Banco de México

Working Papers

N° 2024-07

El impacto macroeconómico del COVID-19 en las economías emergentes

Marco A. Hernandez Vega
Banco de México

Junio de 2024

La serie de Documentos de Investigación del Banco de México divulga resultados preliminares de trabajos de investigación económica realizados en el Banco de México con la finalidad de propiciar el intercambio y debate de ideas. El contenido de los Documentos de Investigación, así como las conclusiones que de ellos se derivan, son responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan necesariamente las del Banco de México.

The Working Papers series of Banco de México disseminates preliminary results of economic research conducted at Banco de México in order to promote the exchange and debate of ideas. The views and conclusions presented in the Working Papers are exclusively the responsibility of the authors and do not necessarily reflect those of Banco de México.

Documento de Investigación
2024-07

Working Paper
2024-07

El impacto macroeconómico del COVID-19 en las economías emergentes

Marco A. Hernandez Vega[†]
Banco de México

Resumen: La pandemia de COVID-19 causó graves pérdidas en la economía mundial, particularmente en las economías de mercados emergentes (EME), que tuvieron que resistir los desafíos de la pandemia y sus repercusiones internas, al mismo tiempo que enfrentaban el deterioro de la demanda externa. Utilizando un modelo de datos panel, estimamos cómo el número de muertes y las medidas de confinamiento afectaron el crecimiento del PIB, la tasa de desempleo y el crecimiento de las exportaciones de enero de 2020 a septiembre de 2021, sobre una muestra de 25 países agrupados en tres regiones. Los resultados indican que las medidas de confinamiento tuvieron un impacto negativo y estadísticamente significativo en el crecimiento del PIB en todas las regiones, con algunas diferencias en el tamaño de los coeficientes estimados. Así, América Latina fue la región más sensible a estas medidas, seguida de Asia y Medio Oriente.
Palabras Clave: COVID-19, Impacto Económico, Crecimiento, Políticas de Confinamiento
JEL Classification: C01, E01, I00

Abstract: The COVID-19 pandemic caused severe losses in the world economy, particularly in emerging market economies (EMEs), which had to withstand the challenges of the pandemic and its domestic repercussions while also facing the deterioration of external demand. Using a panel data model, we estimate how the number of deaths and lockdown measures affected GDP growth, the unemployment rate, and export growth from January 2020 to September 2021, based on a sample of 25 countries grouped into three regions. The results indicate that lockdown measures had a negative and statistically significant impact on GDP growth across all regions, with some variation in the size of the estimated coefficients. Consequently, Latin America was the region most sensitive to these measures, followed by Asia and the Middle East.
Keywords: COVID-19, Economic Impact, Growth, Lockdown Policies

† Dirección General de Investigación Económica. Correo: auhernandez@banxico.org.mx

1. Introduction

La pandemia de COVID-19 sumió a la economía mundial en una grave crisis en 2020. La rapidez con que se propagó el virus, con efectos desastrosos para la salud pública, llevó a los países a adoptar medidas de distanciamiento social. Estas medidas provocaron graves perturbaciones en la oferta y la demanda, lo que condujo a una caída drástica de la producción mundial al principio de la pandemia, si bien la recuperación inició unos cuantos meses después del inicio de la pandemia. Por ejemplo, la caída de la oferta de mano de obra distorsionó las cadenas de suministro mundiales, reduciendo la oferta de algunos bienes y servicios. Además, la pérdida de ingresos de los hogares y las perspectivas económicas negativas redujeron el consumo y la inversión.

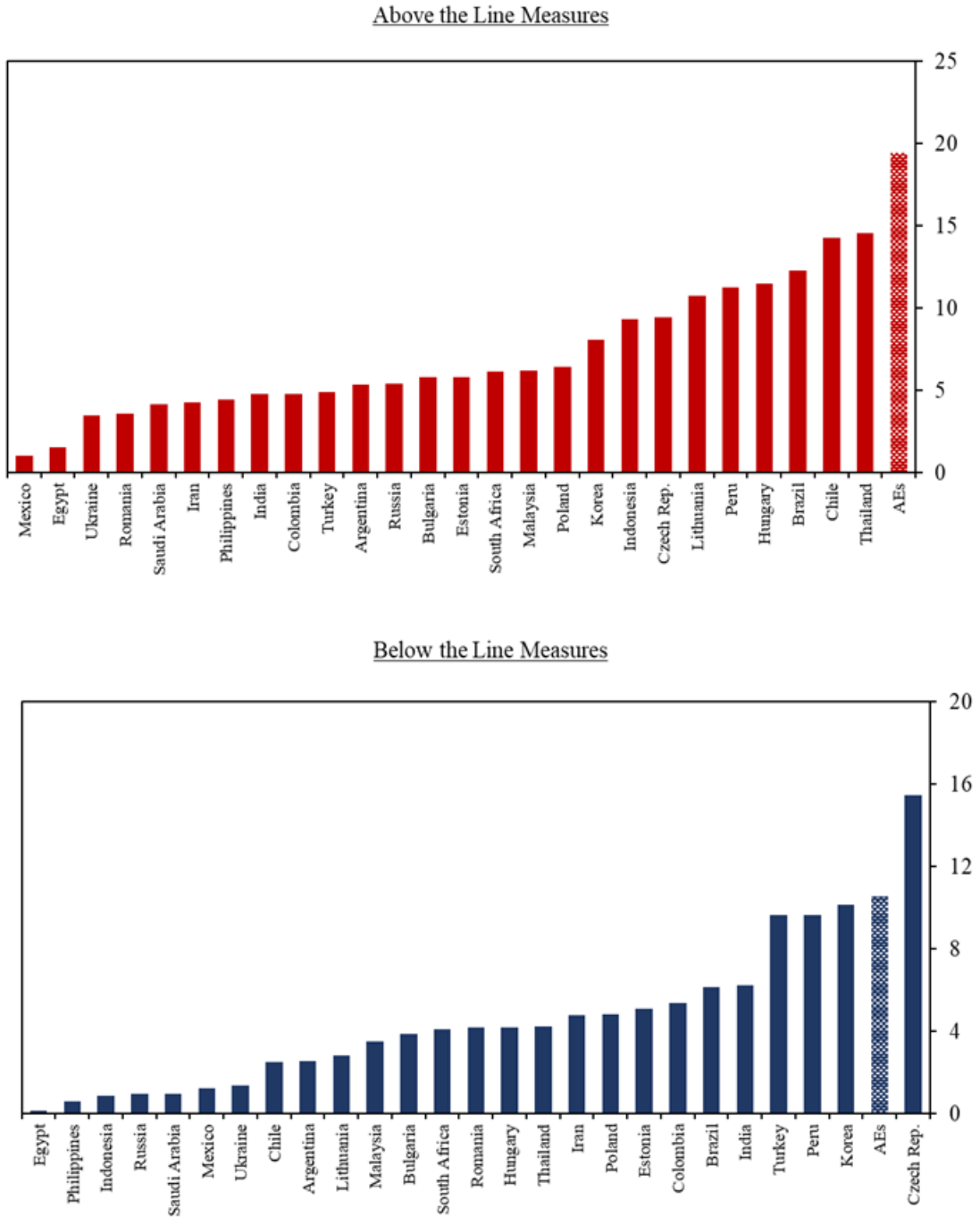
Dichos efectos fueron aún más significativos en las economías de mercados emergentes (EMEs), que debieron sortear los retos de la pandemia y sus repercusiones internas al tiempo que enfrentaban el deterioro de la demanda externa. Según Arnon et al. (2020), el PIB cayó en alrededor de 6.7 % en las EMEs, mientras que en las economías avanzadas la contracción fue de aproximadamente el 2.4 % en promedio. En concreto, sus estrechas relaciones comerciales con las economías avanzadas, su dependencia del turismo y de la demanda de petróleo, así como su exposición a la contracción de los flujos de capital las hicieron más vulnerables al choque generado por esta crisis de salud pública (véase IMF (2020) y Hengge and ElFayoumi (2021)).

El impacto social y económico previsto de la pandemia obligó a los países a diseñar paquetes de estímulo fiscal para apoyar la demanda interna. Sin embargo, la preocupación de los mercados financieros por los niveles de endeudamiento de las EMEs y sus mayores costos de financiamiento condujeron a la adopción de paquetes de estímulo relativamente menores en comparación con los de las economías avanzadas (Figure 1).

Dadas las importantes repercusiones económicas de la pandemia en la economía mundial, varios autores intentaron estimar su posible impacto en las condiciones económicas en todo el mundo. Algunos trabajos iniciales se basaron en modelos de equilibrio general para simular cómo la propagación del virus o las medidas de cuarentena afectarían a la economía mundial. Uno de los primeros trabajos es el de McKibbin and Fernando (2020), que utilizaron un modelo de equilibrio general dinámico estocástico (DSGE, por sus siglas en inglés) para analizar siete posibles escenarios que varían desde una pandemia de corta duración a una más prolongada. Sus simulaciones sugerían que, si la pandemia duraba poco tiempo, la pérdida de PIB podría rondar los 2.4 billones de dólares. Por el contrario, estimaron que una pandemia más prolongada podría tener un costo de 9 billones de dólares.

Utilizando un modelo de equilibrio general multisectorial, Mandel and Veetil (2020) concluyen que un confinamiento de 50 días podría provocar una contracción del 9 % en el PIB mundial.

Figura 1: Medidas fiscales en respuesta a la pandemia de COVID-19 como porcentaje del PIB



Note: AEs: Economías avanzadas estimadas mediante un promedio ponderado por paridad de poder adquisitivo de las medidas aplicadas por Dinamarca, Suecia, Finlandia, Portugal, Noruega, Suiza, Bélgica, España, Francia, Países Bajos, Italia, Alemania, Canadá, Japón, Australia, Reino Unido, Nueva Zelanda y Estados Unidos. Las medidas por encima de la línea, según la clasificación del FMI, incluyen el gasto adicional y acelerado y los ingresos no percibidos. Las medidas por debajo de la línea incluyen las inyecciones de capital, los préstamos y las garantías, pero excluyen las compras de activos por parte de los bancos centrales.
Fuente: IMF (2021).

Çakmaklı et al. (2020) combinan un modelo de equilibrio general y otro epidemiológico para estudiar el caso de Turquía. Sus simulaciones sugieren que las medidas restrictivas de contención tienen el efecto más crítico sobre el PIB. Aplicando un enfoque similar, Acemoglu et al. (2020) constatan que, si bien las medidas de confinamiento tienen un impacto adverso significativo en la actividad económica en el corto plazo, tienen efectos positivos significativos a mediano plazo.

