinoamericanos, buscando minimizar el sesgo geográfico de búsqueda.¹

La definición más amplia de las bases permitió identificar seis trabajos enfocados en Latinoamérica, de los cuales solo dos se encuentran en Scopus. Además, se focaliza la revisión de la literatura en el rol de la información, dando lugar a las siguientes preguntas de investigación: ¿cuáles son los eventos informativos de la pandemia de COVID-19 que han afectado los índices bursátiles? y ¿cómo pueden caracterizarse estos estudios sobre el tema?

Para darles respuesta, se realizó una revisión de la literatura en dos etapas: una inicial de tipo sistemático y otra posterior de corte narrativo. Los resultados permitieron identificar las reacciones de los índices a los distintos tipos de eventos informativos, organizados en función del contexto de países emergentes y desarrollados. De esta forma, se obtuvo una base para la toma de decisiones de inversión, y el diseño de políticas de comunicación y de mitigación de efectos negativos.

Este trabajo inicia con la presentación del marco conceptual, seguida de la metodología. Posteriormente, se desarrollan los resultados, caracterizándolos en función del ámbito geográfico y el enfoque conceptual, y finaliza con las conclusiones.

2. Marco teórico

El marco conceptual dentro del cual se ha analizado el fenómeno de la pandemia por COVID-19 en los mercados de capitales abarca la eficiencia de los mercados y las finanzas conductuales.

¹ Scopus es la base de datos de resúmenes y citas de Elsevier. Si bien incluye más de 30 mil títulos, solo 3 % se edita en Latinoamérica (Scopus, s.f.). SCImago (basada en datos de Scopus) lista 46 revistas editadas en Latinoamérica en la temática de administración, negocios y contabilidad. Redalyc es un proyecto académico para la difusión en acceso abierto de la actividad científica editorial de todo el mundo. Es impulsado por la Universidad Autónoma del Estado de México, en colaboración con otras instituciones de educación superior de Iberoamérica. Cuenta con más de 1500 revistas indexadas, de las cuales 142 corresponden a negocios, administración, economía y finanzas. Scielo es un proyecto de biblioteca electrónica, iniciativa de la Fundación para el Apoyo a la Investigación del Estado de San Pablo y del Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud. Permite la publicación electrónica en acceso abierto de las revistas académicas, mediante una plataforma de software específica. Participan diversos países de Latinoamérica, además de España, Portugal y Sudáfrica e incluye 1805 revistas. Dialnet es un portal de difusión de la producción científica hispana, especializado en ciencias humanas y sociales. Está gestionado por la Fundación Dialnet de la Universidad de La Rioja, España.

2.1 Mercados eficientes

Un mercado eficiente es en el que los precios reflejan completamente la información disponible (Fama y French, 1996). Se denomina eficiencia débil cuando la información contenida en los precios históricos está completamente reflejada en los precios de las acciones; semifuerte cuando se evidencia la información disponible públicamente; y fuerte cuando toda la información (pública y privada) está enteramente reflejada en el costo de las acciones.

La velocidad con la que un determinado mercado logra descontar cualquier información puede decidir cuál va a ser su impacto y su propagación (Fama, 2021). En el estudio del contenido de la información, se dice que un evento contiene información si puede cambiar la actitud del inversor sobre la evaluación de la distribución de los rendimientos esperados en el futuro, de forma que modifique su comportamiento al tomar decisiones de inversión (Rahim et al., 2021).

El objetivo de estudiar dicho contenido es analizar cuál es la reacción del mercado a un determinado evento. Si el mismo contiene información, se espera una reacción del mercado cuando ocurre el evento. Esto se traduce en cambios en los precios de las acciones y en el volumen negociado. El evento, entonces, refleja el nivel de eficiencia del mercado de capitales basado en la información que absorbe: si el precio de las acciones refleja rápidamente toda la información disponible sobre estas, indica que el mercado es eficiente (Rahim et al., 2021).

El alejamiento temporal de la eficiencia durante la pandemia por COVID-19 ha sido documentado tanto en estudios centrados en países individuales como en comparaciones internacionales. Entre los primeros se encuentran los de Rahim et al. (2021) para Indonesia, y Vasileiou (2021) y Choi (2021) para los Estados Unidos (EE. UU.). Por su parte, Ozkan (2021) estudia el efecto de la pandemia por COVID-19 en la eficiencia de los mercados accionarios de EE. UU., Reino Unido, Italia, España, Francia y Alemania entre julio de 2019 y enero de 2021, y encuentra que todos los mercados se desvían de la eficiencia durante algunos períodos. Este efecto es mayor en EE. UU. y Reino Unido durante el brote del virus.

2.2 Finanzas conductuales

Siguiendo la definición de Barberis y Thaler (2003), las finanzas conductuales sostienen que algunos fenómenos financieros pueden ser mejor comprendidos mediante modelos en los que los agentes no son completamente racionales, es decir, se relaja uno de los supuestos que dan base a la racionalidad: en algunos modelos los agentes no actualizan sus creencias correctamente mientras que, en otros, toman decisiones que no serían normativamente correctas, en cuanto a que no maximizan su utilidad esperada.

Según esta teoría, los individuos toman sus decisiones basándose en las ganancias potenciales más que en las posibles pérdidas, ya que ambas son evaluadas de

manera diferente por las personas. Además, se considera que las decisiones de dichos individuos se acoplan más a su razonamiento psicológico que al pensamiento racional del ser humano económico.

De acuerdo con la teoría de las finanzas conductuales, los eventos de emergencia —como la pandemia por COVID-19— tendrán impacto en el comportamiento de los inversores y sus respuestas psicológicas, afectando el precio de las acciones. En este sentido, algunos estudios indican que las reacciones al COVID-19 son impulsadas por factores de comportamiento como el miedo, la falta de familiaridad y la cultura. Por ejemplo, Gormsen y Koijen (2020) encontraron que la caída en los precios de las acciones superaba ampliamente la reducción esperada en el crecimiento, lo que implicaba que otros factores, como un cambio en la aversión al riesgo, estaban afectando las reacciones del mercado. Ramelli y Wagner (2020) documentaron que la transformación en la magnitud de los rendimientos era demasiado grande para ser impulsada por cambios en los flujos de efectivo, por lo que tendrían que haber sucedido cambios en el costo de capital, debido a una mayor incertidumbre. Fernández-Pérez et al. (2021) abordaron el efecto de la cultura nacional en las respuestas del mercado de valores a un desastre de salud global, identificando mayores caídas y volatilidades para los mercados bursátiles en países con menor individualismo y más evasión de la incertidumbre (uncertainty avoidance) durante las primeras tres semanas posteriores al anuncio del primer caso de COVID-19.

Asuntos como el efecto del exceso de confianza (Kuranchie-Pong y Forson, 2021) y del comportamiento de manada sobre la volatilidad, este último especialmente en países emergentes (Bouri et al., 2021), también se han documentado durante la pandemia.

