



# Efectos económicos y comerciales de la COVID-19. Una revisión desde la economía internacional\*

Grace Angulo-Pico<sup>a</sup> ■ Menis Mercado-Mejía<sup>b</sup>

**Resumen:** se presenta una aproximación a la revisión de literatura referente a los efectos económicos y de comercio de la COVID-19, analizados desde la perspectiva de la economía internacional. Para ello se realizó una búsqueda sistemática de documentos arbitrados por pares, tomando como fuente principal la base de datos Scopus (Elsevier), complementada con Science Direct, Google Académico y organismos multilaterales del orden regional e internacional. A partir del software VOSviewer y con el criterio de selección de co-ocurrencia de palabras claves, se documentó, al final, lo citado en 59 trabajos, mismos que se agruparon en 6 segmentos (teoría, efectos de oferta-demanda-comercio, metodologías de análisis, y resiliencia económica de los países), derivados de los clústeres de los términos co-ocurrentes producto de los resultados bibliográficos, y la de la necesidad de hilar un discurso coherente y sostenible. Entre los hallazgos, se destaca que la pandemia por COVID-19 es un fenómeno sin precedentes, por lo que requiere un análisis holístico, desde la oferta, la demanda, el comercio y la política económica (fiscal, preferiblemente), en procura de establecer una línea base de herramientas para sopesar futuras disrupciones exógenas.

**Palabras clave:** relaciones económicas; oferta y demanda; comercio internacional; COVID-19

**Recibido:** 30/11/2022 **Aceptado:** 29/06/2023 **Disponible en línea:** 22/09/2023

**Cómo citar:** Angulo-Pico, G., & Mercado-Mejía, M. Efectos económicos y comerciales de la COVID-19. (2023). Una revisión desde la economía internacional. *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad*, 18(1), 129-144. <https://doi.org/10.18359/ries.6547>

- 
- \* Artículo resultado de investigación, derivado de la convocatoria de proyectos de investigación de la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universitaria Agustiniana, 2022.
  - a Magíster en cooperación internacional para el desarrollo. Economista. Universitaria Agustiniana, Bogotá D.C., Colombia. Correo electrónico: [grace.angulop@uniagustiniana.edu.co](mailto:grace.angulop@uniagustiniana.edu.co)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8393-4500>
  - b Magíster en gestión de la innovación. Economista. Universitaria Agustiniana, Bogotá D.C., Colombia. Correo electrónico: [menis.mercado@uniagustiniana.edu.co](mailto:menis.mercado@uniagustiniana.edu.co) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7313-4400>

## *Economic and Trade Effects of COVID-19. A Review from International Economics*

**Abstract:** An approach to the literature review regarding the economic and trade effects of COVID-19 is presented, analyzed from the perspective of international economics. To achieve this, a systematic search for peer-reviewed documents was conducted, primarily using the Scopus database (Elsevier), supplemented with Science Direct, Google Scholar, and regional and international multilateral organizations. Using the VOS viewer software and the selection criterion of keyword co-occurrence, a total of 59 works were documented, grouped into 6 segments (theory, supply-demand-trade effects, analysis methodologies, and economic resilience of countries). These segments were derived from clusters of co-occurring terms resulting from the bibliographic search results and the need to weave a coherent and sustainable narrative. Among the findings, it is highlighted that the COVID-19 pandemic is an unprecedented phenomenon, necessitating a holistic analysis encompassing supply, demand, trade, and economic policy (preferably fiscal) to establish a baseline of tools for assessing future exogenous disruptions.

**Keywords:** economic relationships; supply and demand; international trade; COVID-19

## *Efeitos econômicos e comerciais da COVID-19. Uma revisão desde a economia internacional*

**Resumo:** Este artigo apresenta uma abordagem de revisão da literatura sobre os efeitos econômicos e comerciais da COVID-19, analisados sob a perspectiva da economia internacional. Para isso, foi realizada uma busca sistemática de documentos revisados por pares, tendo como principal fonte a base de dados Scopus (Elsevier), complementada pelo Science Direct, Google Scholar e organizações multilaterais de âmbito regional e internacional. Usando o software VOSviewer e o critério de seleção de *coocorrência* de palavras-chave, foram documentados 59 trabalhos, agrupados em 6 segmentos (teoria, efeitos da oferta-demanda-comércio, metodologias de análise e resiliência econômica dos países), derivados dos *clusters* de termos *coocorrentes* resultantes dos resultados bibliográficos, e da necessidade de construir um discurso coerente e sustentável. Entre as descobertas, destaca-se que a pandemia do COVID-19 é um fenômeno sem precedentes, o que, conseqüentemente, exige uma análise holística, abordando oferta, demanda, comércio e políticas econômicas (preferencialmente fiscais), a fim de estabelecer uma linha de base de ferramentas para lidar com futuras perturbações externas.

**Palavras-chave:** relações econômicas; oferta e demanda; comércio internacional; COVID-19

## Introducción

De acuerdo a Ocampo (2020), la pandemia por COVID-19 es única en la historia, pues combina la mayor crisis sanitaria desde la gripe española, siendo considerada más grave que la Gran Depresión, que la Segunda Guerra Mundial y que la crisis financiera de 2008. La afectación se materializó en interrupciones de oferta y demanda, haciendo declinar el comercio mundial, dada la interdependencia de las cadenas globales de suministro (Gruszczynski, 2020; Mawusi, 2020; Rose *et al.*, 2021).

La literatura académica se ha focalizado en estudiar sus efectos en la actividad doméstica, combinando el análisis con la observación de la respuesta de los flujos comerciales internacionales, teniendo en cuenta el constante relacionamiento y madurez de los procesos de integración (Masood *et al.*, 2022; Zainuddin *et al.*, 2021). El impacto del desastre ha sido medido a través de la mortalidad (número de muertos) y de la morbilidad (incapacidad de los sistemas de salud para responder y evitar la propagación), efectos que se analizan desde las teorías de la economía de la salud para plantear que la mortalidad y la morbilidad representan pérdidas de ingresos futuros (por muerte o invalidez), a las que se adicionan pérdidas de tiempo e ingresos corrientes. No obstante, estos costos subestiman los totales, representados en cambios en los patrones de consumo, incremento de los costos empresariales y revaluación del riesgo país (McKibbin y Fernando, 2021).

Entre los hechos alrededor de la pandemia se destacan las estadísticas del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial, las cuales confirmaron la caída del comercio mundial (-3,2 %), del comercio de bienes y servicios (-8,3 %),