Otros trabajos adoptan un enfoque más empírico para calibrar el efecto de las medidas de confinamiento utilizando datos de alta frecuencia relativos a la movilidad dentro de los países. Uno de estos trabajos es el de Alexander and Karger (2020), que descubrieron que las medidas de contención estrictas reducen drásticamente los ingresos de las empresas. Arnon et al. (2020) utilizaron un análisis de estudio de eventos para estimar cómo las restricciones a la movilidad afectan al desempleo. Estos autores también encontraron un impacto negativo de dichas medidas. Sin embargo, observaron que la movilidad se había reducido antes de que el gobierno anunciara tales restricciones, lo que sugiere que la población se había adelantado a los hacedores de políticas.

Utilizando datos de EE.UU., Coibion et al. (2020) concluyen que las medidas de contención son el factor más significativo del aumento del desempleo y la desaceleración de la actividad económica. Furceri and Ostry (2021) constatan que, durante la peor fase de la pandemia, los países en desarrollo sufrieron una caída más significativa del PIB, seguidos por aquellos que impusieron restricciones de confinamiento más estrictas y los países cuya economía depende del turismo.

Kamin and Kearns (2021) estudiaron cómo la pandemia afectó a la actividad económica en 58 países. Sus resultados sugieren que tanto los fallecimientos como las restricciones de contención más estrictas desempeñaron un papel importante en la desaceleración de la producción industrial. Además, también descubrieron que las interrupciones en el comercio mundial fueron un factor esencial que redujo la producción, principalmente en los países más pobres. A su vez, los fallecimientos afectaron más a los países con mayor PIB, posiblemente porque éstos podían imponer mayores medidas de confinamiento mientras que los países más pobres no podían permitirse ser tan estrictos.

Sin embargo, los trabajos anteriores tienden a agrupar a los países avanzados y a las EMEs y no toman en cuenta que el comportamiento con respecto a los casos y los fallecimientos y la severidad de las políticas de confinamiento son diferentes. Además, este comportamiento también difiere entre dichas economías. Este trabajo pretende analizar el impacto económico que la pandemia de COVID-19 tuvo en las EMEs. Para lograr tal objetivo, utilizamos un modelo de paneles de datos con efectos fijos por país para estimar el impacto de los fallecimientos y las políticas de confinamiento sobre el crecimiento del PIB, la tasa de desempleo y el ritmo de crecimiento de las exportaciones entre enero de 2020 y septiembre de 2021 en una muestra de 25 EMEs. Sin embar-

go, como señalan Kamin and Kearns (2021), los fallecimientos y las políticas de confinamiento podrían estar sujetos a un problema de causalidad inversa. De ahí que sigamos a estos autores y estimemos un procedimiento en dos etapas. Por último, dadas las diferencias en la evolución de fallecimientos y medidas de confinamiento entre dichas economías, las agrupamos en tres regiones (Asia y Oriente Medio, Europa emergente y América Latina) y contrastamos las diferencias, de existir, en los resultados.

El análisis contribuye a identificar posibles efectos heterogéneos de la pandemia entre regiones de economías emergentes. Además, al disponer de datos que abarcan hasta un año después del inicio de la COVID-19, es posible comparar, al menos para la tasa de desempleo y las exportaciones, las diferencias en los impactos resultantes de los cambios en la dinámica de fallecimientos y medidas de confinamiento.

Al utilizar toda la muestra de economías emergentes, pero sólo para 2020 (el año inicial de la pandemia), nuestros hallazgos iniciales muestran que el número de fallecimientos por cada 100,000 habitantes y las medidas de confinamiento adoptadas se asocian a un menor crecimiento del PIB en las EMEs (coeficientes estadísticamente significativos de -0.073 y -0.129, respectivamente). Además, los resultados sugieren que el deterioro de la demanda externa (aproximada por las exportaciones de bienes) también tuvo un efecto negativo sobre la actividad económica. Sin embargo, un resultado que se repitió en todos los análisis es que las EMEs con mayores ingresos fueron más sensibles a las medidas de confinamiento.

Por un lado, al contrastar entre regiones, nuestra estimación para todo el periodo de análisis de la muestra exhibe heterogeneidad (en lo que respecta a la magnitud y la significación estadística) en los efectos de la pandemia. Por ejemplo, el coeficiente estimado de las políticas de confinamiento para América Latina es de -0.448, mientras que para Asia y Oriente Medio fue de -0.204, y para Europa emergente, de -0.086. Aunque negativo, el coeficiente de fallecimientos por cada 100,000 habitantes no resultó ser estadísticamente significativo para estas dos regiones, en comparación con un coeficiente negativo y estadísticamente significativo de 0.040 para América Latina.

Comparando nuestros resultados entre regiones y años, encontramos que, en 2020, los fallecimientos por cada 100,000 habitantes tuvieron un impacto positivo mayor y estadísticamente más significativo en la tasa de desempleo en Asia y Oriente Medio (un coeficiente estimado de 0.677), pero esta variable no tuvo un impacto estadísticamente significativo en la tasa de desempleo de las otras dos regiones. Por el contrario, nuestros resultados para 2021 muestran un coeficiente positivo y estadísticamente significativo para la interacción entre medidas de confinamiento y el PIB per cápita en Asia y Oriente Medio y en América Latina, lo que sugiere que las EMEs más ricas fueron más sensibles a estos factores. Sorprendentemente, los coeficientes de las medidas de

confinamiento no fueron estadísticamente significativos en ningún caso.

Por último, las medidas de contención redujeron las exportaciones en las tres regiones en 2020, siendo América Latina la región más sensible (con un coeficiente de -0.569), seguida de Europa emergente, y Asia y Oriente Medio (con coeficientes estimados de -0.46 y -0.329, respectivamente).

Aunque las economías emergentes se enfrentaron a retos sin precedentes durante la pandemia, las diferencias entre regiones ponen de relieve la importancia de estudiar los efectos y consecuencias de la pandemia de COVID-19 por regiones. Este trabajo está organizado de la siguiente manera: la siguiente sección ilustra brevemente la evolución de la pandemia en las EME. La tercera sección detalla los datos utilizados. La cuarta sección describe la metodología. La quinta recoge los resultados y la sexta sección detalla las pruebas de robustez. Por último, la séptima sección presenta las conclusiones.

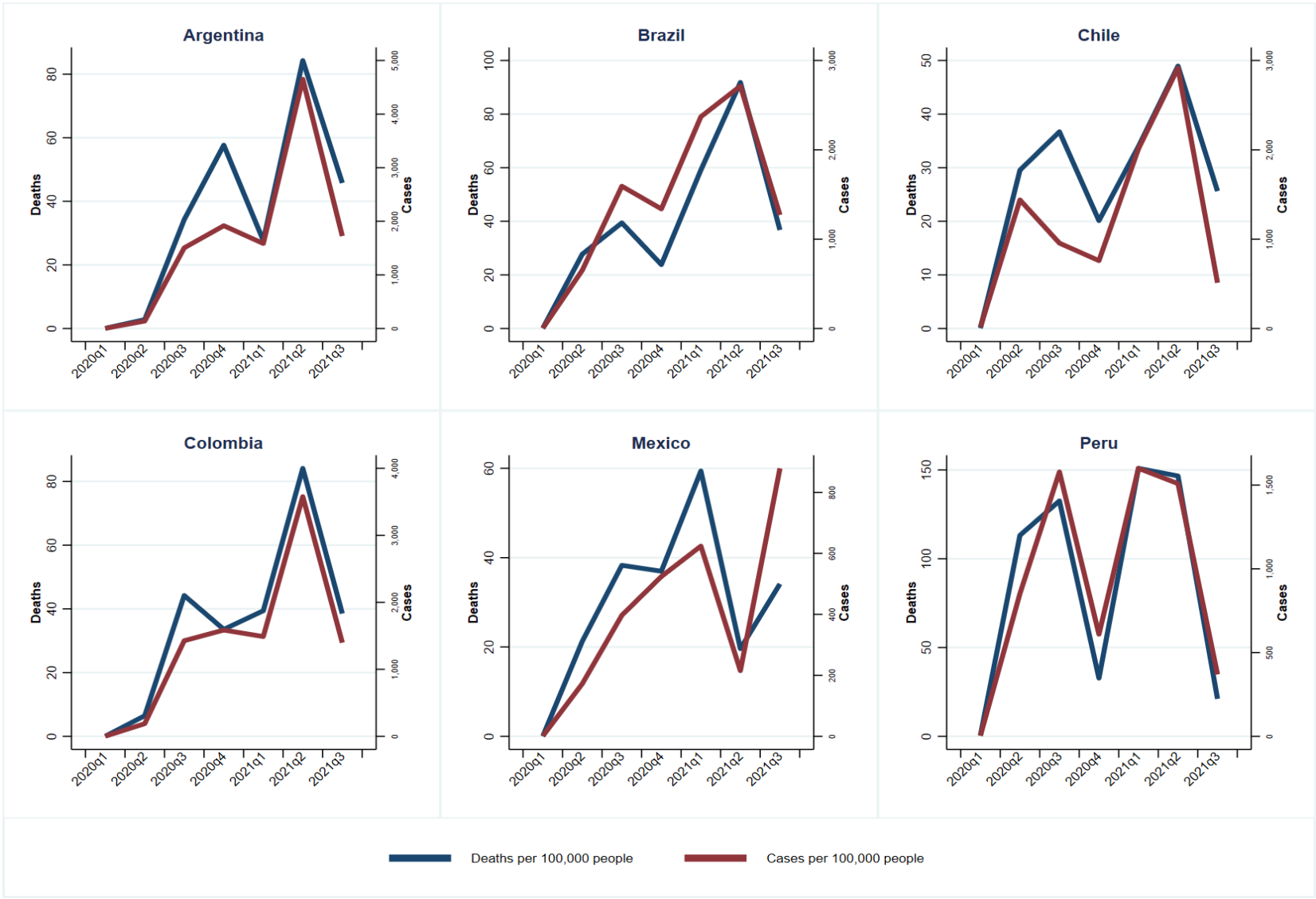
2. La pandemia en las economías de mercado emergentes

Según los datos proporcionados por la Universidad de Johns Hopkins, Argentina, Colombia, la República Checa, Polonia y Turquía habían exhibido el mayor número de contagios por cada 100,000 habitantes hasta el tercer trimestre de 2021 (véase las Figuras 2a a 2c).[1] Estas Figuras también muestran que la pandemia evolucionó de forma diferente en los distintos países. Por ejemplo, en América Latina, los casos nuevos en 2020 aumentaron rápidamente entre enero y agosto, y luego disminuyeron durante la mayor parte de la segunda mitad del año en Brasil, Chile y Perú. Sin embargo, en Colombia y México dicha reducción fue de corta duración. El caso de Argentina fue algo diferente. Los casos se incrementaron durante diez meses consecutivos y sólo cayeron en los dos últimos meses del año. Otra diferencia se da en Perú, único país que registró dos picos de casos notificados: el primero en mayo y el segundo en agosto.