3. Metodología

La revisión de la literatura se realizó en dos etapas. Primero, en junio 2021 se llevó a cabo una revisión sistemática, en las bases Scopus, Redalyc y Scielo, empleando los términos de búsqueda: COVID OR pandemic AND "stock market" AND "event análisis",² en título y resumen. Inicialmente, se identificaron 45 documentos, de estos, 19 fueron descartados por el tema estudiado, ya que no estaban específicamente relacionados con el virus por COVID-19 y su influencia en los mercados de valores. En este sentido, se analizaron 26 trabajos empíricos en esta primera etapa de la revisión (ver Figura 1). Dichos artículos nuclean las investigaciones iniciales sobre el tema y abordan como período estudiado hasta febrero de 2021, aunque la mayoría se centra en la primera mitad del año 2020. Son 24 trabajos listados en Scopus y dos de otras bases.3

² Si bien esta revisión se centra en el estudio de eventos para identificar la información relevante, muchos trabajos emplean diversas técnicas de análisis de datos. Debe aclararse que el buscador interno de Redalyc no permite la búsqueda avanzada con los operadores AND/OR, por lo que se empleó el de Google, limitado a site:redalyc.org.

³ Dos artículos latinoamericanos se encuentran simultáneamente en Scopus y Redalyc. Los dos trabajos no-Scopus incluidos en la muestra final en esta etapa corresponden a Scielo-Redalyc y Scielo.

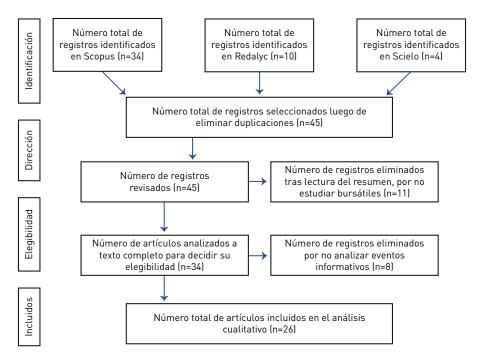


Figura 1. Diagrama de flujo para la revisión sistemática de la primera etapa . Fuente: elaboración propia basada en búsqueda de "eventos informativos" (2021).

Con el fin de captar los trabajos que incorporaran el efecto de los anuncios sobre las vacunas para COVID-19 se realizó, en agosto de 2022, una segunda etapa de búsqueda sistemática en Scopus, Redalyc y Scielo, excluyendo el término "event" y sumando el término "Vaccine", que arrojó un total de 34 resultados (ver Figura 2). De estos, se seleccionaron seis trabajos por su enfoque general de mercado, no limitado a un sector en particular. En este paso, los seis resultados analizados correspondieron a la base Scopus, ya que los otros registros fueron descartados en las fases de detección y elegibilidad.

Asimismo, en esta segunda etapa se realizó una nueva búsqueda, a partir de los mismos términos y en las mismas bases de datos usados en la primera etapa, agregando la base Dialnet⁴ para ampliar el ámbito geográfico, estudiar el perfil de las publicaciones recientes y las bases conceptuales del tema. De esta forma, se seleccionaron seis trabajos empíricos, que se suman a los 26 identificados en la primera etapa (ver Figura 1) y son analizados en la sección de resultados; y siete artículos que, si bien no están focalizados en la relevancia informativa, permiten delinear el marco teórico. En este caso, la revisión fue de tipo narrativo, y la selección de los trabajos se centró en los aportes incrementales a la revisión realizada en la primera etapa. La secuencia de pasos completa de búsqueda de la primera y segunda etapa se resume en la Figura 3.

Para cada trabajo empírico seleccionado, se procedió a efectuar un análisis de contenido cualitativo, identificando ámbito geográfico y período analizado, marco conceptual, herramientas de análisis de datos y principales resultados.

Es importante destacar que los trabajos incluidos en Scielo y Redalyc son todos de acceso abierto, lo cual no ocurre con gran parte de los listados en Scopus. Sin embargo, dada la relevancia de la investigación en temas relacionados con COVID-19, estos artículos tienen acceso sin costo para las revistas editadas por Elsevier y, en muchos casos, está disponible un formato de preimpresión de los trabajos que es libre. La flexibilidad en el acceso a los artículos es un atributo de la temática estudiada, pero la ausencia de estas facilidades constituye un obstáculo para investigaciones basadas en revisiones de literatura y para la difusión del conocimiento sobre otros temas.

4. Resultados

Los trabajos empíricos pueden clasificarse considerando su desarrollo cronológico, en función de la etapa de la pandemia que estudiada. Se identificó entonces un conjunto inicial de 32 trabajos que, en su mayoría, analizó información del 2020, y se sistematizaron según su dispersión geográfica (ver tablas 1 a 4). Posteriormente, se presentan en la Tabla 5, seis trabajos publicados durante el 2022, relativos a información sobre vacunas, que abarcaron, como período máximo, entre marzo y junio de 2021.

⁴ En esta etapa narrativa se suman dos trabajos a la muestra final de artículos empíricos analizados. listados en Dialnet.

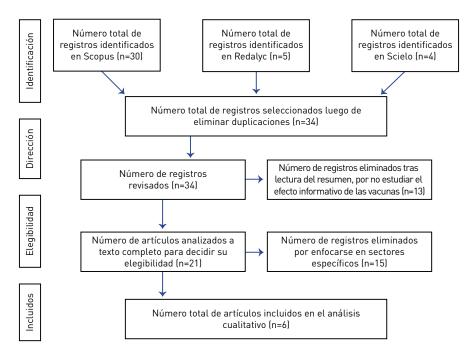


Figura 2. Diagrama de flujo para la revisión sistemática de la segunda etapa. Fuente: elaboración propia basada en búsqueda a partir de "vacunas" (2022).

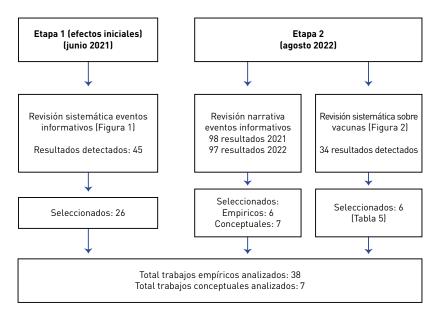


Figura 3. Resumen de la estrategia de búsqueda primera y segunda etapa Fuente: elaboración propia.

4.1 Resultados por ámbito geográfico

Los antecedentes de trabajos centrados en Latinoamérica (ver Tabla 1) se enfocaron en los anuncios iniciales (Doria-Sierra y Núñez, 2020) y evolución de la pandemia, mostrando concordancia en la caída en los rendimientos (Mendoza-Rivera et al., 2020) y el aumento en la volatilidad de los índices (Galarza-Melo y Fajardo-Hoyos, 2021; Ruiz-Dorado y Mosquera Oviedo, 2021). Es interesante destacar que, si bien el sentido de efecto es similar, su magnitud es heterogénea entre países (Olivares-Aquayo, 2021). Los estudios en otros países emergentes (ver Tabla 2) analizaron, por un lado, la evolución de la pandemia, encontrando una caída en los rendimientos (Al-Awadhi et al., 2020, para China; Pareek y Singh, 2020, para India) y un aumento en la volatilidad (Bhatia et al., 2020, para India). Por el otro, los anuncios de medidas de los Gobiernos. Las de confinamiento tuvieron efecto negativo en los rendimientos (Verma et al., 2021, para India; Wu et al., 2021, para China; Zoungrana et al. 2021, para África occidental), mientras que las de distanciamiento social tuvieron efecto positivo (Zoungrana et al., 2021).