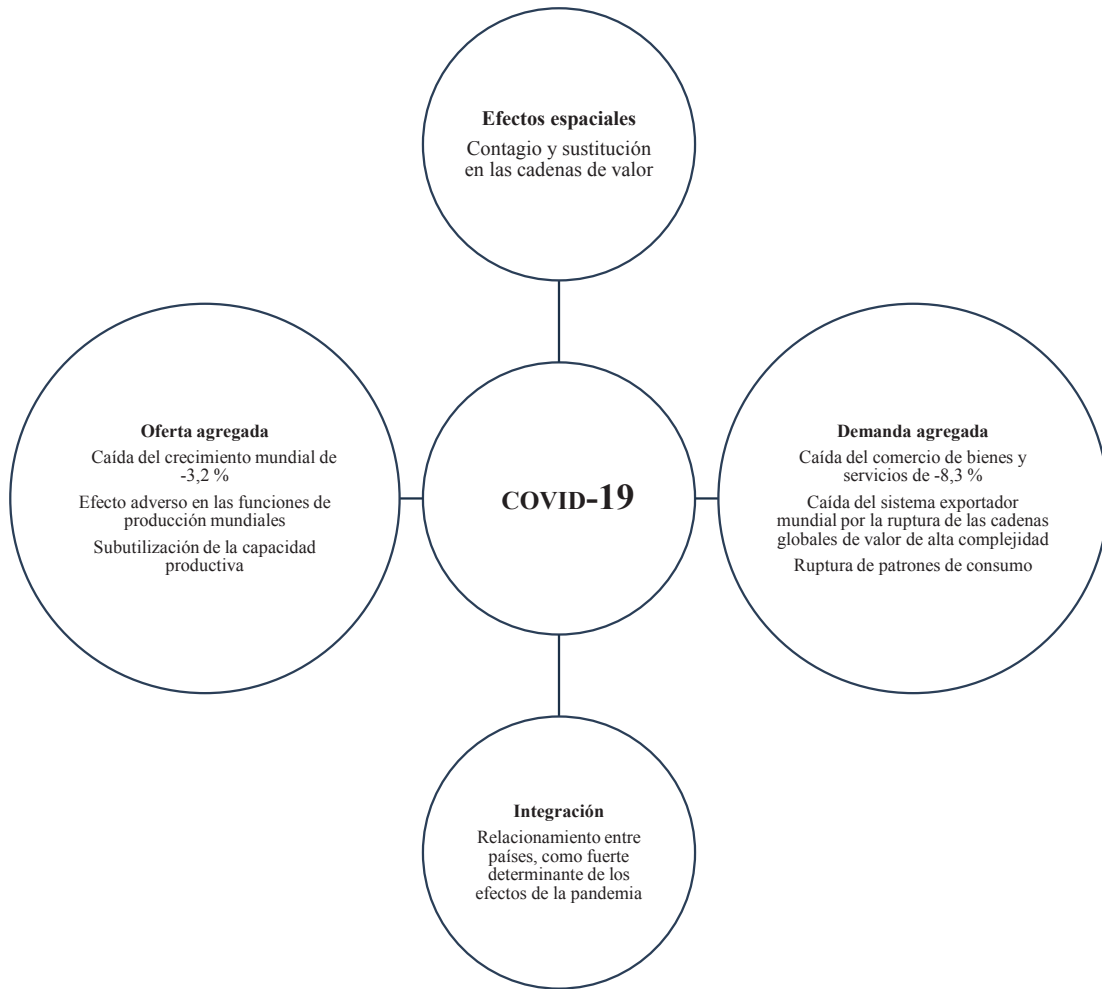
del sistema exportador mundial, de la oferta y la demanda, y del precio de los *commodities* (Jošić y Žmuk, 2021; Kersan-Škabić, 2022; Khan Jaffur *et al.*, 2022). De acuerdo con la Organización Mundial de Comercio, en el segundo trimestre de 2020 se produjo una histórica reducción de -14 % en el comercio global de mercancías, demostrando que la COVID-19 condujo a una recesión económica sin precedentes en el pasado reciente (Khan Jaffur *et al.*, 2022; Nitsch, 2022).

Todo lo anterior magnificó el advenimiento y las consecuencias de la pandemia, emergiendo una oportunidad para sentar líneas base de trabajo que contribuyan a mejorar la comprensión de sus efectos, como insumos para la formulación de respuestas de política encaminadas a mitigar fenómenos adversos, bajo enfoques, medidas y herramientas atípicas, y avanzando en el descubrimiento de la capacidad de resiliencia de los países ante posteriores crisis de similar envergadura (Hayakawa y Hiroshi, 2020; Megits *et al.*, 2020). El análisis temporal sugerido a lo largo de 2020-2021, dada la duración de la contracción (Vidya & Prabheesh, 2020), tiene también la posibilidad de examinar efectos heterogéneos por sectores y sub-regiones (Hayakawa y Mukunoki, 2021; Zainuddin *et al.*, 2021).

La figura 1 resume los hechos estilizados a partir de cuatro aristas caracterizadas por los efectos en la oferta y la demanda agregada, la integración de países y los efectos espaciales de contagio y de sustitución dentro de las cadenas de valor.

Luego de esta introducción se presentan el método, los resultados (sistematización de la revisión de literatura), las conclusiones y las referencias bibliográficas.

**Figura 1.** Hechos estilizados de los efectos de la pandemia por COVID-19



**Fuente:** diseño de los autores.

## Método

Para la revisión de literatura se tomaron artículos de bases de datos bibliográficas virtuales tales como Scopus (Elsevier) y Science Direct (Elsevier), del motor de búsqueda Google Académico y de organismos multilaterales como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, la Organización Mundial de Comercio, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Esto permitió tener una aproximación sistemática al tema a partir de criterios de búsqueda, evaluación, análisis y síntesis (García-Orosa *et al.*, 2023); teniendo como vectores de consulta, en español e inglés: efectos económicos

de la COVID-19; pandemia y economía; macroeconomía y COVID-19; economía internacional; comercio en la COVID-19. El proceso de revisión estuvo compuesto por:

- *Campo de búsqueda:* título, resumen y palabras clave
- *Tipo de documento:* revisados por pares académicos: artículos de revista, libros y capítulos de investigación, documentos de trabajo, documentos de conferencia.
- *Periodo:* 2017-2021<sup>1</sup>

1 Pese al periodo de tiempo seleccionado, se tomaron textos seminales de periodos previos con objeto de construir gran parte del sustento teórico.

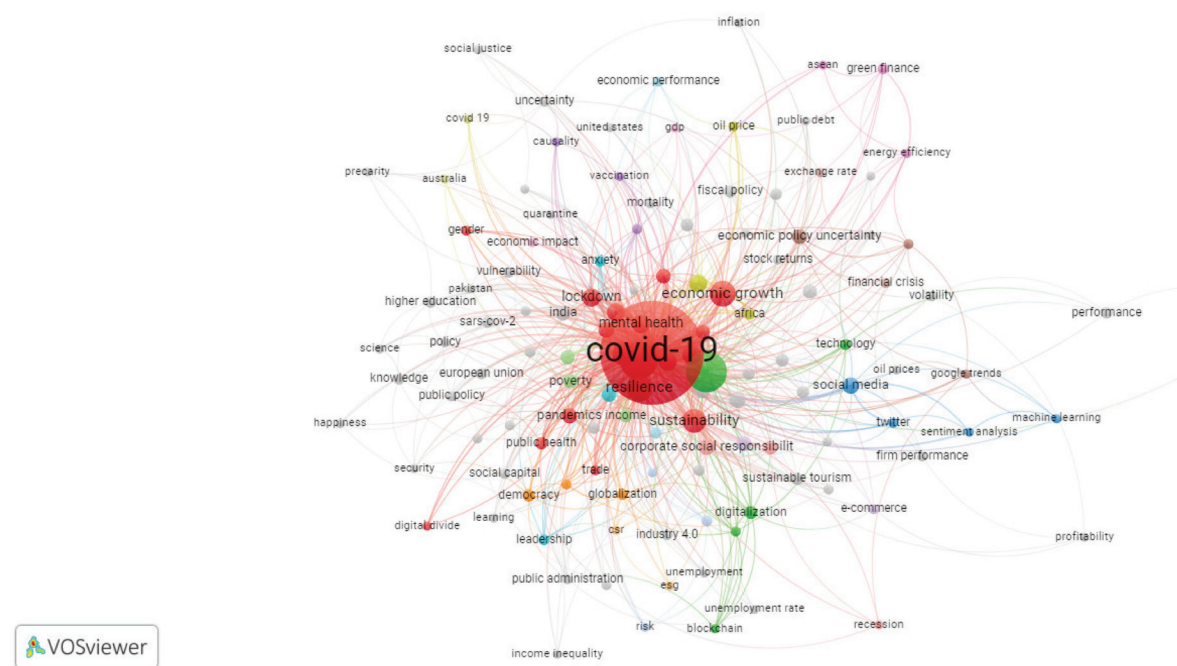
- *Software de procesamiento:* VOSviewer
- *Total:* documentos Scopus: 1404, obtenidos a partir de la ecuación de búsqueda: TITLE-ABS-KEY (economic AND relationship AND covid 19) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA, “SOCI”) OR LIMIT-TO (SUBJAREA, “BUSI”) OR LIMIT-TO (SUBJAREA, “ECON”))
- *Muestra final:* 59 documentos

En la figura 2 se destacan estos términos con mayor co-ocurrencia en palabras clave: COVID-19, crecimiento económico, resiliencia, sustentabilidad,

impacto económico, globalización, comercio, política fiscal.