En 2021, la pandemia se comportó de forma diferente en estos países. Los nuevos casos en Argentina, Brasil, Chile y Colombia aumentaron rápidamente entre marzo y mayo. Por el contrario, los contagios en Perú crecieron con bastante rapidez entre enero y abril, pero descendieron drásticamente en los meses siguientes (Figura 2a).

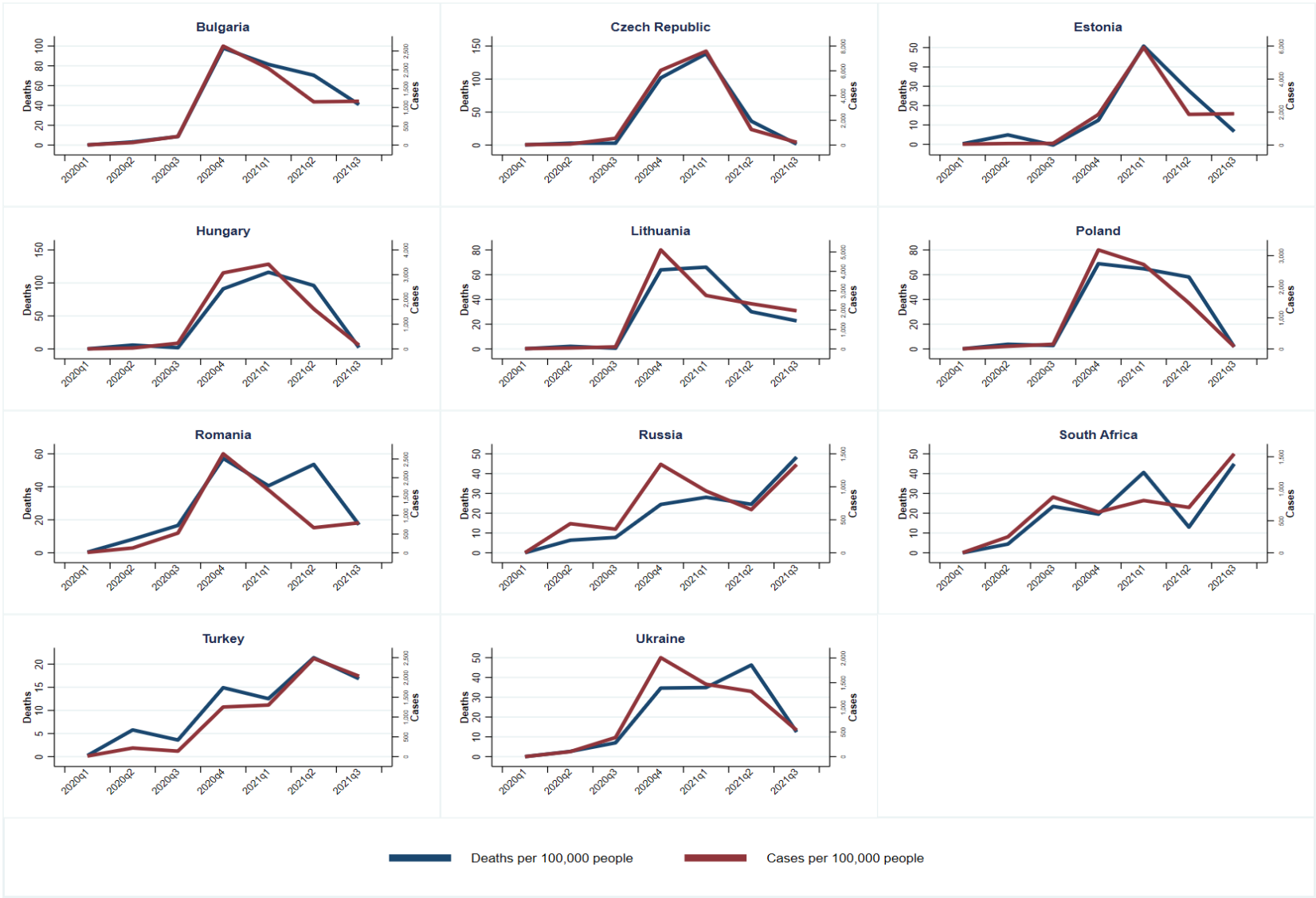
[1] Seguimiento de casos mundiales de COVID-19 del CSSE de la JHU disponible en https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19.

Figura 2a: COVID-19 Quarterly New Confirmed Cases and Deaths in Latin America



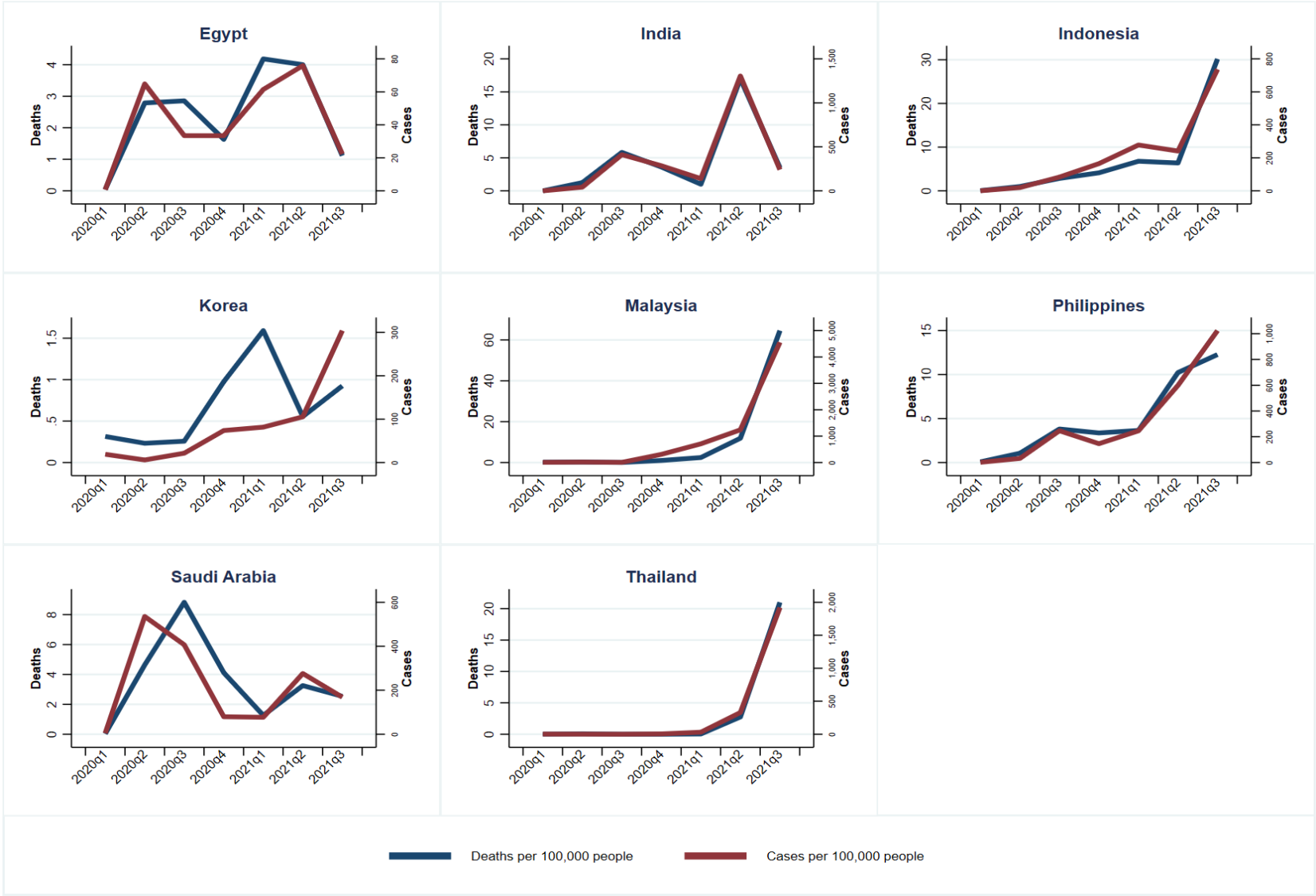
Represent the monthly accumulated number of cases and deaths per quarter
Fuente: Johns Hopkins University CSSE COVID-19.

Figura 2b: COVID-19 Quarterly New Confirmed Cases and Deaths in Emerging Europe



Represent the monthly accumulated number of cases and deaths per quarter
Fuente: Johns Hopkins University CSSE COVID-19.

Figura 2c: COVID-19 Quarterly New Confirmed Cases and Deaths in Emerging Asia and the Middle East



Represent the monthly accumulated number of cases and deaths per quarter
Fuente: Johns Hopkins University CSSE COVID-19.

En Europa emergente, los nuevos casos en Bulgaria, la República Checa, Estonia, Lituania, Polonia y Turquía se mantuvieron relativamente bajos durante la mayor parte de 2020. Aun así, los contagios aumentaron significativamente en el último trimestre del año (Figura 2b). Por el contrario, los nuevos casos notificados se incrementaron primero en Rumanía y Rusia. Además, Rusia fue el único país en el que se produjeron dos picos sustanciales de casos durante 2020: uno en mayo y otro en diciembre.

Para 2021, los países europeos emergentes, salvo Lituania y Rusia, observaron un aumento significativo de casos nuevos durante marzo y abril, para descender rápidamente en los meses posteriores. Por el contrario, los nuevos contagios en Rusia disminuyeron de forma constante durante la mayor parte del primer semestre de 2021.

En cuanto a Asia emergente, las diferencias son más notables. En 2020, los casos por cada 100,000 habitantes siguieron siendo los más bajos en Corea, Malasia y Tailandia. En Indonesia, los contagios disminuyeron en el primer semestre, pero se aceleraron en la segunda mitad del año. Por último, India registró el mayor número de casos de COVID-19 por cada 100,000 habitantes en septiembre, pero descendió de forma continua durante el resto del año (Figura 2c).