Tabla 1. Efectos iniciales de la pandemia en mercados latinoamericanos.

Autores	Países/índices Período	Metodología	Resultados
Doria-Sierra y Núñez (2020)	Índices del Mercado Integrado Latinoamericano: S&P MILA, Ipsa, IPC, COLCAP y Bvl enero 2020 - mayo 2020	Estudio descriptivo	Se observa un descenso en la cotización de los índices a medida que el virus se propaga (número de casos y fallecidos). Hay una caída entre el 30 % y el 50 % de los índices luego de la declaración del virus como pandemia por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS).
Mendoza-Rivera et al. (2020)	Índices bursátiles, tipos de cambio y tasas de interés de México, Brasil, Chile, Argentina, Colombia y Perú. febrero 2020 - junio 2020	Modelos de datos de panel	El índice de letalidad por el virus tiene impacto negativo sobre las tasas de interés y los índices bursátiles, pero no tiene efecto sobe el tipo de cambio.
Ruiz-Dorado y Mosquera Oviedo (2021)	Índice COLCAP, Colombia. agosto 2019 - agosto 2020	Análisis de series de tiempo, modelos ARIMA, ARCH y GARCH	Caída abrupta y alta volatilidad del índice como consecuencia de la pandemia.
Olivares-Aguayo (2021)	Índices COLCAP, S&P BMV/IPC, S&P Merval y BOVESPA, América Latina. febrero 2019 - febrero 2021	Análisis del valor en riesgo de distintas carteras, según Markowitz y Sharpe	Todas las carteras analizadas mostraron un beta menor a 1. Los países fueron afectados por la pandemia, pero Argentina presentó los peores resultados negativos esperados, a pesar de ser Brasil el país con más casos al momento del estudio.
Romero-Meza et al. (2021)	Índice IPSA, Chile enero 2019 - agosto 2020	Causalidad de Granger	Se estudia la causalidad del Infectious Disease Equity Market Volatility (EMV) Tracker con la volatilidad del índice local. Se encuentra que el EMV contiene información útil para predecir la volatilidad del índice accionario.
Galarza-Melo y Fajardo-Hoyos (2021)	Índice COLCAP, Colombia enero 2008 - abril 2020	Modelos autorregresivos de heterocedasticidad condicional	Se estudia el comportamiento de la volatilidad del índice ante diferentes crisis, encontrándose que generan mayores niveles de riesgo e incertidumbre. Eventos asociados con malas noticias generan efectos de volatilidad similares que anuncios o sucesos favorables. Este resultado varía para ventanas de tiempo más cortas, en las que los eventos positivos generan mayor volatilidad.

Puede reconocerse otro grupo de estudios concentrado en analizar países en forma individual, dentro del ámbito de economías desarrolladas (ver Tabla 3) como los EE. UU., Australia y Taiwán. Se observa que los efectos sobre los rendimientos variaron según los sectores, identificándose un efecto negativo en transporte, turismo, petróleo, bienes raíces, y positivo en salud, telecomunicaciones, alimentos y sofwtares (Alam et al., 2020 para Australia; Mazur et al., 2020 para EE. UU.). La evolución de la pandemia (casos confirmados, índice de letalidad) mostró nuevamente relación negativa con el rendimiento y positiva con la volatilidad (Albulescu, 2021; Baig et al., 2021), siendo esta mayor que en pandemias anteriores (Baker et al., 2020).

En la Tabla 4 se presentan los estudios que analizaron conjuntos amplios de países. El efecto inicial de la pandemia fue mayor en países asiáticos (Liu et al., 2020) más vinculados con China (Orhun, 2021), y menor en los que tenían mayor Producto Bruto Interno (PBI) y más gasto en salud (Orhun, 2021). La evolución del COVID-19 (casos confirmados, tasa de letalidad) mostró relación negativa con el rendimiento (Bash, 2020; Khan et al., 2020; Klose y Tillmann, 2021), aumento de la volatilidad (Davidovic, 2021) y riesgo (Singh et al., 2020; Zhang et al., 2020). El impacto negativo se evidenció tanto en economías desarrolladas como en aquellas que están en desarrollo (Singh et al., 2020). Resulta interesante que, si bien las medidas restrictivas del Gobierno generaron un efecto directo negativo (Zaremba et al., 2020), el impacto indirecto fue positivo al morigerar el incremento de casos (Ashraf, 2020).

Por último, se presentan los estudios más recientes que incorporaron el análisis de la información sobre las distintas vacunas contra COVID-19 (ver Tabla 5), como las búsquedas sobre el tema en Internet (Cevik et al., 2022), el desarrollo de ensayos de nuevas vacunas (Bakry et al., 2022; Chan et al., 2022), la aprobación de las vacunas por parte de Gobiernos (Ho et al., 2022), y la tasa de vacunación (Khalfaoui et al., 2022). Todos coincidieron en que la información sobre las vacunas afectó positivamente el rendimiento, aunque este efecto fue mayor en países desarrollados que en emergentes (Chan et al., 2022).

Tabla 2. Efectos iniciales de la pandemia en otros países emergentes.

Autores	Países/índices Período	Metodología	Resultados
Al-Awadhi et al. (2020)	Empresas incluidas en el Índice Hang Seng y en el Índice	Análisis de regresión	Rendimientos acumulados están negativamente correlacionados con los casos confirmados y las muertes por COVID-19.
	Compuesto de la Bolsa de Shanghái		Análisis sectorial: tecnología y sector farmacéutico mejor desempeño.
	enero 2020 - marzo 2020		
Bhatia y Gupta (2020)	Índices sectoriales bancarios de la India: NBI, PSUBI y PSBI.	Análisis descriptivo Modelos GARCH	Los dos eventos estudiados (crisis <i>subprime</i> de EEUU y COVID-19) muestran gran impacto en la volatilidad de los índices, que persiste
	diciembre 2019 - agosto 2020	Modelos of morr	en el tiempo.
Pareek y Singh	Índice Sensex, India.	Análisis de	Correlación negativa entre casos confirmados por el virus y
(2020)	marzo 2020	correlación	desempeño del mercado de valores.
Verma et al. (2021)		Los índices caen antes del anuncio del confinamiento y, posteriormente, se recuperan. El mejor desempeño fue en el sector	
	febrero 2020 - abril 2020		farmacéutico.
Rahim et al. (2021)	52 empresas cotizantes en la bolsa de Indonesia.	Estudio de eventos	Retornos anormales y aumento del volumen negociado en fech del anuncio de suspensión de operaciones en la bolsa. Los autor
	marzo 2020		concluyen que el mercado indonesio no cumple con la eficiencia semifuerte.
Zoungrana, et	empresas de África Occidental	Estudio de eventos	Aumento de volatilidad luego de primeros casos confirmados.
al. (2021)		Modelos GARCH	Medidas anti COVID-19 como el distanciamiento social, producen reacción positiva en el mercado, no así las de encierro y restricción de circulación. Los mercados reaccionan al número de muertes y no al
	noviembre 2019 - mayo 2020		de casos.
Wu et al. (2021)	69 acciones del sector turístico de China.	Estudio de eventos	Impacto negativo en rendimientos de las acciones del sector de
		Regresión cuantílica	turismo a las medidas gubernamentales (restricción del movimiento de personas y suspensión de las actividades comerciales de
	marzo 2019 - enero 2020		empresas de turismo).
Velásquez et al.	Brasil, Rusia, India y China.	Estudio de eventos	Se compara el anuncio de pandemia por parte de la OMS de H1N1
(2022)	2005-2020		y COVID-19 en los índices accionarios. Se observa que todos tienen pérdidas, siendo mayores para el COVID-19. Con la primera, China tuvo el mejor desempeño, y Rusia el peor. Con la pandemia más reciente, Rusia es el país menos afectado.