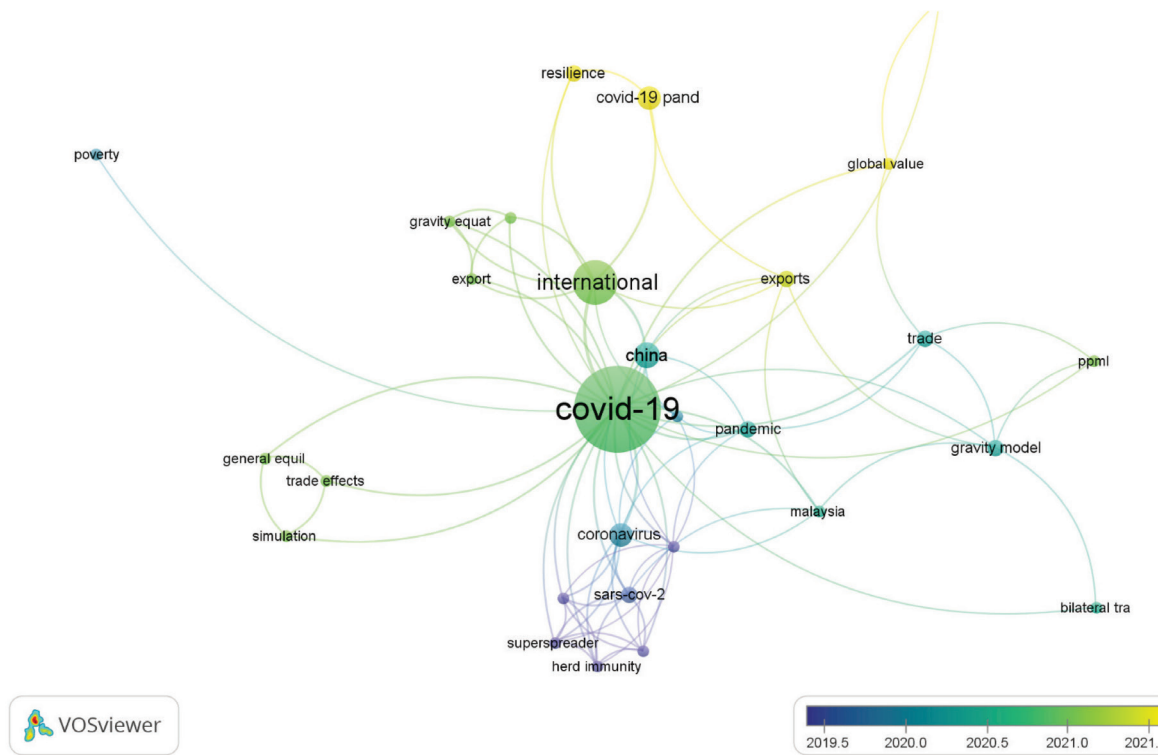
Para decantar aún más el análisis y con objeto de identificar clústeres específicos, la figura 3 destaca que las co-ocurrencias de palabras clave se concentran en “COVID-19” como término central, relacionado con: internacional, comercio, modelo/ ecuación gravitacional, resiliencia, cadenas globales, efectos en el comercio, simulación, modelo de máxima verosimilitud de Poisson, exportaciones, China, Malasia. Al respecto, se destacan los nueve clústeres que presentan tales concurrencias.

Figura 2. Grafo de palabras clave. Documentos extraídos de Scopus



Fuente: diseño de los autores con base en software VOSviewer.

Figura 3. Grafo de palabras clave de la muestra final



Fuente: diseño de los autores con base en software VOSviewer.

Tabla 1. Términos de co-ocurrencia de palabras clave por clúster

Clúster	Términos de co-ocurrencia
1	Coronavirus, inmunidad de grupo, SARS-CoV-2
2	China, COVID-19, epidemia, comercio internacional, pandemia, pobreza
3	Exportaciones, importaciones, ecuación de gravedad
4	Equilibrio general, simulación, efectos comerciales
5	Comercio bilateral, modelo gravitacional
6	Pandemia COVID-19, resiliencia
7	Cadenas globales de valor
8	Exportaciones, Malasia
9	Modelo de pseudomáxima verosimilitud de Poisson, comercio.

Fuente: diseño de los autores con base en software VOSviewer.

## Resultados: sistematización de la literatura

La revisión de literatura se presenta desde seis enfoques (paradigmas teóricos; efectos en la oferta

agregada; efectos en la demanda agregada; efectos en el comercio internacional; metodologías de análisis; agenda abierta de investigación sobre resiliencia ante futuras crisis), agrupados con base en los clústeres de co-ocurrencia, y siguiendo la

necesidad de presentar de manera lógica y ordenada los avances investigativos en torno al tema. Contundentemente, el impacto económico de la COVID-19 ha sido mayor que el de cualquier evento catastrófico en las últimas cuatro décadas (Ludvigson *et al.*, 2020), por lo que su estudio, al menos en el mediano plazo, continuará revestido de relevancia y oportunidad.

## Paradigmas teóricos

- *Modelo IS-LM*: El modelo IS-LM es un esquema de análisis económico creado por John Hicks y los fundadores de la escuela keynesiana, siendo la conclusión de la teoría macroeconómica de Keynes y los neoclásicos, al describir la interacción del mercado de productos con el mercado monetario, a partir de las relaciones a corto plazo entre las variables de renta (ingresos) y tasa de interés. Las interacciones fluctúan en el modelo económico típico, estando también impulsadas por cambios aleatorios (choques en preferencias, en factores, en productividad, y en políticas que impactan directamente la oferta o la demanda de bienes y servicios) (Ludvigson *et al.*, 2020). En este orden de ideas, Wang (2021) estableció que la mayoría de las industrias y compañías a nivel mundial fueron afectadas por la pandemia, evidenciándose un decrecimiento del PIB, visto desde el IS-LM a partir del análisis simultáneo de los mercados y de las variaciones en las exportaciones netas, la tasa de empleo, los salarios y la tasa de interés nominal.

La observación de los efectos de la COVID-19 a partir del modelo IS-LM es útil para sugerir opciones de política económica en el contexto pospandemia. Al respecto, se destaca la debilidad de la política monetaria, debido a que los flujos de dinero quedaron atrapados en la trampa de la liquidez, teniendo débiles enlaces de transmisión a la economía real, por los altos niveles de incertidumbre (Altunyan *et al.*, 2021). En contraprestación, Chudik *et al.* (2021) destacaron el trascendente rol de la política fiscal, argumentando que los países que emplearon medidas de apoyo fiscal experimentaron menos contracciones del producto.