Los países emergentes de Asia empezaron 2021 de forma diferente. Corea y la India iniciaron el año con un aumento de los casos notificados durante los dos primeros meses, mientras que Indonesia y Malasia experimentaron un repunte significativo de los contagios en enero. A su vez, los casos se incrementaron drásticamente en junio en Corea, Malasia, Filipinas y Tailandia, mientras que mayo fue el peor mes en la India desde el inicio de la pandemia.

Por último, los casos nuevos crecieron rápidamente durante el primer semestre de 2020 en Egipto y Arabia Saudita y continuaron creciendo en Irán durante la mayor parte del año. En 2021, los contagios disminuyeron significativamente en Arabia Saudita, y mayo registró el mayor número de casos en Egipto.

Como era de esperarse, la evolución de los fallecimientos a causa del virus de COVID-19 fue bastante similar a la dinámica de los casos en todos los países, con solo algunas circunstancias excepcionales. Durante el segundo trimestre de 2021, los casos nuevos confirmados en Rumanía y Ucrania descendieron, mientras que los fallecimientos aumentaron. Además, los fallecimientos en Ucrania alcanzaron su nivel máximo desde el inicio de la pandemia. En Rumanía, los fallecimientos se acercaron a su número máximo registrado en el cuarto trimestre de 2020.

3. Datos

Para evaluar el impacto de la pandemia en las EMEs, recopilamos datos macroeconómicos, medidas de contención de COVID-19 y de apoyo fiscal para una muestra de 25 países.[2] Como indicadores macroeconómicos, utilizamos el PIB real, la tasa de desempleo, las exportaciones de bienes, la tasa de política monetaria y el PIB per cápita de 2019. Todas las variables están desestacionalizadas entre enero de 2020 y septiembre de 2021. Como medida de la propagación del virus de COVID-19, seleccionamos el número de nuevos casos confirmados y fallecimientos por cada 100,000 habitantes, y para dar cuenta de la severidad de las políticas de confinamiento, utilizamos el COVID-19 Government Response Tracker(OSI) diseñado por Hale et al. (2021). Este índice proporciona indicadores diarios de las políticas de confinamiento, cuanto más alto es el índice, más rigurosa es la política.

Existen dos fuentes relativas a los paquetes de apoyo fiscal diseñados por las EMEs para luchar contra las consecuencias económicas de la pandemia. Una procede del IMF (2021) y es el conjunto de datos más completo sobre el apoyo fiscal en los distintos países. Los datos incluyen medidas que afectan directamente a los déficits presupuestales (denominados "por arriba de la línea"), préstamos e inversiones directas al capital de las empresas (denominados "por debajo de la línea") y pasivos contingentes. Lamentablemente, sólo hay una observación por país. El otro es el Índice Oxford de Apoyo Económico (ESI, por sus siglas en inglés), que tiene en cuenta si los gobiernos proporcionan apoyo económico, programas de reducción de deuda o cualquier otra medida fiscal adicional. Este índice es una medida más limitada porque no abarca todos los paquetes de apoyo fiscal. Sin embargo, tiene la ventaja de presentar cierta variación a lo largo del tiempo, al contrario de los datos del FMI.

4. Metodología

Este trabajo sigue el enfoque de Kamin and Kearns (2021) estimando el siguiente modelo de datos de panel:

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \lambda_t + \rho Y_{i,t-1} + \beta X_{i,t} + \delta \Gamma_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \tag{1}$$

[2] Arabia Saudita, Argentina, Brasil, Bulgaria, Colombia, Chile, Corea del Sur, Egipto, Estonia, Filipinas, Hungría, India, Indonesia, Lituania, Malasia, México, Perú, Polonia, República Checa, Rumanía, Rusia, Sudáfrica, Turquía y Ucrania. Todos los datos se obtuvieron de Haver Analytics.

donde $Y_{i,t}$ es una variable que mide la actividad económica (crecimiento trimestral del PIB real, tasa de desempleo o tasa de crecimiento de las exportaciones) para el país i en el momento t. $X_{i,t}$ es una matriz que contiene una medida de la propagación del virus de COVID-19 (el cambio en los nuevos casos confirmados y en el número de fallecimientos por cada 100,000 habitantes) y la severidad de las políticas de confinamiento aplicadas (representada por el cambio en el OSI). $\Gamma_{i,t}$ es una matriz que contiene controles adicionales, como la variación de la tasa de interés de política monetaria y el ESI como aproximaciones del apoyo monetario y fiscal, respectivamente, así como la interacción entre los fallecimientos, el OSI y el ESI con el PIB per cápita. Por último, debe incluirse la tasa de crecimiento de las exportaciones, ya que se considera un factor esencial del PIB y el desempleo en las EMEs. Finalmente, α_i y λ_t representan los efectos fijos de país y tiempo, respectivamente; ρ, β y δ son los parámetros a estimar y $\varepsilon_{i,t}$ es el término de error.

La inclusión de términos de interacción obedece a Furceri and Ostry (2021), que descubrieron que los fallecimientos y las políticas de confinamiento tenían un impacto económico más significativo en los países con un PIB per cápita más alto. Para representar mejor las diferencias del ingreso dentro de las EMEs, la interacción se produce utilizando una variable dummy igual a 1 cuando el PIB per cápita de un país está por encima de la media de la muestra, como en el trabajo citado.

Antes de estimar la ecuación 1, Kamin and Kearns (2021) sugieren corregir el problema de endogeneidad que surge si, por ejemplo, los individuos (o las empresas) deciden restringir el contacto social voluntariamente (o cerrar operaciones) antes de que se produzca un aumento significativo en el número de fallecimientos o de que se apliquen políticas de confinamiento más estrictas. Como resultado, el número de nuevos casos confirmados disminuye y la actividad económica se desacelera, aunque esto no se deba a una propagación más rápida del virus o a políticas más estrictas para contener el contagio (véase Kamin and Kearns (2021) para una explicación más detallada).

Siguiendo a los autores citados, corregimos el problema de endogeneidad adoptando un procedimiento en dos etapas (2SLS). En la primera etapa, se aplica una regresión entre el número de fallecimientos y el OSI contra el cambio en el número de nuevos casos:

$$\Delta deaths_{i,t} = a_i + \gamma_1 \times \Delta cases_{i,t} + u_{i,t} \tag{2a}$$

$$\Delta OSI_{i,t} = b_i + \gamma_2 \times \Delta cases_{i,t} + e_{i,t} \tag{2b}$$

donde a_i, b_i son los efectos fijos del país, y $u_{i,t}$, $e_{i,t}$ son los términos de error con media cero y varianzas ${\sigma_u}^2$ and ${\sigma_e}^2$, respectivamente.

Los residuales de ambas regresiones ($\hat{u}_{i,t}$, $\hat{e}_{i,t}$) representan las diferencias en el número de

fallecimientos y en el OSI no explicadas por el cambio contemporáneo de nuevos casos de COVID-19. Al sustituir las variables en la matriz $X_{i,t}$ por dichos residuales, el modelo a estimar en la segunda etapa sería:

$$Y_{i,t} = \alpha_i + \lambda_t + \rho Y_{i,t-1} + \beta_1 \hat{u}_{i,t} + \beta_2 \hat{e}_{i,t} + \delta \Gamma_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \tag{3}$$

5. Resultados

Comenzamos esta sección mostrando los resultados para todas las EMEs de nuestra muestra. En primer lugar, describimos cómo el crecimiento del PIB, la tasa de desempleo y el crecimiento de las exportaciones se vieron afectados por el número de fallecimientos a causa del COVID-19 y las medidas de contención más estrictas desde el primer trimestre de 2020 hasta el tercer trimestre de 20201. Posteriormente, también evaluamos si los resultados cambian al hacer las estimaciones por año (2020 por separado de 2021). En segundo lugar, dadas las diferencias en el comportamiento de fallecimientos y políticas de confinamiento entre las EME, agrupamos los países de nuestra muestra en regiones y evaluamos si los resultados difieren.

5.1. Los efectos en el crecimiento del PIB

La columna 2 del Cuadro 1 muestra que un aumento de los fallecimientos y unas restricciones de confinamiento más estrictas han tenido efectos adversos estadísticamente significativos (coeficientes estimados de $-0{,}024$ y $-0{,}109$) cuando se utiliza toda la muestra. Como era de esperar, al igual que en Kamin and Kearns (2021), un mayor crecimiento de las exportaciones está asociado a un PIB más alto. El parámetro estimado para la variable de política monetaria tiene el signo correcto (negativo), pero no es estadísticamente significativo. Una situación similar ocurre con el ESI, lo que significa que, aunque el coeficiente de esta variable proxy del apoyo fiscal tiene signo positivo, no es significativamente diferente de cero. En cuanto a los términos de interacción, sus coeficientes no son estadísticamente significativos, lo que sugiere que no hay evidencia de que los costos económicos de la pandemia fueran mayores en las EMEs más ricas.[3]

En su mayor parte, los hallazgos anteriores coinciden con las conclusiones para las economías avanzadas de otros trabajos como los de Gagnon, Joseph E., Kamin, Steven, and Kearns, John.

[3]Estimamos la ecuación 3 utilizando errores estándar robustos de conglomerados por países. Esto obedece a que las pruebas rechazaron la presencia de correlación serial y dependencia de corte transversal (véanse los cuadros H1 y H2 del Apéndice H).