Tabla 3. Efectos iniciales de la pandemia a nivel país en mercados desarrollados.

Autores	Países/índices Período	Metodología	Resultados
Alam et al. (2020)	Mercado de valores australiano. Índices de ocho industrias. febrero - marzo 2020	Estudio de eventos	Sectores de telecomunicaciones, salud, farmacéutico y alimentos muestran rendimientos positivos luego del anuncio del brote del virus. El sector de transporte muestra rendimientos deficientes.
Lee y Lu (2021)	Empresas cotizantes en el mercado de Taiwán. enero de 2020	Estudio de eventos	Precios de las acciones de las empresas socialmente responsables menos afectados por el brote inicial del virus, aunque el impacto varía entre distintas industrias.
Mazur et al. (2021)	Empresas de S&P1500, EE. UU. marzo de 2020	Estudio de eventos	Análisis sectorial: peor desempeño en sectores de petróleo, bienes raíces, entretenimiento y hotelería, muestran además volatilidad extrema. Mejor desempeño en sectores de salud, gas natural, <i>software</i> y alimentos. Algunas empresas reaccionan recortando costos (por ejemplo, salarios de ejecutivos).
Baker et al. (2020)	S&P 500 e Índice Dow Jones, EE. UU. febrero - marzo 2020	Modelo basado en texto: información automatizada y lectura de artículos periodísticos	Comparada con pandemias anteriores, la pandemia por COVID-19 tuvo mayor volatilidad del mercado de valores. Los autores atribuyen este resultado, principalmente, a las políticas de contención del virus, más que a la letalidad o a los problemas en las cadenas internacionales de suministros.
Baig et al. (2021)	Acciones del S&P 500, EE. UU. enero - abril 2020	Análisis de regresión	Casos confirmados y muertes por el virus, pánico y medidas restrictivas tienen efecto negativo sobre la liquidez y volatilidad del mercado de valores.
Albulescu (2021)	S&P500, EE. UU. marzo - mayo 2020	Análisis de regresión	Nuevos casos confirmados y la tasa de letalidad tienen impacto positivo y significativo sobre la volatilidad del índice S&P 500.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Efectos iniciales de la pandemia, comparaciones entre grupos de países.

Autores	Países/índices Período	Metodología	Resultados
Liu et al. (2020)	21 índices bursátiles de países líderes. febrero 2019 - marzo 2020	Estudio de eventos sobre rendimientos anormales Regresión MCO	Hay fuertes caídas en los rendimientos de los índices, en especial en los países asiáticos, durante los primeros días posteriores al momento del brote inicial. El número de casos también tiene un efecto negativo en los rendimientos, más fuerte en países asiáticos. Se demuestra que el sentimiento de miedo de los inversores es un canal de transmisión para el efecto del brote de COVID-19 en el mercado de valores.
Ashraf (2020)	77 países enero - abril 2020	Regresión agrupada Pooled panel ordinary least squares	Los anuncios de medidas de distanciamiento social tienen un efecto negativo directo en los rendimientos del mercado de valores debido a su efecto adverso en la actividad económica. Sin embargo, las medidas de distanciamiento tendrían un efecto positivo indirecto a través de la reducción de casos confirmados. Los anuncios sobre programas de concientización pública, las políticas de testeo y cuarentena, y los paquetes de apoyo financiero generan rendimientos de mercado positivos.
Khan et al. (2020)	16 índices bursátiles y S&P Global (por ejemplo, EE. UU., China, Japón, España, Alemania, Corea del Sur) abril 2019 - abril 2020	MCO agrupados Test-t Test Mann-Whitney Tres ventanas: preevento, evento corto plazo, evento largo plazo Evento:20-01-2020 se anuncia riesgo de transmisión entre humanos	Relación negativa entre casos nuevos semanales y rendimiento. En preevento (2-12-2019 a 19-01-2020) las noticias sobre el virus no afectan el rendimiento. Posterior al evento, el efecto es negativo. Para el índice de Shanghái, el efecto en la ventana de corto plazo es negativo, pero rebota en la ventana de largo plazo (por efecto de las medidas).
Orhun (2021)	Índices bursátiles de 15 países. diciembre 2019 - marzo 2020	Estudio de eventos sobre rendimientos anormales. Siete fechas de eventos Análisis de regresión sobre características especiales de los países	Excepto evento del 31-12-2019, existen rendimientos anormales negativos para todas las ventanas. Regresión: países expuestos a más inversión extranjera directa de China, más índice de democracia, más casos confirmados y más turistas chinos: más afectados por noticias. Países con más gasto en salud, más preparación para pandemias y más PBI per cápita, menos afectados.
Singh et al. (2020)	Países del G20. diciembre 2019 - marzo 2020	Estudio de eventos y análisis de regresión	Rendimientos anormales son consecuencia del pánico en los mercados de valores por el aumento de casos positivos. Impacto inicial negativo tanto en economías desarrolladas como en desarrollo. Posteriormente, se observa una recuperación.
Davidovic (2021)	Mercados de acciones, criptomonedas y materias primas. enero 2019 - junio 2020	Estudio de eventos para cuantificar el valor condicional en riesgo (CVaR) y la volatilidad estocástica de MCMC	Aumento de la volatilidad de los mercados e integración entre ellos.
Bach-Phan y Kumar- Narayan (2020)	Índices bursátiles de 25 países. diciembre 2019 - marzo 2020	Análisis descriptivo	Reacción exagerada de los mercados a políticas gubernamentales (caída de precios) con posterior corrección. En 11 de los 25 países estudiados la repuesta a los anuncios de estímulos económicos es positiva. El evento con la mayor reacción del mercado fue la declaración del COVID-19 como pandemia por parte de la OMS.
Zhang et al. (2020)	Índices bursátiles de 12 países. enero - marzo 2020	Análisis estadístico de correlación	Aumento de la volatilidad según el número de casos confirmados en cada país.

 Tabla 4. Efectos iniciales de la pandemia, comparaciones entre grupos de países (Continuación).