- *Geografía económica de Paul Krugman*: Siguiendo con los axiomas teóricos de análisis de la pandemia, la geografía económica de Krugman plantea que los cambios en los patrones económicos se derivan de choques aleatorios externos que afectan las redes de producción, manteniéndose constantes los fundamentos internos del nivel país/región (Krugman, 1996). También considera el comercio intra-regional como pilar de crecimiento, teniendo en cuenta las interacciones entre rendimientos crecientes, costos de transporte y movilidad de factores, que originan aglomeraciones espaciales organizadas bajo el esquema centro-periferia (norte-sur), en el cual las fuerzas centrípetas concentran la actividad económica, y las centrífugas la separan, quedando la estructura geográfica determinada por la tensión entre ambas (Fujita y Krugman, 2004; Martin y Sunley, 1996; Posada y Vélez, 2008). Las aglomeraciones facilitan y promueven los nexos hacia atrás (demanda de insumos) y hacia adelante (ganancias en costos para los consumidores), creando una escala de producción eficiente (Giacalone, 2009).
- *Interdependencia compleja de Keohane y Nye*: Por su parte, la teoría de la interdependencia compleja (Keohane y Nye, 1988) explica la interacción y dependencia entre los Estados a partir de distintos factores, siendo el comercial uno de los más relevantes. Se destaca el actuar de los gobiernos como protagonistas de la integración económica (Chilan Galarza *et al.*, 2020; Montenegro, 2020), otorgando importancia a los agentes complejos desde lo interno y externo, dado que el libre comercio y la institucionalidad promueven la cooperación internacional, la prosperidad y el desarrollo (Ayala, 2014).

## Efectos en la oferta agregada

Para continuar con el análisis, es importante anotar que la COVID-19 es un choque económico inusual que no puede ser catalogado como exclusivo de oferta o de demanda agregada, sino más bien como una combinación desordenada de datos desagregados y choques sectoriales, los cuales se diseminan a través de las cadenas de suministro (Baqae, 2021).

Los gobiernos alrededor del mundo respondieron a la crisis con cierres de la economía y de la actividad social, lo que trajo como consecuencia una recesión severa por la subutilización de la capacidad productiva (Fuchs-Schündeln *et al.*, 2021). La heterogeneidad industrial determinó los grados de los choques de oferta, los cuales fueron más pequeños en industrias que proporcionan productos esenciales (alimentos, productos médicos), respecto de las que producen bienes durables (maquinarias, automóviles, etc.), debido a que los países trataron de mantener el suministro de sus productos indispensables.

Las primeras perturbaciones de oferta tuvieron origen en el sector manufacturero de China, siendo estas diseminadas a otros países debido a los fuertes vínculos comerciales. El cierre de fábricas provocó una caída en la oferta exportable mundial (Khan Jaffur *et al.*, 2022). Guerrieri (2020) analizó el *shock* productivo partiendo de la ley de Say (la oferta crea su propia demanda), reconstruyendo la sentencia hacia la idea de que la oferta crea su propio exceso de demanda, al considerar que un *shock* negativo de oferta genera un efecto nocivo de demanda liderado por las contracciones del producto y del empleo y por la pérdida de productividad (Fornaro *et al.*, 2020).

Al respecto, y tomando como base las pandemias previas, Fan *et al.* (2017) consideraron como dimensión importante el impacto en los ingresos a consecuencia de las reducciones de la oferta laboral y de la productividad, siendo estas a su vez consecuencias de las medidas de tratamiento y control, y de la mortalidad prematura por la enfermedad. Por su parte, Ludvigson *et al.* (2020) se aproximaron al análisis a partir de la estimación de una serie temporal de costos pecuniarios de la pandemia con base en costos históricos de *shocks* o epidemias anteriores. Rio-Chanona *et al.* (2020) analizaron el *shock* de oferta en Estados Unidos, clasificando las industrias en esenciales y no esenciales y construyendo un índice de trabajo remoto, que mide la habilidad y adaptabilidad de las diferentes ocupaciones para realizar trabajo desde casa, para concluir que, respecto al periodo anterior, se pusieron en riesgo alrededor del 20 % del PIB, el 23 % de los puestos de trabajo y el 16 % de los ingresos salariales en Estados Unidos.

## Efectos en la demanda agregada

Respecto a los efectos de demanda, los estudios se han focalizado en los patrones de gasto de consumo, distinguiendo para ello entre los conceptos de *retraso* y *pérdida permanente* de tales gastos (Keogh-Brown *et al.*, 2010). Además del consumo, la inversión también se vio afectada por las restricciones en los mercados financieros (Were & Ngoka, 2022). Es claro que la severidad de los choques de consumo afectó a bienes duraderos (no esenciales), debido a la capacidad de posponer su compra, mientras que los no duraderos fueron impactados por la denominada *demandas por pánico* (Correia *et al.*, 2020; Han *et al.*, 2022; Khan Jaffur *et al.*, 2022; Romero & Zelicovich, 2020). Empíricamente, Rio-Chanona *et al.* (2020) analizaron los *shocks* de demanda basados en un estudio sobre los efectos de una epidemia de influenza severa. Los resultados mostraron que los sectores más afectados por la deficiente demanda fueron entretenimiento, restaurantes y turismo. A su vez, Guerrieri (2020), a partir del nuevo modelo keynesiano (dos sectores con baja sustituibilidad en el consumo), concluyó que las perturbaciones en la oferta de mano de obra afectaron negativamente la demanda agregada, vía baja renta y bajo consumo (curva de Phillips), generando también la caída de la inversión a largo plazo, lo cual demostró que los choques de oferta conducen a caídas en la demanda.

## Efectos en el comercio internacional

Del comercio internacional es importante decir que resulta clave para el incremento de estándares de vida, creación de empleo, impulso de la producción y consumo de bienes y servicios. Al respecto, la pandemia redujo bruscamente los volúmenes globales transados durante los primeros meses de 2020, debido a la interrupción de la producción y la caída de la demanda a nivel mundial (Benguria, 2021; Hayakawa & Hiroshi, 2020; Khorana *et al.*, 2021; Ulloa-Barre *et al.*, 2021; Saif *et al.*, 2021). Empíricamente, Hayakawa y Hiroshi (2020) desarrollaron el primer trabajo que provee evidencia sobre los impactos de la COVID-19 en el comercio internacional. Metodológicamente, construyeron



una regresión sobre el comercio bilateral de 186 países en dos periodos de tiempo (enero-marzo de 2019 y enero-marzo de 2020), evidenciando los resultados un mayor efecto en los países exportadores en desarrollo.

Por otro lado, Khan Jaffur *et al.* (2022) evaluaron los impactos de la pandemia en el sistema de exportaciones de Mauritania durante el primer semestre de 2020, bajo el método de vectores auto-regresivos, observando el comportamiento desfavorable de las exportaciones de sectores tradicionales. En Kenia, Were y Ngoka (2022), examinaron el impacto a partir de datos trimestrales (2019-2021), resaltando la capacidad de resiliencia de las exportaciones amparadas en productos tradicionales, pero mencionando también el efecto negativo sobre las exportaciones de servicios. Por su parte, Hayakawa y Mukunoki (2021) analizaron los intercambios internacionales, a partir de flujos exportadores desde 34 emisores hacia 173 receptores, entre enero-agosto de 2019 y enero-agosto de 2020, e identificaron efectos negativos tanto para importadores como para exportadores; no obstante, para los primeros, dichos efectos comenzaron a ser insignificantes desde julio de 2020, lo que induce a pensar que los impactos dañinos de la pandemia se ajustaron después de la primera ola<sup>2</sup>.

En Malasia, Zainuddin *et al.* (2021) analizaron el efecto sobre las exportaciones sectoriales a partir de un panel de datos bajo un modelo de pseudo-máxima verosimilitud de Poisson. Los resultados mostraron la reducción de las exportaciones de trece sectores. En China, Cai y Hayakawa (2020) midieron el daño sobre el comercio, a partir de datos entre enero-agosto de 2019 y enero-agosto de 2020, y lograron identificar que el incremento de casos confirmados disminuyó tanto las exportaciones como las importaciones, desde marzo de 2020. Análogamente, Zhang *et al.* (2021) examinaron el impacto sobre el comercio entre China y Estados Unidos entre diciembre de 2019 y diciembre de 2020, capturando tendencias espaciales y

temporales para encontrar una relación directa entre las muertes ocasionadas por la COVID-19 y la caída comercial de China, a diferencia de lo sucedido con el número de casos (en Estados Unidos, tanto muertes como casos, mostraron una relación causal-negativa sobre exportaciones e importaciones).