Cuadro 1: Regresión de panel 2SLS para el crecimiento trimestral del PIB

	All Periods	2020	2021
Delta PIB rezagado	-0.174*	-0.220**	-0.476***
	(0.055)	(0.030)	(0.007)
Delta Fallecimientos	-0.0240**	-0.0733**	0.00794
	(0.044)	(0.039)	(0.614)
Delta índice de severidad (OSI)	-0.109*	-0.129*	-0.101
	(0.075)	(0.085)	(0.402)
Δ Exports	0.202**	0.229**	0.178*
	(0.010)	(0.035)	(0.090)
Fiscal Support	0.0333	0.0531	0.0467
	(0.190)	(0.195)	(0.297)
Δ Policy Rate	-0.168	-0.249	2.971**
	(0.296)	(0.310)	(0.021)
Fallecimientos × PIB per cápita	0.000742	0.00745	-0.0359
	(0.975)	(0.936)	(0.299)
OSI × PIB per cápita	0.104	0.109	0.120
	(0.101)	(0.118)	(0.357)
R cuadrada	0.806	0.872	0.463
R cuadrada ajustada	0.788	0.856	0.374
Observaciones	172	100	72
conglomerados	25	25	25

Valores p basados en errores estándar robustos por conglomerados en paréntesis.
Efectos fijos por país y tiempo incluidos, pero no reportados.
* $p < 0{,}10$, ** $p < 0{,}05$, *** $p < 0{,}01$

(2021). Sin embargo, como se menciona en la sección 2, la dinámica de la pandemia fue algo diferente en 2020 en comparación con 2021, ya que los avances en la vacunación de la población y las políticas de confinamiento menos estrictas podrían haber provocado una reactivación gradual de la actividad económica o un resurgimiento del número de casos que impulsara a algunas economías a restablecer las medidas de contención. Por lo tanto, volvemos a estimar la ecuación 2 utilizando los datos de 2020 y 2021 por separado para evaluar si tales diferencias afectan los resultados.

Para la muestra de 2020, los hallazgos son similares a los comentados anteriormente: los coeficientes negativos de los fallecimientos y las políticas de contención (-0.073 y -0.129, respectivamente), y el positivo de las exportaciones (0.229) son estadísticamente diferentes de cero.

Nótese, sin embargo, que los coeficientes son mayores en valor absoluto que antes. En particular, el parámetro estimado de fallecimientos es ahora tres veces mayor (el aumento del efecto de la OSI y las exportaciones no fue tan marcado). Por último, como se ha visto para el caso de toda la muestra, a pesar de que los coeficientes de las variables de apoyo fiscal y monetario tienen el signo

correcto, siguen siendo estadísticamente no significativas diferentes de cero junto con los términos de interacción (Cuadro 1, columna 3).

Los resultados no son tan rotundos para 2021. Los parámetros estimados para fallecimientos y medidas de confinamiento no son significativamente diferentes de cero. Tal resultado fue inesperado, dado que algunas EMEs sufrieron un marcado repunte de casos y fallecimientos durante el segundo y tercer trimestres, como se mencionó en la sección 2. Las exportaciones siguen siendo un factor positivo y esencial para el crecimiento del PIB, aunque el coeficiente estimado es menor que en los resultados anteriores. Inesperadamente, el coeficiente de cambios en la tasa de política monetaria es positivo y significativo, mientras que los parámetros de apoyo fiscal y de términos de interacción siguen siendo no significativos estadísticamente (Cuadro 1, columna 4). Obsérvese que los coeficientes estimados de fallecimientos difieren en cuanto a su magnitud. Los resultados para 2020 muestran un valor de 0.073, mientras que, en 2021, el coeficiente es bastante pequeño (0.007) y no significativamente distinto de cero desde el punto de vista estadístico.

5.2. Los efectos en la tasa de desempleo

Antes de describir los resultados, es importante destacar que, a diferencia del caso anterior, el modelo para la tasa de desempleo presenta dependencia transversal en los residuales. Además, una de las tres pruebas de correlaciones seriales sugiere que esta dependencia también está presente (véase los Cuadros H3 y H4 del Apéndice). Por lo tanto, al estimar el modelo para el desempleo, utilizamos los errores estándar de Driscoll-Kraay. El Cuadro 2, columna 2, muestra que los fallecimientos por cada 100,000 habitantes están asociados a una mayor tasa de desempleo (un coeficiente de 0.0142), mientras que, inesperadamente, el parámetro de las medidas de contención no fue estadísticamente significativo y diferente de cero. Los resultados también muestran un coeficiente positivo, aunque pequeño, estadísticamente significativo (0.008) del apoyo fiscal, que podría ser consecuencia de los paquetes de estímulo implementados por los gobiernos para apoyar a las poblaciones que podrían haber motivado a que una parte de esta no regresara a sus lugares de trabajo, presionando el desempleo al alza en los sectores intensivos en mano de obra. A su vez, los coeficientes significativos positivos de interacción entre el ISO y el PIB per cápita podrían indicar que las EMEs más ricas enfrentaron costos más elevados (en términos de desempleo) durante la pandemia. Por último, el deterioro de la demanda externa presenta un coeficiente negativo estadísticamente significativo (-0.004).

Sorprendentemente, los resultados de 2020 no muestran ningún coeficiente estadísticamente significativo para los fallecimientos y las políticas de contención (es más, los parámetros estimados tienen signo negativo). Las únicas conclusiones que se derivan de esta observación son que

el descenso de las exportaciones se asocia a una mayor tasa de desempleo (un coeficiente estadísticamente significativo de -0.008) y que las EMEs con mayores ingresos sufrieron más a causa de las medidas de confinamiento estrictas (un coeficiente estadísticamente significativo de -0.012) (véase el Cuadro 2, columna 3). A su vez, en 2021, el número de defunciones debido al COVID-19 tuvo un efecto positivo significativo (coeficiente estimado de 0.026). Por último, el coeficiente del término de interacción entre el PIB per cápita y las medidas de contención también es positivo y estadísticamente significativo, lo que refuerza la idea de que los países más ricos pueden haber experimentado costos económicos más elevados (Cuadro 2, columna 4).

Cuadro 2: Regresión de panel 2SLS para el desempleo

	All Periods	2020	2021
Lagged unemp	0.798***	0.512***	0.498***
	(0.000)	(0.003)	(0.000)
Delta Fallecimientos	0.0142*	-0.0125	0.0267**
	(0.072)	(0.328)	(0.023)
Delta índice de severidad (OSI)	0.00872	-0.00725	0.0150
	(0.172)	(0.280)	(0.280)
Δ Exports-Mach	-0.00434*	-0.00878**	0.000342
	(0.099)	(0.027)	(0.852)
Delta Apoyo fiscal	0.00809*	0.00590	-0.00165
	(0.083)	(0.388)	(0.636)
Delta Tasa de política	-0.0730	0.0574	-0.113
	(0.431)	(0.321)	(0.361)
Fallecimientos × PIB per cápita	-0.00988	0.00457	-0.0204
	(0.455)	(0.666)	(0.117)
OSI × PIB per cápita	0.00692*	0.0122**	0.0167***
	(0.053)	(0.025)	(0.000)
Within R cuadrada	0.5286	0.3420	0.4144
Observaciones	566	268	225
conglomerados	25	25	25

Valores p derivados de errores estándar de Driscoll-Krayy en paréntesis.
Efectos fijos por país y tiempo incluidos, pero no reportados.
* $p < 0{,}10$, ** $p < 0{,}05$, *** $p < 0{,}01$

Los resultados anteriores pueden explicarse observando la dinámica de la tasa de desempleo (Apéndice D). Observamos que la mayoría de los países de nuestra muestra experimentaron un marcado aumento del desempleo durante el primer semestre de 2020, seguido de un descenso acelerado durante el mismo año. En cambio, a lo largo de 2021, algunas EMEs mostraron un

repunte del desempleo, mientras que en otras economías no hubo cambios.[4] Al mismo tiempo, varias EMEs tuvieron un repunte en el número de contagios durante 2021 y, en muchos casos, a un número mayor al observado en el año previo (véase las Figura 2a-2c en páginas anteriores). Esta situación llevó a muchas economías a imponer políticas de confinamiento más estrictas (véase el Apéndice B).[5]

Cuadro 3: Regresión de panel 2SLS para el crecimiento de las exportaciones

	All Periods	2020	2021
Lagged Δ Exports	-0.134*	-0.115	-0.457***
	(0.062)	(0.116)	(0.002)
Delta Fallecimientos	0.115	0.0323	0.0809
	(0.123)	(0.860)	(0.679)
Delta índice de severidad (OSI)	-0.373***	-0.446***	-0.0817**
	(0.001)	(0.002)	(0.015)
Delta Apoyo fiscal	-0.0786*	-0.105	-0.0120
	(0.062)	(0.102)	(0.827)
Delta Tasa de política	0.785	0.377	2.718
	(0.190)	(0.588)	(0.212)
Fallecimientos × PIB per cápita	0.0345	0.123	0.0176
	(0.646)	(0.317)	(0.583)
OSI × PIB per cápita	0.0197	-0.00910	0.127**
	(0.673)	(0.906)	(0.012)
Within R cuadrada	0.2567	0.3491	0.2692
Observaciones	598	286	234
conglomerados	26	26	26

Valores p derivados de errores estándar de Driscoll-Krayy en paréntesis.
Efectos fijos por país y tiempo incluidos, pero no reportados.
* $p < 0{,}10$, ** $p < 0{,}05$, *** $p < 0{,}01$

5.3. Los efectos en el crecimiento de las exportaciones

Al igual que en el caso del desempleo, el modelo de crecimiento de las exportaciones también adolece de dependencia transversal en los residuales, así como de correlación serial (véase los cuadros H5 y H6 del Apéndice). Desafortunadamente, los resultados de las exportaciones son algo

[4]Estos países son Brasil, Chile, Corea del Sur, Hungría, Perú, República Checa, Rusia, Turquía y Ucrania. Además, los datos no muestran cambios en la tasa de desempleo durante 2020-21 en Argentina, Bulgaria, Estonia, Lituania y Arabia Saudita.

[5]Por ejemplo, Brasil, Chile, Colombia, Corea del Sur, Hungría, India, Indonesia, Perú, República Checa, Rusia y Turquía.

menos reveladores que los del PIB y de la tasa de desempleo. En primer lugar, los resultados para todos los periodos indican que las medidas de confinamiento y el apoyo fiscal tuvieron un impacto negativo significativo (coeficientes estimados de -0.373 y -0.078, respectivamente) (véase el Cuadro 3, columna 2). Una razón para el signo negativo del parámetro de apoyo fiscal puede ser que, durante los primeros meses de la pandemia, las exportaciones cayeron mientras el gobierno destinaba más recursos a apoyar la economía. Además, y como ya se ha mencionado, el hecho de que la gente no volviera a trabajar en sectores intensivos en mano de obra debido al apoyo fiscal también puede contribuir a ese coeficiente negativo. En segundo lugar, al restringir el análisis a 2020, encontramos que las restricciones de confinamiento son la única variable con un coeficiente estadísticamente significativo (-0.446). Se encuentra un resultado similar para 2021 pero, aunque el coeficiente estimado de las medidas de contención es estadísticamente diferente de cero, su magnitud también es menor (-0.081) (véase el Cuadro 3, columnas 3 a 4).