Bash (2020)	Índices bursátiles de 30 países.	Estudio de eventos	Rendimientos negativos ante el primer caso registrado por el virus. Tendencia a la baja de los índices.
	diciembre 2019 - abril 2020		
Klose y Tillmann (2021)	29 países. 26 de la Unión Europea más Suiza, Noruega y Reino Unido. febrero - abril 2020	Estudio de eventos Promedio de 14 eventos por país	Los precios de las acciones responden al aumento de casos globales mientras que el rendimiento de bonos al número de casos nacionales. La política monetaria tiende a aumentar el rendimiento de las acciones y bajar el rendimiento de los bonos. El efecto de las políticas fiscales es más fuerte en los países con mayor crecimiento de casos.
Zaremba et al. (2020)	67 países enero - abril 2020	Regresión de panel	Se emplea el Oxford COVID-19 Government Response Tracker que analiza las intervenciones como cierres de escuelas y lugares de trabajo, restricciones de movimiento interno, cierre de transporte público, controles de viajes internacionales, cancelación de eventos públicos y campañas de información pública, que aumentan significativamente la volatilidad. El efecto es independiente del papel de la pandemia. Las dos últimas medidas son las principales contribuyentes al aumento de la volatilidad.
Chowdhury et al. (2021)	12 países de Europa, África, Norteamérica y Asia enero - abril 2020	Estudio de eventos	Se estudia el efecto del número de días de confinamiento, restricciones de movimiento interno y de viajes internacionales, medidas fiscales y casos confirmados en los índices accionarios y actividad económica. El número de días de confinamiento y los nuevos pacientes afectan significativamente el precio de las acciones, mientras que todas las variables tienen un impacto significativo en las actividades económicas. Los países europeos son los más afectados.

Tabla 5. Impacto de la información sobre vacunas contra COVID-19.

Autores	Países/índices Período	Metodología	Resultados
Cevik et al. (2022)	Índices de mercados accionarios del G20. marzo 2020 - marzo 2021	Panel con efectos fijos, regresión de panel por cuartiles, vector autorregresivo para panel y regresiones específicas por país	Se emplea el Google Search Volume Index (GSVI) para los términos "COVID-19" y "COVID-19 vaccine" para medir el sentimiento inversor. Los aumentos en los sentimientos positivos de los inversores incrementan los rendimientos de las acciones y bajan la volatilidad, mientras que con los sentimientos negativos ocurre lo inverso. Cierta evidencia indica que la respuesta política del Gobierno a la pandemia tiene un papel moderador en la relación entre el sentimiento de los inversores y retornos de las acciones.
Ho et al. (2022)	Mercado accionario de China. febrero - junio 2021	Estudio de eventos y análisis de regresión	Se estudia cómo la aprobación de vacunas contra COVID-19 afecta a los rendimientos anormales acumulados. Los anuncios impactan positivamente, aunque los efectos son heterogéneos entre sectores.
Chan et al. (2022)	Índices accionarios de 23 países desarrollados y 27 emergentes (clasificación de Morgan Stanley Capital International)	Estudio de eventos y regresión de panel	Se toman las fechas de inicio de tres fases clave de ensayos clínicos en humanos realizadas para 83 vacunas candidatas contra el COVID-19. El impacto en los rendimientos es positivo, siendo mayor en países desarrollados que en países emergentes, y para las
	enero 2020 - abril 2021		vacunas de origen chino.
Bakry et al. (2022)	Índices accionarios de 23 países desarrollados y 27 emergentes (clasificación de Morgan Stanley Capital International) enero 2020- febrero 2021	Modelo GARCH Glosten- Jagannathan-Runkle (GJR) Panel de datos	Se estudia el efecto de los anuncios de COVID-19 y las medidas de rigurosidad del Gobierno en la volatilidad del mercado de valores de países desarrollados y emergentes. Todos los países son afectados negativamente por el incremento de casos. Las tasas de mortalidad y de recuperación afectan solo a los países emergentes. La rigurosidad de las acciones gubernamentales aumenta la volatilidad en los mercados emergentes y la disminuye en los mercados desarrollados. La noticia del desarrollo de la vacuna Pfizer-BioNTech aumentó la volatilidad en ambos
			mercados.
Khalfaoui et al. (2022)	S&P 500, EE. UU. diciembre 2020 - abril 2021	Análisis espectral de wavelet	Se estudia la relación entre la tasa diaria confirmada de infecciones, muertes y vacunas aplicadas de COVID-19 y el rendimiento diario del S&P 500, encontrándose una conexión significativa. Los resultados implican que la vacuna contra el COVID-19 afecta de manera fuerte y positiva los rendimientos.
Costa et al. (2022)	Brasil (Bovespa) abril 2018- agosto 2021	Wavelet-based dissimilarity metric y wavelet-based VaR ratio	Identifican cuatro olas, siendo la primera y la cuarta las de mayor impacto en el índice. Los datos de muertes (locales e internacionales) tienen mayor impacto que el reporte de casos. Los inversores pueden haber tenido percepciones heterogéneas de los datos de muertes y casos a lo largo de diferentes momentos de la pandemia. Esto se debe a la disparidad entre países en la evolución de las series de muertes y casos, debido a los mayores testeos y las

Este impacto desigual de la pandemia se evidenció incluso más allá del tema vacunas ya que, si bien hubo un efecto negativo a nivel global respecto al avance del número de casos, Bakry et al. (2022) señalaron que las tasas de mortalidad y de recuperación afectaron solo a los países emergentes. Asimismo, encontraron que el nivel de rigurosidad de las acciones del Gobierno disminuyó la volatilidad en los mercados desarrollados, pero la aumentó en los mercados emergentes. Costa et al. (2022) argumentaron que los mayores testeos y las

vacunas afectaron la evolución de las series de muertes y casos, llevando a percepciones cambiantes de los inversores a lo largo de la pandemia.

4.2. Enfoques conceptuales y desarrollos empíricos

Con respecto al marco conceptual de las investigaciones, solo 12 de los 38 trabajos empíricos relevados mencionaron explícitamente la eficiencia del mercado de capitales o las finanzas conductuales

(ver Tabla 6). Para 14 artículos pueden encontrarse referencias implícitas a cierta alineación con uno de estos marcos conceptuales, por ejemplo, en sintonía con los postulados de la eficiencia, Klose y Tillmann (2021) indicaron que si los inversores descontaban la carga presupuestaria futura que implicaban las medidas de estímulo fiscal, los rendimientos de los bonos deberían aumentar. Por su lado, acorde con los planteamientos de las finanzas conductuales, Wu et al. (2021) señalaron que la COVID-19 ha afectado negativamente el sentimiento de los inversores. Otros 12 artículos no poseen un marco conceptual explícito o implícito, y abordaron los antecedentes desde la descripción histórica de los hechos relacionados con la pandemia.

En los trabajos analizados se identificó que, el enfoque teórico predominante en los países emergentes fue la eficiencia de los mercados, mientras que los que estudiaron países desarrollados o comparaciones internacionales se alinearon mayormente con las finanzas conductuales. Asimismo, en los trabajos que inicialmente mencionaron algún marco conceptual explícito, solo en pocos casos buscaron interpretar los resultados en función de sus implicancias teóricas.