Respecto al comercio entre Canadá y Estados Unidos, Cardoso y Malloy (2021) analizaron cómo fue afectado por la COVID-19, utilizando para ello datos mensuales de comercio fusionados con variables de salud. Los resultados mostraron que el aumento de una desviación estándar de los casos y muertes por COVID-19 en una provincia determinada conducía a una caída de las exportaciones (entre 3,1 % y 4,9 %) y a una reducción de las importaciones (entre 6,7 % y 9,1 %). Se destacó también la poca evidencia estadística provista por la variable *rigurosidad de las medidas de confinamiento*, debido a su escasa variabilidad.

En lo que se refiere a trabajos de comercio en la Unión Europea, Davidescu *et al.* (2021) identificaron los determinantes de los flujos comerciales rumanos, cuantificando la dependencia hacia las importaciones desde China, y la estrecha relación de las exportaciones con la demanda de sus vecinos comerciales. Jošić y Žmuk (2021) estimaron el impacto de la pandemia sobre el comercio internacional de Croacia a partir de ocho paneles con países socios, tomando como variables explicativas nuevos casos, número de muertes y rigurosidad de las medidas de cierre; entre los resultados, destacaron los efectos negativos y rezagados de los nuevos casos, así como la importancia del nivel de confinamiento. Finalmente, en la Commonwealth —comunidad de 54 países soberanos e independientes que comparten lazos históricos con Reino Unido—, Khorana *et al.* (2021) examinaron el efecto de la pandemia sobre los flujos comerciales intrarregionales y globales. Entre las conclusiones, destacaron el efecto adverso sobre el comercio, evidenciándose decrecimiento de las exportaciones a medida que incrementaba el número de casos en los países importadores, con un impacto diferencial de acuerdo al nivel de desarrollo específico.

2 El final de la primera ola representó el *umbral de saturación*, punto a partir del cual la propagación de la pandemia se ralentizó significativamente (Chen *et al.*, 2020).

## Metodologías de análisis

Tal y como se presentó previamente, y debido a las divergencias metodológicas respecto de la evaluación del choque pandémico, este fue descrito como un fenómeno híbrido de oferta y demanda que generó un *efecto dominó* (Hayakawa & Hiroshi, 2020; Saif *et al.*, 2021). Los esquemas econométricos empleados para su análisis se agruparon de acuerdo a los métodos utilizados: *ex ante* y *ex post*. Los primeros, basados en simulación ad-hoc<sup>3</sup> y múltiples supuestos, presentan dificultad para captar el escenario real. Los segundos, tradicionalmente representados a través de modelos de regresión gravitacional de comercio, utilizan datos reales (pasados) con el fin de investigar los efectos de cualquier evento (Grumiller, 2014).

- *Métodos ex ante o de equilibrio general computable*: Con relación a los modelos de simulación, mediante modelos de equilibrio general computable (MEGC), Maliszewska *et al.* (2020) simularon el efecto de la COVID-19 sobre el PIB y el comercio internacional, instrumentalizando el choque a partir de la subutilización de los factores de producción (trabajo y capital), del incremento de los costos del comercio, y del redireccionamiento de la demanda de actividades que requieren proximidad física entre personas. Los autores hicieron énfasis en la parcialidad de sus resultados, pues consideraban que era muy pronto para tener una evaluación del impacto total de la pandemia en variables agregadas; pese a ello, sus hallazgos dieron los primeros indicios y señales para pensar en una respuesta internacional que coordinara la crisis, no solo en materia de salud, sino también en términos de políticas comerciales, financieras y macroeconómicas.

En línea con los MEGC, Li y Lin (2021) asumieron que la pandemia incrementó los costos del comercio internacional en razón de la caída de la producción. Metodológicamente, utilizaron datos de enero-abril de 2020 (tomando 2018 como

*benchmark*), con el fin de simular los efectos sobre el comercio en China, Estados Unidos, la Unión Europea y el resto de mundo, encontrando resultados nocivos en los rubros involucrados en todos los países analizados.

Por otra parte, McKibbin y Fernando (2021) analizaron siete escenarios posibles derivados del desastre de la COVID-19, basados en MEGC inter-temporales, multi-país y con agentes heterogéneos, para encontrar que el volumen de comercio mundial, independiente del origen, depende de los insumos importados desde China, lo que impacta negativamente los patrones de consumo. Se resalta la importancia de la experiencia ganada en la evaluación económica de la epidemia de SARS de 2003, a partir del ajuste de información epidemiológica con variables del *shock* macroeconómico. Los autores modelaron *choques* de oferta laboral a causa de mortalidad, morbilidad y cuidado de pacientes enfermos, calculando con ello el *índice de vulnerabilidad*, el cual abarca choques de oferta y de demanda (reducción del gasto e incremento del ahorro para gastos futuros), lo que les permitió concluir que la mayor consecuencia macroeconómica de la COVID-19 fue la pérdida del PIB mundial (-6,5 % en 2020).

Análogamente, Rungcharoenkitkul (2021) evaluó las consecuencias macroeconómicas de la COVID-19, destacando la dispersión de las pérdidas de acuerdo a las respuestas sociales de los países. Basó su estudio en el análisis de lecciones aprendidas de las experiencias de epidemias pasadas, especialmente la pandemia de la influenza de 1918, debido a su letalidad, siendo también importantes los trabajos sobre las epidemias de SARS de 2003 y de ébola de 2014-2016, para resaltar muchas de las diferencias de la actual pandemia con las anteriores, comenzando por el contexto altamente globalizado e integrado, el cual potencia la capacidad destructora de la COVID-19. Siguiendo a este autor, la tabla 2 muestra la panorámica de la situación en marzo, abril y octubre de 2020 (a la luz de las epidemias anteriores), destacando las medidas extremas de la COVID-19, y su desarrollo en un contexto de alta vulnerabilidad e integración comercial, económica y política.

3 Modelo de equilibrio general: sistemas dinámicos y análisis de redes (Vidya & Prabheesh, 2020).

**Tabla 2.** Comparativa pandemia actual (tres olas) y epidemias pasadas

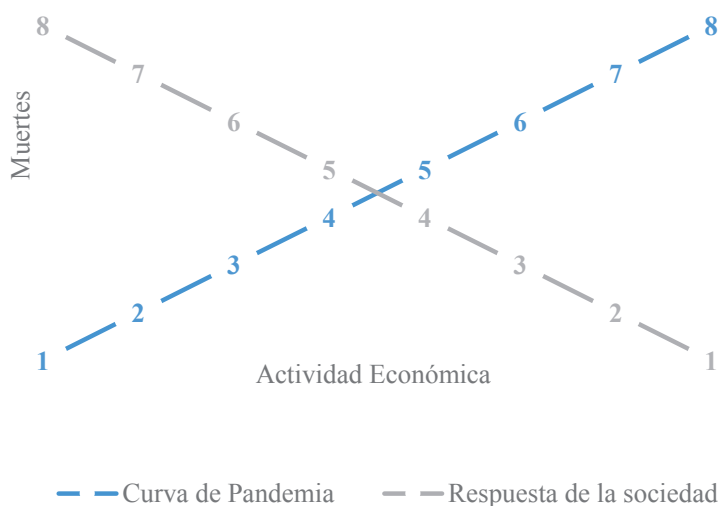
Epidemia	Muertes totales	Medidas de contingencia	Contexto
Gripe 1918	50 millones	Distanciamiento total	Interconexión de la industria manufacturera
SARS 2003	774	Distanciamiento total	Crecimiento acelerado de China
COVID-19 I – marzo 1	2996	Cierres Wuhan/ Lombardía	Economías globalizadas, mercados integrados, acuerdos comerciales entre países
COVID-19 II – abril 8	82 220	Cierre global	
COVID-19 III – octubre 9	1,06 millones	Cierre global	

Fuente: Rungcharoenkitkul (2021).