5.4. Análisis regional

Aunque los resultados anteriores arrojan cierta luz sobre el impacto macroeconómico de la pandemia en las EMEs, el hecho de que existieran diferencias en la dinámica de fallecimientos y la severidad de las medidas de confinamiento entre dichas economías (véase la sección 2) pone de relieve la importancia de tener en cuenta estas discrepancias para mejorar los resultados. Para ello, agrupamos los países de nuestra muestra en tres regiones: Asia y Oriente Medio, Europa emergente y América Latina. Para ello, seguimos los mismos pasos que en las subsecciones anteriores.

5.5. Crecimiento del PIB regional

Desafortunadamente, en algunos casos, las limitaciones de los datos nos impiden obtener resultados por año.[6] Por ejemplo, nuestra muestra sólo incluye seis países latinoamericanos, lo que no es un número suficientemente grande para obtener resultados para 2020 y 2021 por separado.[7]

Los hallazgos obtenidos con los datos del primer trimestre de 2020 al tercer trimestre de 2021 muestran que las políticas de contención más estrictas en Asia y Oriente Medio están asociadas a un menor crecimiento del PIB (coeficiente estimado de -0.204). Del mismo modo, el parámetro de la interacción de fallecimientos y PIB per cápita es negativo y estadísticamente significativo distinto de cero, lo que concuerda con los resultados anteriores según los cuales los países más

[6]En el momento de redactar este artículo, la mayoría de las economías emergentes no han comunicado datos trimestrales sobre el PIB real y las exportaciones.

[7]En el momento de redactar este artículo, la mayoría de las economías emergentes no han comunicado datos trimestrales sobre el PIB real y las exportaciones.

ricos podrían haber tenido que hacer frente a costos económicos más elevados debido al aumento de los fallecimientos (Cuadro 4, columna 2). Nuestros resultados para Europa emergente sugieren que el impacto de las políticas de confinamiento sobre el crecimiento puede haber sido menor (coeficiente estimado de -0.086). Como antes, el aumento de las exportaciones tuvo un coeficiente positivo y estadísticamente significativo (cuadro 4, columna 3)

Cuadro 4: Regresión de panel 2SLS para el crecimiento trimestral del PIB por regiones

	Asia and Middle East	Emerging Europe	Latin America
Delta PIB rezagado	-0.206**	-0.118	-0.109
	(0.035)	(0.456)	(0.102)
Delta Fallecimientos	0.0795	0.00338	-0.0407*
	(0.701)	(0.882)	(0.060)
Delta índice de severidad (OSI)	-0.204*	-0.0863*	-0.448***
	(0.094)	(0.067)	(0.002)
Δ Exports	0.131	0.359***	0.234*
	(0.475)	(0.003)	(0.099)
Fiscal Support	-0.0141	-0.0417	0.101**
	(0.811)	(0.318)	(0.026)
Δ Policy Rate	-0.963	0.244	-0.659**
	(0.414)	(0.398)	(0.031)
Fallecimientos × PIB per cápita	-0.0000187	0.000000399	-0.0000117
	(0.149)	(0.776)	(0.629)
OSI × PIB per cápita	0.00000310	0.00000153	0.0000122***
	(0.251)	(0.506)	(0.006)
R cuadrada	0.613	0.834	0.903
R cuadrada ajustada	0.545	0.815	0.879
Observaciones	55	76	41
conglomerados	8	11	6

Valores p basados en errores estándar robustos por conglomerados en paréntesis.
Efectos fijos por país y tiempo incluidos, pero no reportados.
* $p < 0{,}10$, ** $p < 0{,}05$, *** $p < 0{,}01$

En el caso de América Latina (Cuadro 4, columna 4), los resultados indican que el impacto de los fallecimientos por cada 100,000 habitantes y de las políticas estrictas de confinamiento fue negativo y estadísticamente significativo (coeficientes estimados de -0.040 y -0.448, respectivamente). También encontramos que las exportaciones y el apoyo fiscal se asocian con un (coeficiente estimado de 0.234 y 0.101, respectivamente), mientras que la tasa de política monetaria es negativa y significativamente diferente de cero (coeficiente de -0.659). Que los países latinoamericanos más ricos sufrieron más durante la pandemia, el signo positivo de la interacción entre el OSI y el PIB per cápita se opone a tal idea. No obstante, hay que tener en cuenta que los países latinoamerica-

nos de nuestra muestra, excepto Chile, relajaron sus políticas de confinamiento a partir del tercer trimestre de 2020, mientras que, también durante ese periodo, su tasa de crecimiento del PIB se desaceleró. Esta dinámica en la misma dirección de ambas variables puede ser la razón por la que la interacción muestra un signo positivo.

5.6. Desempleo regional

A diferencia del caso anterior, la ventaja de utilizar la tasa de desempleo reside en la disponibilidad de datos mensuales. Por lo tanto, ahora podemos obtener resultados para todos los periodos, 2020 y 2021, para las tres regiones.

El Cuadro 5, columnas 2 a 4, muestra los resultados para Asia y Oriente Medio. Al estimar el modelo para todos los periodos, observamos que los fallecimientos por cada 100,000 habitantes tuvieron un impacto positivo en la tasa de desempleo de la región (un coeficiente estimado de 0.056) en los resultados para toda la muestra. Desglosando el análisis por años, vemos que los fallecimientos en 2020 se asocian a una mayor tasa de desempleo (coeficiente estimado de 0.677). Asimismo, para dicho año, los resultados muestran un coeficiente positivo y estadísticamente significativo del término de interacción entre el índice OSI y el PIB per cápita, lo que sugiere que los países más ricos enfrentaron costos mayores en términos de desempleo por un confinamiento más estricto. Para 2021, ninguno de estos factores era estadísticamente diferente de cero, probablemente debido a la recuperación de la actividad económica y el empleo, entre otros factores.

Si analizamos Europa emergente (Cuadro 5, columnas 5 a 7), observamos que los resultados de todos los periodos no aportan ninguna información. Los resultados para 2020 sólo muestran que las políticas más estrictas tuvieron un mayor impacto en los países más ricos (un coeficiente estadísticamente positivo de 0.011). Para 2021, al igual que en el caso anterior, no se encontró ningún factor significativo en Europa emergente.

En el caso de América Latina, para todos los periodos, los resultados sugieren que sólo los fallecimientos tuvieron un impacto positivo en la tasa de desempleo. A su vez, el coeficiente del término de interacción entre el OSI y el PIB per cápita sugiere que las economías más ricas podrían haber enfrentado mayores desafíos en términos de desempleo durante 2020 (coeficiente estimado de 0.017). En 2021, el coeficiente positivo de los fallecimientos fue estadísticamente significativo. En promedio, Asia y Oriente Medio, y América Latina fueron las regiones más sensibles a un aumento de los fallecimientos por cada 100,000 habitantes.

5.7. Exportaciones regionales

Antes de analizar los resultados, es importante subrayar que el modelo debe tener en cuenta la evolución de la demanda externa en el caso de las exportaciones. Los efectos fijos en el tiempo pueden ser una forma de lograrlo. A continuación, analizando los resultados para todos los periodos en Asia y Oriente Medio, encontramos que las medidas de confinamiento tuvieron un impacto negativo significativamente distinto de cero sobre el crecimiento de las exportaciones (coeficiente estimado de -0.306). Como en la sección anterior, el apoyo fiscal tiene un coeficiente negativo y estadísticamente significativo (-0.129). Una posible explicación es que, a principios de 2020, las exportaciones estaban cayendo debido a las restricciones de las cadenas de suministro, mientras que el apoyo fiscal estaba aumentando en varias economías. Los resultados para 2020 son similares, pero la magnitud de los coeficientes es mayor. Por ejemplo, los coeficientes estimados de las medidas de contención y el apoyo fiscal aumentan a -0.329 y -0.219, respectivamente. En 2021, no se encontró ningún factor estadísticamente significativo. Esto puede explicarse por el descenso de las defunciones, la relajación de las medidas de confinamiento y la reactivación de la actividad económica, entre otros factores (véase el Cuadro 6, columnas 2 a 4).

Los resultados para Europa emergente muestran que las medidas de confinamiento están asociadas a un menor crecimiento de las exportaciones (un coeficiente estimado de -0.375). No obstante, sorprendentemente, el coeficiente para los fallecimientos no fue estadísticamente significativo. Estos resultados se mantienen para 2020, mientras que no se observa ningún impacto estadísticamente significativo para 2021 (véase el cuadro 6, columnas 5 a 7).

Por último, en el caso de América Latina, los resultados para todos los periodos sugieren que las restricciones de confinamiento tuvieron un impacto negativo en las exportaciones (un coeficiente de -0.407). Restringiendo la muestra a 2020, las medidas de contención son la única variable con un coeficiente estadísticamente significativo (-0.569). Por su parte, la política monetaria tiene un coeficiente estadístico negativo de -0.482), lo que indica que tasas de política monetaria más bajas están asociadas a un mayor crecimiento de las exportaciones. Al igual que antes, no se encontró ningún efecto estadísticamente significativo durante 2021 (véase el cuadro 6, columnas 8 a 10).