De acuerdo con lo anterior, Rahim et al. (2021) concluyeron que el mercado indonesio no cumplió con la eficiencia semifuerte; Khan et al. (2020) propusieron que, en el contexto de mercados eficientes, podía esperarse una fuerte relación entre la pandemia de COVID-19 y el rendimiento de los índices bursátiles; Liu et al. (2020), acorde a lo esperado por las finanzas conductuales, encontraron que el sentimiento de miedo de los inversores era un canal de transmisión para el efecto del brote de COVID-19 en el mercado de valores. En la misma línea, Singh et al. (2020) indicaron que la recuperación de los precios de las acciones después de una caída confirmó la noción de hipótesis de reacción exagerada del inversor y desafió la eficiencia de los mercados fuerte, semifuerte y débil.

Resulta interesante mencionar que existen resultados en común, más allá de los marcos conceptuales elegidos. Tanto Bakry et al. (2022), desde el enfoque conductual, como Zoungrana et al. (2021), en un marco de eficiencia, identificaron que en los mercados emergentes tuvo mayor relevancia la mortalidad que el número de casos, y las medidas sanitarias incrementaron la volatilidad. Igualmente, Singh et al. (2020), desde las finanzas conductuales, y Khan et al. (2020), en un contexto de eficiencia, reportaron que, si bien el primer impacto de la pandemia en los índices fue negativo, luego se observó una recuperación.

La metodología empírica de los trabajos analizados puede resumirse como se muestra en la Tabla 7, en función del período cubierto, ámbito geográfico y variable dependiente estudiada. Con respecto al ámbito geográfico, se observa que aquellos que emplearon bases de datos amplias (como DATASTREAM) capturaron solo en parte el mercado local de países emergentes. Por ejemplo, Zaremba et al. (2020) incluyeron 18

emisoras para Argentina, 26 para Chile y 23 para Brasil. El tipo de información analizada se relacionó con el período estudiado, ya que los trabajos más recientes consideraron eventos como las vacunas y cambios en las políticas de los Gobiernos. Dentro de las variables dependientes predominó ampliamente el análisis de los rendimientos anormales, aunque algunos trabajos estudiaron volatilidad y, en forma menos frecuente, liquidez.

Tabla 6. Posición conceptual de los trabajos empíricos.

Enfoque	Mención explícita	explícita Alineación implícita	
Eficiencia	Chowdhury et al. (2021) Galarza-Melo y Fajardo-Hoyos (2021) Khan et al. (2020) Olivares-Aguayo (2021) Rahim et al. (2021) Zoungrana et al. (2021)	Bhatia y Gupta (2020) Chan et al. (2022) Davidovic (2021) Klose y Tillmann (2021) Romero-Meza et al. (2021)	
Conductual	Bakry et al. (2022) Cevik et al. (2022) Lee y Lu (2021) Liu et al. (2020) Singh et al. (2020) Zaremba et al. (2020)	Alam et al. (2020) Ashraf (2020) Baig et al. (2021) Khalfaoui et al. (2022) Mazur et al. (2021) Velásquez et al. (2022) Verma et al. (2021) Wu et al. (2021) Zhang et al. (2020)	

Nota: en color rojo trabajos latinoamericanos (ver Tabla 1), en amarillo otros países emergentes (ver Tabla 2), en azul países individuales desarrollados (ver Tabla 3), en verde estudios comparativos internacionales (ver Tabla 4) y en naranja estudios sobre efecto de las vacunas (ver Tabla 5)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Caracterización de los estudios empíricos sobre impacto de la pandemia en índices bursátiles

Período	Ámbito geográfico	Tipo de información	Variable dependiente
Inicial (2020)	País individual Conjunto de países	Sanitaria (brote inicial, número de casos, tasa letalidad, número reproductivo básico (R0), tasa de recuperación, desarrollo y aprobación de vacunas, tasa de vacunación, anuncios de la OMS)	Rendimientos Volatilidad Liquidez
Extendido (2020- 2021)	Economías emergentes Economías desarrolladas	Medidas del Gobierno (distanciamiento social, restricciones de circulación, cierre de mercados, flexibilización de medidas, políticas fiscal y monetaria)	Rendimientos Volatilidad Liquidez

Fuente: elaboración propia.

5. Conclusiones

Este trabajo se ha desarrollado con el objetivo de sistematizar los estudios empíricos sobre efectos en índices bursátiles de los distintos eventos relacionados con la pandemia por COVID-19, considerando aquellos publicados entre mediados del año 2020 y agosto de 2022. La revisión de la literatura permitió identificar dos marcos conceptuales, por un lado, la eficiencia del mercado de capitales y, por otro, las finanzas conductuales. Se observa que la mayoría de los trabajos no presentó explícitamente un marco teórico y que, incluso cuando se lo mencionó, pocos lo vincularon con la interpretación de los resultados. En este sentido, la evidencia señala un alejamiento temporal de la eficiencia y la prevalencia de factores conductuales. Se encuentra un área de vacancia en la necesidad de profundizar en las implicancias teóricas de las investigaciones sobre este tema.

Los eventos informativos estudiados pueden clasificarse en sanitarios (como anuncios de la Organización Mundial de la Salud, evolución de la pandemia, vacunas) y no sanitarios (medidas del Gobierno). Un resultado interesante, en este sentido, es la diferencia del impacto informativo de las muertes en relación a los casos en los países emergentes, en comparación con los desarrollados. Cabe mencionar que la precisión de la medición de estas variables es heterogénea en los distintos países, en especial con relación a la evolución del número de casos y muertes por COVID-19, contándose generalmente con estimaciones más confiables para estas últimas.

Más allá del alcance geográfico, los estudios concordaron en que la evolución de la pandemia tuvo un efecto inicial negativo en los rendimientos y positivo en la volatilidad, con heterogeneidad en función del posicionamiento de cada sector de actividad frente a esta; resultados que están alineados con lo sostenido por Padhan y Prabheesh (2021). Posteriormente al impacto inicial, algunos autores observaron una recuperación vinculada a las medidas gubernamentales. Esto podría explicarse desde las finanzas conductuales como la atenuación de los sentimientos de temor de los inversores ante estas medidas (Cevik et al., 2022), o la incorporación de la nueva información en los precios para la eficiencia de mercado (Zoungrana et al., 2021).

Se observa que, en la mayoría de los trabajos que analizaron medidas gubernamentales, no se controló por el efecto de las mismas sobre el avance de la pandemia (con la excepción de Ashraf, 2020), por lo cual un anuncio de restricción o confinamiento inicialmente negativo para el mercado tuvo, a mediano plazo, un efecto positivo al atenuar la evolución de los casos y muertes por COVID-19, y su impacto social y económico.