Finalmente, este autor planteó un esquema de relacionamiento entre la pandemia y la respuesta de la sociedad a las medidas de confinamiento (figura 4), teniendo en el eje horizontal la actividad económica y en el vertical el número de muertes, para destacar de la primera variable (pandemia) su

tendencia ascendente, indicando que una mayor actividad económica implicaba más muertes; y de la segunda (respuesta de la sociedad), su tendencia decreciente, por lo que los países más afectados económicamente también fueron los más afectados por la pandemia.

**Figura 4.** Curvas de pandemia y respuesta de la sociedad en función de la actividad económica y las muertes



Fuente: Rungcharoenkitkul (2021).

■ *Métodos ex post o gravitacionales:* Los fundamentos teóricos y empíricos existentes sobre los determinantes del comercio internacional permiten modelar la inclusión de un choque externo incorporándolo al modelo gravitacional estándar, empleado por primera vez en 1962 por Tinbergen (Bergstrand, 1985). Los modelos gravitacionales de comercio han sido ampliamente utilizados como herramienta universal para analizar flujos de comercio entre países, siendo considerados una de las

relaciones empíricas más confiables de la economía y la econometría modernas, dada su capacidad de predicción (60 % y 90 %, con información agregada y sectorial respectivamente) (Morland *et al.*, 2020; Zainuddin *et al.*, 2021). La premisa básica del modelo gravitacional transversal es que el comercio entre dos países *i* y *j* es una función creciente del ingreso, y decreciente en relación con la distancia geográfica entre ellos. El modelo es representado de manera multiplicativa, así:

$$X_{ij} \frac{\alpha Y_i Y_j}{Dist_{ij}} \quad (1)$$

Siendo:  $\alpha$  una constante;  $X_{ij}$  el valor del comercio bilateral;  $Y_i$  e  $Y_j$  los PIB de los dos países  $i$  y  $j$ ; y  $Dist_{ij}$  la distancia geográfica entre ambos.

Al respecto, Saif *et al.* (2021) ilustraron el efecto de la COVID-19 sobre el comercio internacional, partiendo de parámetros tradicionales tales como PIB, distancia geográfica, estabilidad política y tamaño poblacional. Para ello, operacionalizaron el choque con la subutilización de capital, la disminución de la producción manufacturera, la inflación y la reducción de la demanda de ciertos bienes. Los resultados evidenciaron las caídas de la renta, del comercio bilateral global y de la inversión extranjera directa. En la misma línea, Masood *et al.* (2022) analizaron el impacto de la COVID-19 en el comercio bilateral a partir del modelo gravitacional con pseudomáxima verosimilitud de Poisson, señalando el efecto significativamente negativo de la pandemia en las importaciones de bienes perecederos, así como el rol de la incertidumbre en la política económica sobre el comercio bilateral. Las conclusiones mostraron que dicha incertidumbre es un factor relevante en el comercio bilateral, siendo en algunos casos, positivo para las importaciones y negativo para las exportaciones. En ese mismo sentido, Mawusi (2020) destacó que la teoría económica identifica el rol de la incertidumbre de la política económica sobre el comercio internacional, entendiéndola como una falta de claridad en las políticas macroeconómicas futuras (Baker *et al.*, 2015) y una ambigüedad que dificulta la capacidad de predicción de la ecuación gravitacional.

## Resiliencia ante futuras crisis

De manera concluyente, la crisis ocasionada por la COVID-19 ha sido una de las más grandes del tiempo actual, significando para muchos el fin de la globalización (Mena *et al.*, 2022). Siguiendo este argumento, y dando explicaciones y soluciones al respecto, emerge el concepto de *resiliencia*, desde la perspectiva de que la medición cuantitativa de la resiliencia económica ante un desastre constituye una de las fronteras de investigación de las últimas décadas. Los estudios que la cuantifican

distinguen entre resiliencia económica estática y dinámica, empleando para la segunda un MEGC (Zhang *et al.*, 2021).

Conceptualmente, la resiliencia estática se refiere a la capacidad de un sistema para mantener su función después de un choque, mientras que la dinámica es considerada como la capacidad y velocidad del sistema para recuperarse de un *shock*. Al respecto, Xie *et al.* (2018) analizaron el rol de la resiliencia económica dinámica como herramienta para reducir las pérdidas en la producción durante el terremoto de Wenchuan en 2008. Los resultados sugirieron no acelerar el proceso natural de recuperación, pues las variables del sistema agregado debían retornar naturalmente a su senda. En términos comerciales, Ando y Hayakawa (2022), confirmaron que durante choques anteriores (específicamente la crisis financiera de 2008), el comercio de servicios fue más resiliente que el de mercancías; no obstante, dada la severidad de las medidas de contención y distanciamiento de la actual pandemia, no puede realizarse la misma aseveración.

Análogamente, Mena *et al.* (2022) utilizaron el concepto de resiliencia de las cadenas de suministro para explicar la capacidad de un sistema para resistir un impacto (robustez) y para recuperarse del mismo (capacidad de respuesta). Empíricamente, analizaron la resiliencia del comercio a nivel país durante la primera ola de la pandemia, empleando para ello un modelo comparativo cualitativo (con álgebra booleana y teoría de conjuntos difusos), incluyendo aspectos sociales, económicos, de globalización y desempeño logístico, con el objeto de plantear lineamientos útiles a los formuladores de políticas (haciendo novedosa su investigación), ya que hasta el momento solo existían estudios sobre resiliencia empresarial y del nivel país, sin involucrar el tema comercial. Sus resultados destacaron que la resiliencia comercial se refiere a la habilidad de los países y de su comercio agregado para soportar los *shocks*, pudiendo ser utilizada en diferentes contextos: a nivel de agentes (micro), a gran escala (macro) y en sistemas económicos y sociales. Ante la COVID-19 los países más resilientes fueron aquellos en los cuales la globalización era más madura, y donde la logística, el sector salud y los ingresos estaban en niveles aventajados.

## Conclusiones

La presente revisión literaria se cimentó en la necesidad de continuar nutriendo las investigaciones surgidas con el advenimiento de la pandemia por COVID-19, con la finalidad de sentar líneas base de trabajo en torno a un fenómeno adverso que distorsionó la tendencia de las variables agregadas y condujo a una crisis y/o recesión. Al tener claridad sobre cuáles son las variables de contexto económico afectadas, será posible construir puntos de partida para sostener la situación y evaluar soluciones ante disrupciones futuras de similar o mayor escala.

Metodológicamente, la revisión siguió los estándares de búsqueda en bases de datos bibliográficas e informes de organismos multilaterales del orden regional y mundial, garantizando la selección a partir del uso del software VOSviewer, mismo que a través de la identificación de co-ocurrencias (coincidencias) entre palabras clave permitió construir clústeres de términos, que a la postre permitieron dividir los resultados de la revisión en 6 grandes tópicos (paradigmas teóricos; efectos desde la oferta, desde la demanda, y desde el comercio; metodologías de análisis; y resiliencia ante futuras crisis), a partir de la muestra final de 59 documentos.

Los hechos estilizados se sostienen en la gravedad de la crisis, considerándola sin precedentes y de gran impacto debido al alto nivel de relacionamiento de los países del mundo, que magnifica la situación y la decanta hacia el comercio internacional. Tampoco se puede dejar de lado que los efectos económicos de la COVID-19 deben ser analizados desde perspectivas entrelazadas de la oferta y la demanda agregada, condicionando dicho análisis a las variables típicas de captura pandémica (morbilidad, mortalidad, números de casos y número de muertes).