Cuadro 5: Regresión de panel 2SLS para el desempleo por regiones

	Asia and Middle East			Emerging Europe			Latin America		
	All Periods	2020	2021	All Periods	2020	2021	All Periods	2020	2021
Lagged unemp	0.729***	0.663**	0.432*	0.843***	0.633**	0.622***	0.569***	0.434*	0.190*
	(0.000)	(0.011)	(0.057)	(0.000)	(0.019)	(0.001)	(0.000)	(0.067)	(0.095)
Delta Fallecimientos	0.0564***	0.677*	0.0176	0.00377	0.000487	-0.00841	0.0503*	-0.0204	0.0898**
	(0.009)	(0.067)	(0.588)	(0.625)	(0.926)	(0.191)	(0.078)	(0.406)	(0.025)
Delta índice de severidad (OSI)	0.00207	-0.0131	0.00492	0.00772	-0.00350	0.0111	0.0149	-0.000594	0.0225
	(0.841)	(0.470)	(0.690)	(0.461)	(0.533)	(0.208)	(0.321)	(0.966)	(0.530)
Δ Exports-Mach	-0.0329	-0.0402	-0.000950	0.00257	0.00575	-0.00153	-0.000960	-0.00374	0.00351
	(0.116)	(0.113)	(0.798)	(0.613)	(0.550)	(0.401)	(0.829)	(0.663)	(0.288)
Delta Apoyo fiscal	0.00592	0.00165	-0.00148	0.00804	0.00580	-0.00195	0.0287	0.0175	0.00720
	(0.243)	(0.823)	(0.759)	(0.232)	(0.599)	(0.391)	(0.165)	(0.138)	(0.526)
Delta Tasa de política	0.0419	0.248	-0.681	-0.210	-0.107	-0.00786	-0.134	0.0324	-0.183
	(0.948)	(0.637)	(0.452)	(0.247)	(0.169)	(0.969)	(0.167)	(0.320)	(0.815)
Fallecimientos × PIB per cápita	0.363	-0.220	0.345	-0.00609	-0.0112*	-0.000263	-0.00946	0.0438	-0.0512
	(0.116)	(0.333)	(0.384)	(0.521)	(0.095)	(0.949)	(0.766)	(0.301)	(0.510)
OSI × PIB per cápita	0.0137	0.0236***	0.0268	-0.000230	0.0116**	-0.00254	0.00424	0.0170*	-0.00473
	(0.250)	(0.003)	(0.142)	(0.985)	(0.027)	(0.645)	(0.692)	(0.070)	(0.919)
R cuadrada									
Observaciones	183	88	72	253	121	99	130	59	54
conglomerados									

Valores p en paréntesis.
Efectos fijos por país y tiempo incluidos, pero no reportados.
* $p < 0{,}10$, ** $p < 0{,}05$, *** $p < 0{,}01$

Cuadro 6: Regresión de panel 2SLS para el crecimiento de las exportaciones por regiones

	Asia and Middle East			Emerging Europe			Latin America		
	All Periods	2020	2021	All Periods	2020	2021	All Periods	2020	2021
Lagged Δ Exports	-0.211**	-0.166	-0.478***	-0.170	-0.170	-0.409***	-0.0603	0.0273	-0.515**
	(0.048)	(0.195)	(0.001)	(0.147)	(0.244)	(0.001)	(0.642)	(0.842)	(0.025)
Delta Fallecimientos	0.304	10.21	0.364	0.0827	0.0880	-0.00983	0.162	0.0946	0.0352
	(0.228)	(0.126)	(0.196)	(0.264)	(0.417)	(0.870)	(0.228)	(0.705)	(0.788)
Delta índice de severidad (OSI)	-0.306**	-0.329**	-0.0444	-0.375***	-0.460***	-0.200	-0.407***	-0.569***	-0.00398
	(0.031)	(0.041)	(0.764)	(0.004)	(0.003)	(0.151)	(0.007)	(0.004)	(0.969)
Delta Apoyo fiscal	-0.129**	-0.219**	-0.00597	-0.0878	-0.120	-0.0273	0.0388	0.135	0.137
	(0.032)	(0.045)	(0.900)	(0.149)	(0.176)	(0.782)	(0.536)	(0.267)	(0.268)
Delta Tasa de política	5.864***	6.143**	5.212	0.706	-0.166	1.733	0.226	-0.482*	7.057
	(0.008)	(0.014)	(0.445)	(0.523)	(0.925)	(0.430)	(0.684)	(0.075)	(0.341)
Fallecimientos × PIB per cápita	-0.895	-5.458	-2.876	0.0919	0.177*	0.0441	-0.454	-0.544	1.276
	(0.269)	(0.180)	(0.504)	(0.264)	(0.099)	(0.361)	(0.143)	(0.186)	(0.161)
OSI × PIB per cápita	0.144***	0.304**	-0.00311	-0.0264	-0.0842	-0.00182	0.191***	0.145	-1.007
	(0.006)	(0.038)	(0.984)	(0.648)	(0.381)	(0.953)	(0.008)	(0.282)	(0.187)
R cuadrada									
Observaciones	207	99	81	253	121	99	138	66	54
conglomerados									

Valores p en paréntesis.
Efectos fijos por país y tiempo incluidos, pero no reportados.
* $p < 0{,}10$, ** $p < 0{,}05$, *** $p < 0{,}01$

6. Pruebas de robustez

En el Cuadro I1 del Apéndice I comparamos nuestros resultados para el PIB con el mismo modelo sin efectos fijos en el tiempo. Los resultados muestran que la magnitud de los parámetros estimados aumenta sólo con efectos fijos por país, pero no hay diferencias en sus signos. En cualquier caso, se observan algunos cambios en la significancia estadística de determinadas variables. Por ejemplo, cuando no se incluyen efectos fijos de tiempo, los fallecimientos no resultan significativamente diferentes de cero, pero el término de interacción entre el IOS y el PIB per cápita sí lo es. Esto ocurre tanto si en la estimación se utilizan todos los periodos o si sólo se considera 2020 (columnas 1 y 4).

A su vez, los resultados para 2021 sin efectos fijos de tiempo muestran que el término de interacción entre los fallecimientos por 100,000 habitantes y el PIB per cápita se vuelve estadísticamente significativo, mientras que el cambio en la tasa de política no lo hace. Estos resultados coinciden con lo que cabría esperar dada la evolución del número de fallecimientos en América Latina y Asia y Oriente Medio en dicho período (Cuadro I1, columnas 5 y 6). Sin embargo, dado que los efectos fijos en el tiempo son significativos, sigue habiendo fluctuaciones en el crecimiento del PIB que las variables incluidas no pueden explicar.[8]

Kamin y Kearns (2021) sugieren que los países más prósperos pudieron aplicar paquetes de apoyo fiscal más amplios para luchar contra la pandemia. Por lo tanto, interactuamos el ESI con el PIB per cápita (Apéndice I, Cuadros I2 a I4). El nuevo término de interacción no es estadísticamente relevante en ningún caso. Sin embargo, vale la pena mencionar dos cambios para el modelo que utiliza el crecimiento del PIB. En primer lugar, cuando se utilizan todos los periodos, la interacción entre el OSI y el PIB per cápita difiere significativamente de cero. Asimismo, los resultados para 2021 muestran que el coeficiente de exportación perdió su nivel de significación cuando se introdujo el nuevo término de interacción. Por el contrario, los resultados para la tasa de desempleo y el crecimiento de las exportaciones no muestran ningún cambio tras la introducción del nuevo término de interacción. En otras palabras, no hay pruebas de que los paquetes de apoyo fiscal ayudaran a las EMEs con ingresos más altos a reducir la tasa de desempleo o a impulsar las exportaciones.

[8] Kamin y Kearns (2021) también prefieren un modelo con efectos fijos por tiempo.

7. Conclusiones

La pandemia de COVID-19 ha generado graves pérdidas en la economía mundial, en particular en las economías de mercados emergentes, que, al principio de la pandemia, tuvieron que hacer frente a los retos de la pandemia y a sus repercusiones internas al tiempo que se enfrentaban al deterioro de la demanda externa. Este trabajo pretende analizar el impacto de la pandemia de COVID-19 en las economías emergentes. Utilizando un modelo de datos de panel, estimamos cómo la propagación del virus COVID-19 afectó al crecimiento del PIB, la tasa de desempleo y el crecimiento de las exportaciones desde el primer trimestre de 2020 hasta el tercer trimestre de 2021 para una muestra de 25 países. Además, dadas las diferencias en la dinámica de fallecimientos y medidas de confinamiento entre estas economías, las agrupamos en tres regiones (Asia y Oriente Medio, Europa emergente y América Latina). Este análisis contribuye a diferenciar los efectos de la pandemia entre regiones de economías emergentes y, al incluir datos de hasta un año después del inicio de COVID-19, permite comparar los impactos de las variaciones en los fallecimientos y el confinamiento.

Los resultados para todo el periodo de análisis sugieren que las medidas de confinamiento se asociaron a un menor crecimiento del PIB en todas las regiones. Sin embargo, existen algunas diferencias en cuanto al tamaño de los coeficientes estimados entre regiones, siendo América Latina la región más sensible a un confinamiento más estricto, seguida de Asia y Oriente Medio. A su vez, los resultados indican que, en 2020, el número de fallecimientos se asoció a una mayor tasa de desempleo en Asia y Oriente Medio. Por el contrario, en el análisis de 2021, se encontró que el coeficiente de fallecimientos es estadísticamente significativo sólo en América Latina. Esto puede explicarse, entre otros factores, por el repunte del número de fallecimientos en los primeros meses del año en algunos países de la región.

Por último, las medidas de confinamiento más estrictas se asociaron con un menor crecimiento de las exportaciones en todas las regiones durante 2020, siendo América Latina la que presentó el coeficiente más negativo. En 2021, los coeficientes estimados no fueron estadísticamente diferentes de cero en ninguna de las tres regiones, lo que podría deberse, entre otras razones, a la relajación de las medidas de confinamiento y a la recuperación de la actividad económica mundial.

Aunque las economías emergentes enfrentaron retos sin precedentes durante la pandemia, los efectos diferenciados entre regiones subrayan la importancia de estudiar el impacto y las consecuencias de COVID-19 a nivel regional. Esta información podría ser útil, en cierta medida, para informar a los hacedores de políticas macroeconómicas sobre el impacto en los distintos marcos institucionales.

Referencias

Acemoglu, D., Chernozhukov, V., Werning, I., Whinston, M., 2020. Optimal Targeted Lockdowns in a Multi-Group SIR Model. Technical Report. doi:10.3386/w27102.

Alexander, D., Karger, E., 2020. Do Stay-at-Home Orders Cause People to Stay at Home? Effects of Stay-at-Home Orders on Consumer Behavior. Working Paper Series WP 2020-12. Federal Reserve Bank of Chicago. URL: https://ideas.repec.org/p/fip/fedhwp/87999.html, doi:10.21033/wp-2020-12.

Arnon, A., Ricco, J., Smetters, K., 2020. Epidemiological and economic effects of lockdown. Brookings Papers on Economic Activity .

Born, B., Breitung, J., 2016. Testing for Serial Correlation in Fixed-Effects Panel Data Models. Econometric Reviews 35, 1290–1316. doi:10.1080/07474938.2014.976524.

Çakmaklı, C., Demiralp, S., Kalemli-Özcan, S., Yesiltas, S., Yildirim, M., 2020. COVID-19 and Emerging Markets: A SIR Model, Demand Shocks and Capital Flows. Technical Report. doi:10.3386/w27191.

Coibion, O., Gorodnichenko, Y., Weber, M., 2020. The Cost of the Covid-19 Crisis: Lockdowns, Macroeconomic Expectations, and Consumer Spending. Technical Report. doi:10.3386/w27141.