La comparación entre economías desarrolladas y emergentes muestra que en estas últimas las malas noticias (como la tasa de letalidad del virus) impactan más fuerte, y las buenas noticias (como las vacunas), en forma más débil. Esta diferenciación puede asociarse con los menores recursos disponibles para políticas sanitarias y de apoyo a la economía en general. De igual forma, el impacto diferencial en la volatilidad, en función del desarrollo del país, brinda un incentivo para el desarrollo de políticas e instituciones sólidas y consistentes.

Esta revisión se ha centrado en la búsqueda en bases especializadas, lo que puede ser una limitación con respecto al espectro de estudios abordados, con un posible sesgo geográfico en detrimento de las investigaciones en países emergentes. De igual forma, el foco en los estudios más recientes yace en los eventos relacionados con vacunas, por lo cual resta profundizar las reacciones del mercado a los eventos sanitarios y gubernamentales en el mediano y largo plazo.

En función de los trabajos estudiados surgen algunos interrogantes: ¿cuál ha sido el efecto particular de la pandemia a nivel país en mercados emergentes?, ¿resulta más relevante la información sanitaria o las medidas de política?, ¿cómo ha cambiado esto con la evolución de la pandemia? Se espera poder atender a estas cuestiones en próximas investigaciones.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

Alam, M. M., Wei, H. y Wahid, A. N. (2020). COVID-19 outbreak and sectoral perfor-mance of the Australian stock market: An event study analysis. *Australian econom-ic papers*, 60(3), 482-495. https://doi.org/10.1111/1467-8454.12215

Al-Awadhi, A. M., Alsaifi, K., Al-Awadhi, A. y Alhammadi, S. (2020). Death and conta-gious infectious diseases: Impact of the COVID-19 virus on stock market returns. *Journal of behavioral and experimental finance*, 27, 100326. https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100326

Albulescu, C. T. (2021). COVID-19 and the United States financial markets' volatility. *Finance research letters*, *38*, 101699. https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101699

Anggraini, P. G., Utami, E. R. y Wulandari, E. (2022). What happens to the stock market during the COVID-19 pandemic? A systematic literature review. *Pacific Account-ing Review*, 34(3), 406-425. https://doi.org/10.1108/PAR-11-2021-0184

Ashraf, B. N. (2020). Economic impact of government interventions during the COVID-19 pandemic: International evidence from financial markets. *Journal of behavioral and experimental finance, 27,* 100371. https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100371

Bach-Phan, D. H. y Kumar-Narayan, P. (2020). Country responses and the reaction of the stock market to COVID-19—A preliminary exposition. *Emerging Markets Finance and Trade*, *56*(10), 2138-2150. https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1784719

Baig, A. S., Butt, H. A., Haroon, O. y Rizvi, S. A. R. (2021). Deaths, panic, lockdowns and US equity markets: The case of COVID-19 pandemic. Finance research letters, 38, 101701.

https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101701

Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S. J., Kost, K. J., Sammon, M. C. y Viratyosin, T. (2020). The unprecedented stock market impact of COVID-19. The Review of Asset Pricing Studies, 10(4), 742-758. https://doi.org/10.1093/rapstu/raaa008

Bakry, W., Kavalmthara, P., Saverimuttu, V., Liu, Y. y Cyril, S. (2022). Response of stock market volatility to COVID-19 announcements and stringency measures: A compar-ison of developed and emerging markets. *Finance Research Letters*, 46, 102350. https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102350

Barberis, N. y Thaler, R. (2003). A survey of behavioral finance en G.M. Constantinides, M. Harris y R. Stulz (Eds.), *Handbook of the Economics of Finance* (pp. 1053-1128). Elsevier Science B.V.

- Bash, A. (2020). International evidence of COVID-19 and stock market returns: An event study analysis. *International Journal of Economics and Financial Issues, 10*(4), 34-38. https://doi.org/10.32479/ijefi.9941
- Bhatia, P. y Gupta, P. (2020). Sub-prime Crisis or COVID-19: A Comparative Analysis of Volatility in Indian Banking Sectoral Indices. *FIIB Business Review*, *9*(4), 286-299. https://doi.org/10.1177/2319714520972210
- Bouri, E., Demirer, R., Gupta, R. y Nel, J. (2021). COVID-19 Pandemic and Investor Herding in International Stock Markets. *Risks*, 9(9), 168. https://doi.org/10.3390/risks9090168
- Cevik, E., Kirci Altinkeski, B. y Cevik, E. I. (2022). Investor sentiments and stock markets during the COVID-19 pandemic. Financial Innovation, 8(69). https://doi.org/10.1186/s40854-022-00375-0
- Chan, K. F., Chen, Z., Wen, Y. y Xu, T. (2022). COVID-19 vaccines and global stock mar-kets. *Finance Research Letters*, 47, 102774. https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102774
- Chen, C. D., Chen, C. C., Tang, W. W. y Huang, B. Y. (2009). The Positive and Negative Impacts of the SARS Outbreak: A Case of the Taiwan Industries. *The Journal of Developing Areas*, 43(1), 281-293. http://www.jstor.org/stable/40376284
- Chen, M. H., Jang, S. S. y Kim, W. G. (2007). The impact of the SARS outbreak on Tai-wanese hotel stock performance: an event-study approach. *International Journal of Hospitality Management, 26*(1), 200-212. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2005.11.004
- Choi, S. Y. (2021). Analysis of stock market efficiency during crisis periods in the US stock market: Differences between the global financial crisis and COVID-19 pandemic. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 574, 125988. https://doi.org/10.1016/j.physa.2021.125988
- Chowdhury, E. K., Khan, I. I. y Dhar, B. K. (2021). Catastrophic impact of Covid-19 on the global stock markets and economic activities. Business and Society Review, 127(2), 437-460. https://doi.org/10.1111/basr.12219
- Costa, A., da Silva, C. y Matos, P. (2022). The Brazilian financial market reaction to COVID-19: a wavelet analysis. *International Review of Economics & Finance*, 82, 13-29. https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.05.010
- Davidovic, M. (2021). From pandemic to financial contagion: High-frequency risk metrics and Bayesian volatility analysis. *Finance Research Letters*, 42, 101913.
- https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101913

 Doria-Sierra, C. F. D., y Núñez, W. N. (2020). El Mercado Integrado Latinoamericano —Mila— en tiempo de covid-19. Análisis eneromayo 2020. Aglala, 11(S-1), 17-37.

 https://revistas.curn.edu.co/index.php/aglala/article/view/1755
- Fama, E. y French, K. (1996). Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies. *Journal of Finance*, *51*(1), 55-84. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1996.tb05202.x
- Fama, E. (2021). Efficient capital markets a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. https://doi.org/10.2307/2325486
- Fernández-Pérez, A., Gilbert, A., Indriawan, I. y Nguyen, N. H. (2021). COVID-19 pan-demic and stock market response: A culture effect. *Journal of Behavioral and Ex-perimental Finance, 29*, 100454. https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100454
- Galarza-Melo, E. y Fajardo-Hoyos, C. (2021). Estimadores de volatilidad basados en in-formación de alta frecuencia del índice de capitalización accionaria (Colcap) en Co-lombia. Semestre Económico, 24(56), 143-166. https://doi.org/10.22395/seec.v24n56a6
- Gormsen N.J. y Koijen R.S.J. (2020). Coronavirus: Impact on Stock Prices and Growth Expectations. *Review of Asset Pricing Studies*, 10(4), 574-597. https://doi.org/10.1093/rapstu/raaa013
- Ho, K.C., Gao, Y., Gu, Q. y Yang D. [2022]. Covid-19 vaccine approvals and stock market returns: The case of Chinese stocks. *Economic Letters*, 215, 110466. https://doi.org/10.1016/j.econlet.2022.110466