De otro lado, el análisis teórico se decanta en la geografía económica de Krugman, la interdependencia compleja y la síntesis neoclásica-keynesiana (IS-LM), resaltando, a partir de esta última, la debilidad de la política monetaria por la trampa de liquidez, con lo que emerge la política fiscal como la más efectiva en tiempos de crisis.

El análisis de los efectos de la pandemia sobre la oferta agregada se cimenta en la subutilización de

la capacidad productiva, debido a los cierres y confinamientos. Tal subutilización significa la caída de la oferta laboral y de la productividad, así como pérdida de ingresos corrientes y futuros, y en últimas, una reconsideración de la ley de Say. Respecto de la demanda, la pérdida de ingresos (renta) por la caída de la oferta genera reducción del gasto de consumo de los hogares en bienes no esenciales (consumo pospuesto).

Con relación al comercio internacional, los efectos económicos de la COVID-19 se han concentrado en este tópico, con abundancia de estudios de comercio bilateral entre países, los cuales destacan la interrupción de la función mundial de producción, de las cadenas globales de suministro, y la disminución de los volúmenes transados, así como los efectos nocivos sobre las exportaciones, las importaciones y la balanza comercial en su conjunto. Los trabajos científicos sobre comercio se focalizan en China y en sus relaciones con Estados Unidos y demás países de Asia, África y la Unión Europea, identificándose en estos el efecto causal de los casos y muertes, y la poca variabilidad del índice de rigurosidad de las medidas de confinamiento.

Los métodos utilizados para medir los efectos de la crisis pandémica se dividen en dos grandes ramas: *ex-ante* (simulaciones con esquemas de equilibrio general computable) y *ex-post* (ecuaciones gravitacionales, caracterizadas por su alto nivel de predicción). Los segundos han sido más usados y testeados, destacando de los primeros la posibilidad de adelantarse al efecto y calcular equilibrios dinámicos-estocásticos.

Finalmente, respecto a la resiliencia, si bien ha sido estudiada en contextos empresariales, su concepto en marco del análisis de la pandemia abre un camino de entendimiento de la capacidad de los países, y del sistema mundo en general, para sostenerse ante la adversidad de los choques, volver rápidamente a su estado inicial, y extraer enseñanzas para futuros *shocks* endógenos y/o exógenos.

## Referencias

- Altunyan, A., Kotcofana, T., y Titova, A. (2021). Stabilization policy of the state in the post-pandemic period. *SHS Web Conf.*, 129, 0100. <https://doi.org/10.1051/shs-conf/202112901001>

- Ando, M., y Hayakawa, K. (2022). Impact of COVID-19 on trade in services. *Japan & The World Economy*, 62, 101131. <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2022.101131>
- Ayala, J. L. (2014). Interdependencia compleja. Cuatro enfoques teóricos de la cooperación internacional de los gobiernos subnacionales. *Revista de El Colegio de San Luis*, 7, 256. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-899X2014000100012](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-899X2014000100012)
- Baker, S. R., Bloom, N., y Davis, S. J. (2015). *Measuring economic policy uncertainty*. Centre for Economic Performance (Issue 1379). <https://doi.org/10.3386/w21633>
- Baqaei, D. (2021). Supply and demand in disaggregated Keynesian economies with an application to the COVID-19 crisis. *American Economic Review*, 112(5), 1397-1436. <https://doi.org/10.1257/aer.20201229>
- Benguria, F. (2021). The 2020 trade collapse: Exporters amid the pandemic. *Economics Letters*, 205, 109961. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2021.109961>
- Bergstrand, J. H. (1985). The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence. *The Review of Economics and Statistics*, 67(3), 474. <https://doi.org/10.2307/1925976>
- Cai, D., y Hayakawa, K. (2020). Heterogeneous impacts of COVID-19 on trade: evidence from China's province-level data. *IDE Discussion Paper*, 803, 1-29.
- Cardoso, M., y Malloy, B. (2021). Impact of the first wave of the COVID-19 pandemic on trade between Canada and the United States. *Canadian Public Policy*, 47(4), 554-572. <https://doi.org/10.3138/cpp.2021-028>
- Chen, Y. C., Lu, P. E., Chang, C. S., y Liu, T. H. (2020). A time-dependent SIR model for COVID-19 with undetectable infected persons. *IEEE Transactions on Network Science and Engineering*, 7(4), 3279-3294. <https://doi.org/10.1109/TNSE.2020.3024723>
- Chilan Galarza, I., Garcia Villamar, G., Chimbo Chimbo, C., y Paco, G. C. (2020). Emergencia sanitaria del COVID-19 y su efecto en las relaciones comerciales internacionales del Ecuador. *Polo Del Conocimiento*, 5(10), 75-88. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1789>
- Chudik, A., Mohaddes, K., y Raissi, M. (2021). COVID-19 fiscal support and its effectiveness. *Economics Letters*, 205, 109939. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2021.109939>
- Correia, S., Luck, S., y Verner, E. (2020). Pandemics depress the economy, public health interventions do not: evidence from the 1918 flu (Paper SSRN). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3561560>
- Davidescu, A. A. M., Popovici, O. C., y Strat, V. A. (2021). An empirical analysis using panel data gravity models and scenario forecast simulations for the Romanian exports in the context of COVID-19. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*, 0(0), 1-25. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1907205>
- Fan, V. Y., Jamison, D. T., y Summers, L. H. (2017). *The inclusive cost of pandemic influenza risk*. NBER Working Papers. <https://doi.org/10.3386/w22137>
- Fornaro, L., Fornaro, L., y Wolf, M. (2020). *COVID-19 coronavirus and macroeconomic policy*. Barcelona GSE Working Paper Series, No. 1168.
- Fuchs-Schündeln, N., Popova, I., y Krueger, D. (2021). *The fiscal and welfare effects of policy responses to the COVID-19 school closures* (Working Paper No. 29398). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w29398>
- Fujita, M., y Krugman, P. (2004). La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro. *Journal of Regional Research*, 4, 177-206.
- García-Orosa, B., Canavilhas, J., y Vázquez-Herrero, J. (2023). Algorithms and communication: A systematized literature review. *Comunicar*, 31(74). <https://doi.org/10.3916/c74-2023-01>
- Gialalone, R. (2009). La iniciativa para la integración de la infraestructura sudamericana (IIIRSA) desde la perspectiva de la nueva geografía económica. *Revista Aportes para la Integración Latinoamericana*, XV(21), 30-54.
- Grumiller, J. (2014). *Ex-ante versus ex-post assessments of the economic benefits of free trade agreements: lessons from the North American Free Trade Agreement (NAFTA)*. OFSE Briefing Papers, Vol. 10.
- Gruszczynski, L. (2020). The COVID-19 pandemic and international trade: temporary turbulence or paradigm shift? *European Journal of Risk Regulation*, 11(2), 337-342. <https://doi.org/10.1017/err.2020.29>
- Guerrieri, V., Lorenzoni, G., Straub, L., y Werning, I. V. (2020). Macroeconomic implications of COVID-19: can negative supply shocks cause demand shortages? *American Economic Review*, 112(5), 1437-1474. <https://doi.org/10.1257/aer.20201063>
- Han, W., Wang, K., y Zhang, Y. (2022). A Review of the Impact of the COVID-19 on the Macroeconomy. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 648, 1029-1033. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220307.169>
- Hayakawa, K., y Hiroshi, M. (2020). *Impacts of COVID-19 on international trade: evidence from the first quarter of 2020*. IDE Discussion Paper, Issue 791.
- Hayakawa, K., y Mukunoki, H. (2021). The impact of COVID-19 on international trade: evidence from the