- Romero-Meza, R., Coronado, S. e Ibáñez-Veizaga, F. (2021). COVID-19 y causalidad en la volatilidad del mercado accionario chileno. Estudios Gerenciales 2021, 37(159), 242-250. https://doi.org/10.18046/j.estger.2021.159.4412
- Khalfaoui, R., Nammouri, H, Labidi, O. y. Ben Jabeur. S. (2022). Is the COVID-19 vaccine effective on the US financial market?. Public Health, 198, 177-179. https://doi.org/10.1016/j.puhe.2021.07.026
- Khan, K., Zhao, H., Zhang, H., Yang, H., Shah, M. H. y Jahanger, A. (2020). The impact of COVID-19 pandemic on stock markets: An empirical analysis of world major stock indices. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(7), 463-474. https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no7.463
- Klose, J. y Tillmann, P. (2021). COVID-19 and Financial Markets: A Panel analysis for European Countries. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 241(3), 297-347. https://doi.org/10.1515/jbnst-2020-0063
- Kuranchie-Pong, R., y Forson, J. A. (2021). Overconfidence bias and stock market volatili-ty in Ghana: Testing the rationality of investors in the COVID-19 era. *African Journal of Economic and Management Studies*, 13(1), 147-161. https://doi.org/10.1108/AJEMS-05-2021-0209
- Lee, K. J. y Lu, S. L. (2021). The impact of COVID-19 on the stock price of socially re-sponsible enterprises: an empirical study in Taiwan stock market. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1398. https://doi.org/10.3390/ijerph18041398
- Liu, H., Manzoor, A., Wang, C., Zhang, L. y Manzoor, Z. (2020). The COVID-19 outbreak and affected countries stock markets response. *International Journal of Environ-mental Research and Public Health*, 17(8), 2800. https://doi.org/10.3390/ijerph17082800
- Mazur, M., Dang, M. y Vega, M. (2021). COVID-19 and the march 2020 stock market crash. Evidence from S&P1500. Finance research letters, 38, 101690. https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101690
- Mendoza-Rivera, R. J., Lozano-Díez, J. A. y Venegas-Martínez, F. (2020). Impacto de la pandemia Covid-19 en variables financieras relevantes en las principales economías de Latinoamérica. *Economía: teoría y práctica*, 125-144.
- https://dx.doi.org/10.24275/ETYPUAM/NE/E052020/Mendoza Olivares-Aguayo, H. A. (2021). Afectaciones financieras en los principales países de Amé-rica Latina con mayores registros de
- principales países de Amé-rica Latina con mayores registros de COVID-19. Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Época REMEF, 16(3), 650. https://doi.org/10.21919/remef.v16i3.650
- Orhun, E. (2021). The impact of COVID-19 global health crisis on stock markets and un-derstanding the cross-country effects. *Pacific Accounting Review, 33*(1), 142-159. https://doi.org/10.1108/PAR-07-2020-0096
- Ozkan, O. (2021). Impact of COVID-19 on stock market efficiency: Evidence from devel-oped countries. *Research in International Business and Finance*, 58, https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101445
- Pareek, S. K. y Singh, K. B. (2020). COVID-19 and its initial signalling effects on the stock market in India. *International Journal of Advanced Science and Technology, 29*(6), 1591-1595. https://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/12100
- Padhan, R. y Prabheesh, K. P. (2021). The economics of COVID-19 pandemic: A survey. *Economic analysis and policy, 70*, 220-237. https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.02.012
- Rahim, R., Sulaiman, D., Husni, T. y Wiranda, N. A. (2021). Investor Behavior Responding to Changes in Trading Halt Conditions: Empirical Evidence from the Indonesia Stock Exchange. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(4), 135-143. https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no4.0135
- Ramelli S. y Wagner A.F. (2020). Feverish stock price reactions to COVID-19. Review of Corporate Finance Studies, 9(3), 622-655. https://doi.org/10.1093/rcfs/cfaa012
- Ruiz-Dorado, A. A. y Mosquera Oviedo, J. (2021). Análisis y consecuencias de la volatili-dad de la TRM y el COLCAP en el mercado financiero colombiano entre 2019 y 2020 [Tesis de maestría inédita. Universidad EAFIT.
- Scopus. (s.f.). Content coverage guide. https://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0007/69451/Scopus_ContentCoverage_Guide WEB.pdf

- Singh, B., Dhall, R., Narang, S. y Rawat, S. (2020). The outbreak of COVID-19 and stock market responses: An event study and panel data analysis for G-20 countries. Global Business Review. https://doi.org/10.1177/0972150920957274
- Vasileiou, E. (2021). Efficient Markets Hypothesis in the time of COVID-19. Review of Economic Analysis, 13(1), 45-63. https://doi.org/10.15353/rea.v13i1.1799
- Velásquez, J. S., Griñen, P. T. y Henríquez, B. P. (2022). Emerging market dynamics in H1N1 and COVID-19 pandemics. *Economics Letters*, 218. 110766. https://doi.org/10.1016/j.econlet.2022.110766
- Verma, R. K., Kumar, A. y Bansal, R. (2021). Impact of COVID-19 on Different Sectors of the Economy Using Event Study Method: An Indian Perspective. *Journal of Asia-Pacific Business*, 22(2), 109-120. https://doi.org/10.1080/10599231.2021.1905492
- Wu, W., Lee, C. C., Xing, W. y Ho, S. J. (2021). The impact of the COVID-19 outbreak on Chinese-listed tourism stocks. *Financial Innovation*, 7(22), 1-18. https://doi.org/10.1186/s40854-021-00240-6
- Zaremba, A., Kizys, R., Aharon, D. Y. y Demir, E. (2020). Infected markets: Novel coro-navirus, government interventions, and stock return volatility around the globe. *Finance Research Letters*, 35, 101597. https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101597

- Zhang, D., Hu, M. y Ji, Q. (2020). Financial markets under the global pandemic of COVID-19. Finance research letters, 36, 101528. https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101528
- Zoungrana, T. D., Toe, D. L. T. y Toé, M. (2021). Covid-19 outbreak and stocks return on the West African Economic and Monetary Union's stock market: An empirical anal-ysis of the relationship through the event study approach. *International Journal of Finance & Economics*, 28(2), 1404-1422. https://doi.org/10.1002/ijfe.2484
- Zulfikar, Z. (2022). Bibliometric analysis of stock market performance throughout the COVID-19 outbreak. *Investment Management & Financial Innovations*, 19(2), 14-23.
 - https://doi.org/10.21511/imfi.19(2).2022.02