- first shock. *Journal of the Japanese and International Economies*, 60, 101135. <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2021.101135>
- Jošić, H., y Žmuk, B. (2021). *The impact of COVID-19 on international trade: an evidence from Croatia*. [https://www.bib.irb.hr/1159517/download/1159517.a93.\\_Joi\\_muk\\_2021\\_-\\_2.pdf](https://www.bib.irb.hr/1159517/download/1159517.a93._Joi_muk_2021_-_2.pdf)
- Keogh-Brown, M., Wren-Lewis, S., Edmunds, W. J., Beutels, P., y Smith, R. D. (2010). The possible macroeconomic impact on the UK of an influenza pandemic. *Health Economics*, 36(10), 1345-1360. <https://doi.org/10.1002/hec.1554>
- Keohane, R. O., y Nye, J. S. (1988). *Poder e interdependencia. La política mundial en transición* (Vol. 53, Issue 9). Grupo Editor Latinoamericano. Colección de Estudios Internacionales.
- Kersan-Škabić, I. (2022). The COVID-19 pandemic and the internationalization of production: a review of the literature. *Development Policy Review*, 40(2). <https://doi.org/10.1111/dpr.12560>
- Khan Jaffur, Z., Seetanah, B., Tandrayen-Ragoobur, V., Fauzel, S., Teeroovengadam, V., y Ramsahok, S. (2022). The impact of COVID-19 outbreak on the Mauritian export trade: a disaggregated analysis. *International Trade, Politics and Development*, 6(1). <https://doi.org/10.1108/itpd-06-2021-0007>
- Khorana, S., Martínez, I., y Ali, S. (2021). *The impact of COVID-19 on the global and intra-commonwealth trade in goods*. International Trade Working Paper. <https://doi.org/10.1111/roie.12637>
- Krugman, P. (1996). *Development, geography, and economic theory* (Vol. 78, Issue 2). The MIT Press. <https://doi.org/10.2307/490811>
- Li, C., y Lin, X. (2021). COVID-19 and trade: simulated asymmetric loss. *Journal of Asian Economics*, 75, 101327. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2021.101327>
- Ludvigson, S. C., Ma, S., y Ng, S. (2020). COVID-19 and the macroeconomic effects of costly disasters. NBER Working Paper, Issue 26987. <https://doi.org/10.3386/w26987>
- Maliszewska, M., Mattoo, A., y Van der Mensbrugge, D. (2020). *The potential impact of COVID-19 on GDP and trade*. Policy Research Working Paper, Issue 9211. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-9211>
- Martin, R., y Sunley, P. (1996). Paul Krugman's geographical economics and its implications for regional development theory: a critical assessment. *Economic Geography*, 72(3), 259-292. <https://doi.org/10.2307/144401>
- Masood, A., Ahmed, J., y Martínez-Zarzoso, I. (2022). Gravity of COVID-19. *Economics Bulletin, AccessEcon*, 42(1), 60-68.
- Mawusi, C. K. (2020). *Economic policy uncertainty and international trade: a gravity model approach*. Research Square (Preprint). <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-129375/v1>
- McKibbin, W., y Fernando, R. (2021). The global macroeconomic impacts of COVID-19: Seven scenarios. *Asian Economic Papers*, 20(2), 2-30. [https://doi.org/10.1162/asep\\_a\\_00796](https://doi.org/10.1162/asep_a_00796)
- Megits, N., Neskorodieva, I., y Schuster, J. (2020). Impact assessment of the COVID-19 on trade between Eastern Europe and China. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*, 7(3), 385-399. <https://doi.org/10.15549/jeeecar.v7i3.579>
- Mena, C., Karatzas, A., y Hansen, C. (2022). International trade resilience and the COVID-19 pandemic. *Journal of Business Research*, 138, 77-91. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.064>
- Montenegro, Y. (2020). El comercio internacional y la crisis del COVID-19: una mirada a Latinoamérica internacional. *Ojo Al Contexto. Hojas Del Bosque*, 6(11). <https://doi.org/10.18270/heb.v7i11.3007>
- Morland, C., Schier, F., y Weimar, H. (2020). The structural gravity model and its implications on global forest product trade. *Forests*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/f11020178>
- Nitsch, V. (2022). COVID-19 and international trade: evidence from New Zealand. *Economics Letters*, 110627. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2022.110627>
- Ocampo, J. A. (2020). The COVID-19 crisis in Latin America in historical perspective. *CEPAL Review*, 132, 47-64. <https://doi.org/10.18356/16820908-2020-132-3>
- Posada, H. M., y Vélez, J. E. (2008). Comercio y geografía económica: Una nota sobre la contribución de Krugman a la teoría económica. *Lecturas de Economía*, 69(69), 299-311. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n69a748>
- Rio-Chanona, R. M., Mealy, P., Pichler, A., Lafond, F., y Farmer, J. D. (2020). Supply and demand shocks in the COVID-19 pandemic: an industry and occupation perspective. *Oxford Review of Economic Policy*, 132. <https://doi.org/10.1093/oxrep/graa033>
- Romero, C., y Zelicovich, J. (2020). El impacto del COVID-19 en las relaciones comerciales internacionales. *Relaciones Internacionales en Tiempos de Pandemia*, 0(0), 41-42.
- Rose, A., Walmsley, T., y Wei, D. (2021). Spatial transmission of the economic impacts of COVID-19 through

- international trade. *Letters in Spatial and Resource Sciences*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s12076-021-00271-8>
- Rungcharoenkitkul, P. (2021). Macroeconomic effects of COVID-19: a mid-term review. *Pacific Economic Review*, 26(4), 439-458. <https://doi.org/10.1111/1468-0106.12372>
- Saif, N. M. A., Ruan, J., y Obrenovic, B. (2021). Sustaining trade during COVID-19 pandemic: establishing a conceptual model including COVID-19 impact. *Sustainability (Switzerland)*, 13(10), 1-20. <https://doi.org/10.3390/su13105418>
- Ulloa-Barre, N. M., Fajardo-Loayza, V. A., González Illescas, M. L., y Solórzano-Solórzano, S. (2021). Estrategias post COVID-19: desafíos para las empresas exportadoras de productos tradicionales. *INNOVA Research Journal*, 6(2), 180-195. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1636>
- Vidya, C. T., y Prabheesh, K. P. (2020). Implications of COVID-19 pandemic on the global trade networks. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2408-2421. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2020.1785426>
- Wang, H. (2021). Using IS-LM model to analyze the effects of COVID-19 on Chinese economy. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 166, 479-482. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210319.087>
- Were, M., y Ngoka, K. (2022). *An assessment of the effects of COVID-19 pandemic on Kenya's trade*. WIDER Working Paper, Issue January. <https://doi.org/10.35188/UNU-WIDER/2022/139-6>
- Xie, W., Rose, A., Li, S., He, J., Li, N., y Ali, T. (2018). Dynamic economic resilience and economic recovery from disasters: a quantitative assessment. *Risk Analysis*, 38(6). <https://doi.org/10.1111/risa.12948>
- Zainuddin, M. R. K. V., Shukor, M. S., Zulkifli, M. S., y Abdullah, A. H. (2021). Dynamics of Malaysia's bilateral export post COVID-19: a gravity model analysis. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 55(1), 51-69. <https://doi.org/10.17576/JEM-2021-5501-4>
- Zhang, W. W., Dawei, W., Majeed, M. T., y Sohail, S. (2021). COVID-19 and international trade: insights and policy challenges in China and USA. *Economic Research-Ekonomika Istrazivanja*, 1-11. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1930091>
- Zhang, Z., Cui, P., Hao, J., Li, N., Zeng, Z., y Liu, Y. (2021). Analysis of the impact of dynamic economic resilience on post-disaster recovery "secondary shock" and sustainable improvement of system performance. *Safety Science*, 144, 105443. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105443>