Furceri, D., Ostry, M.J.D., 2021. Initial Output Losses from the Covid-19 Pandemic: Robust Determinants. IMF Working Papers 2021/018. International Monetary Fund. URL: https://ideas.repec.org/p/imf/imfwpa/2021-018.html.

Gagnon, Joseph E., Kamin, Steven, and Kearns, John., 2021. Benefits of Accelerated COVID-19 Vaccinations. Technical Report. Peterson Institute for Interantaional Econoics.

Hengge, M., ElFayoumi, K., 2021. Capital Markets, COVID-19 and Policy Measures. IMF Working Papers 2021/033. International Monetary Fund. URL: https://ideas.repec.org/p/imf/imfwpa/2021-033.html.

IMF, 2020. World Economic Outlook, April 2020. INTL MONETARY FUND. URL: https://www.ebook.de/de/product/39934894/world_economic_outlook_april_2020.html.

IMF, 2021. Fiscal Monitor, April 2021. INTL MONETARY FUND. URL: https://www.ebook.de/de/product/41050533/international_monetary_fund_fiscal_monitor_april_2021.html.

Kamin, S., Kearns, J., 2021. The impact of the COVID-19 pandemic on global industrial production. AEI Economics Working Papers. American Enterprise Institute. URL: https://EconPapers.repec.org/RePEc:aei:rpaper:1008596901.

Mandel, A., Veetil, V., 2020. The Economic Cost of COVID Lockdowns: An Out-of-Equilibrium Analysis. Economics of Disasters and Climate Change 4, 431–451. URL: https://ideas.repec.org/a/spr/ediscc/v4y2020i3d10.1007_s41885-020-00066-z.html, doi:10.1007/s41885-020-00066-.

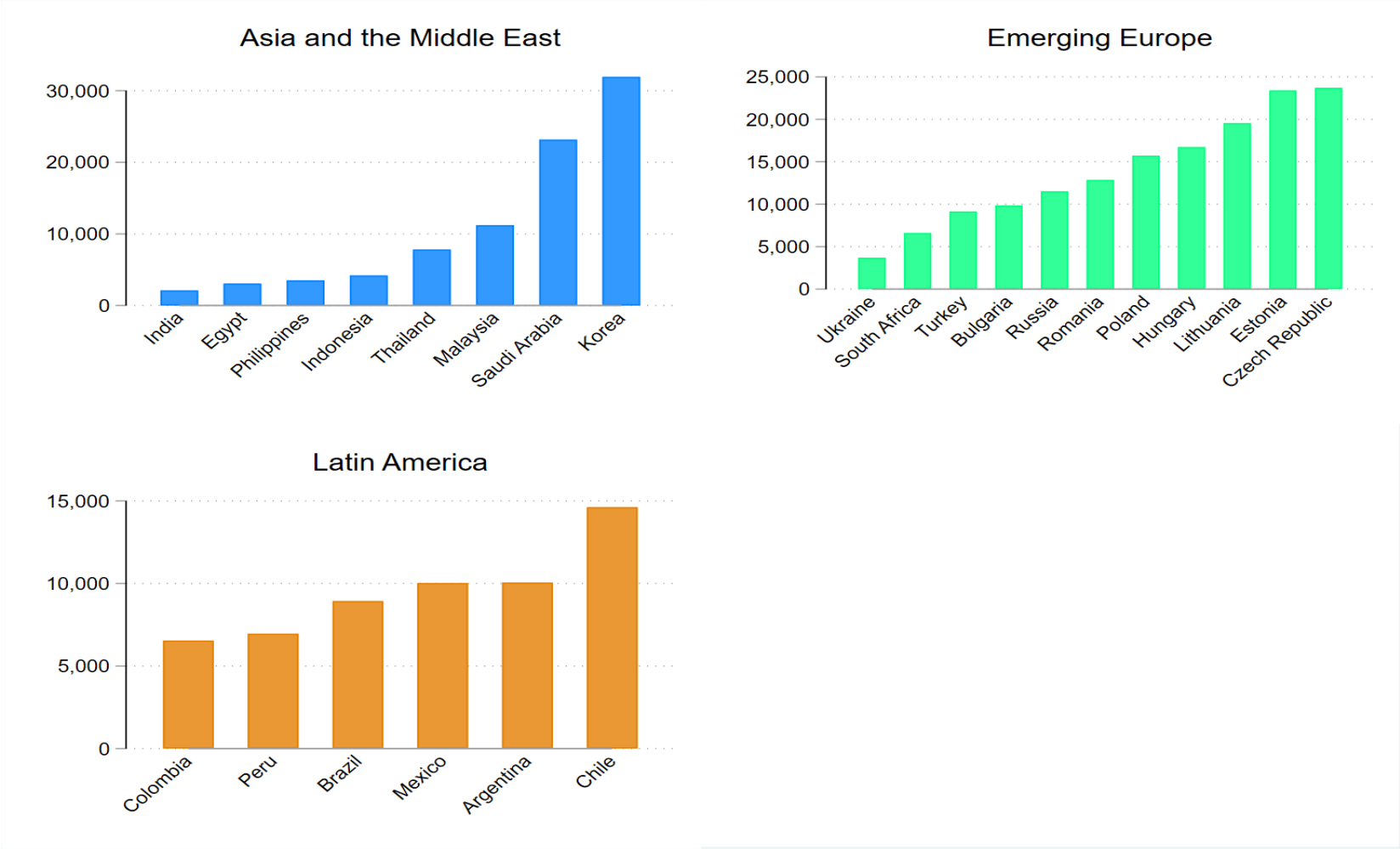
McKibbin, W., Fernando, R., 2020. The global macroeconomic impacts of COVID-19: Seven scenarios. CAMA Working Papers 2020-19. Centre for Applied Macroeconomic Analysis, Crawford School of Public Policy, The Australian National University. URL: https://ideas.repec.org/p/een/camaaa/2020-19.html.

Pesaran, M., 2021. General Diagnostic Tests for Cross-Sectional Dependence in Panels. Empirical Economics 60, 13–50. doi:doi.org/10.1007/s00181-020-01875-7.

Wooldridge, J., 2010. Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, second edition. The MIT Press, MIT Press.

A. Appendix

Figura A.1: PIB per cápita en 2019 expresado en dólares



Fuente: Haver Analytics.

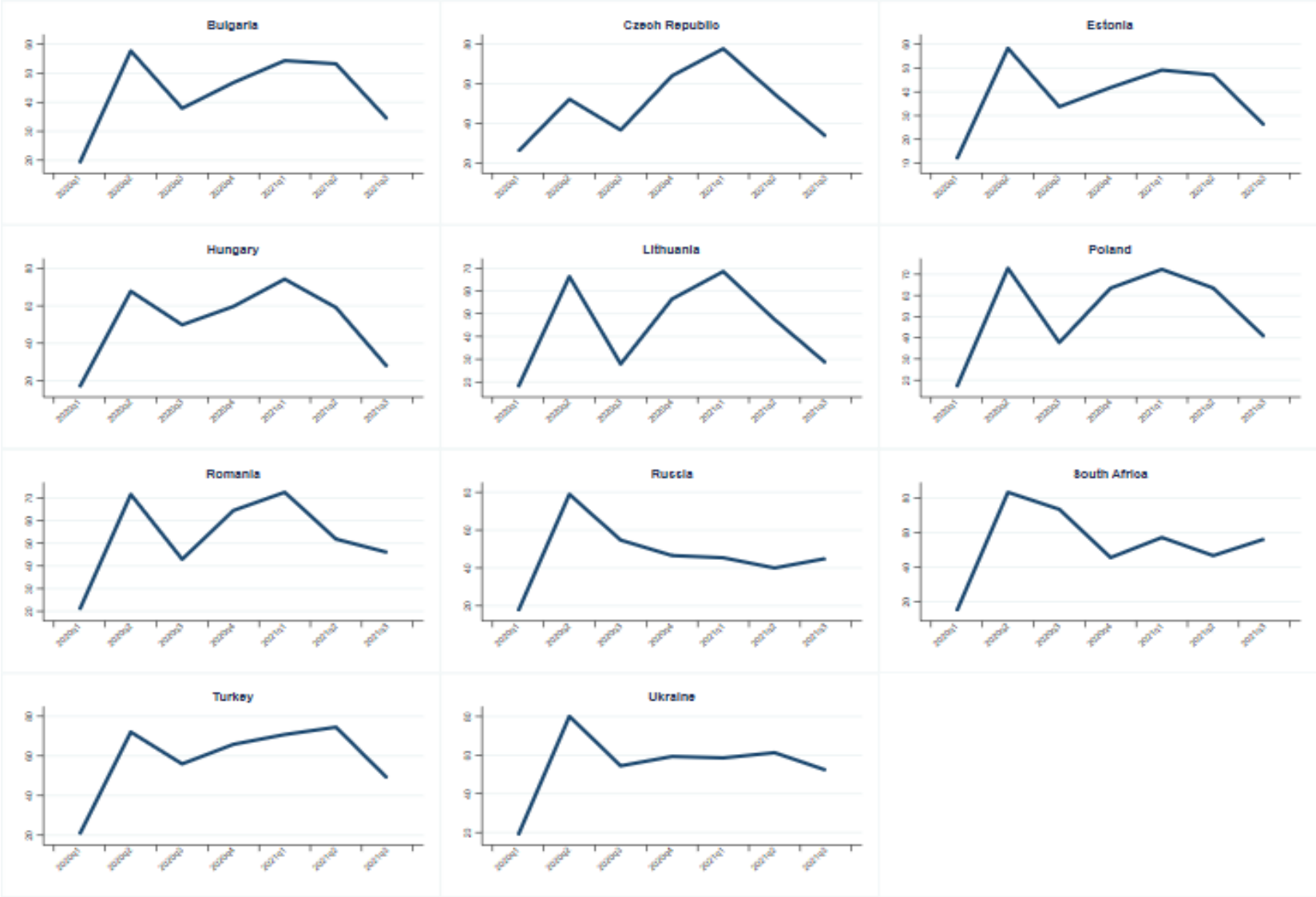
B. Appendix

Figura B.1: Severidad de las políticas de confinamiento en América Latina



Fuente: Oxford's COVID-19 Government Response Tracker4 (OSI).

Figura B.2: Severidad de las políticas de confinamiento en Europa emergente



Fuente: Oxford's COVID-19 Government Response Tracker4 (OSI).

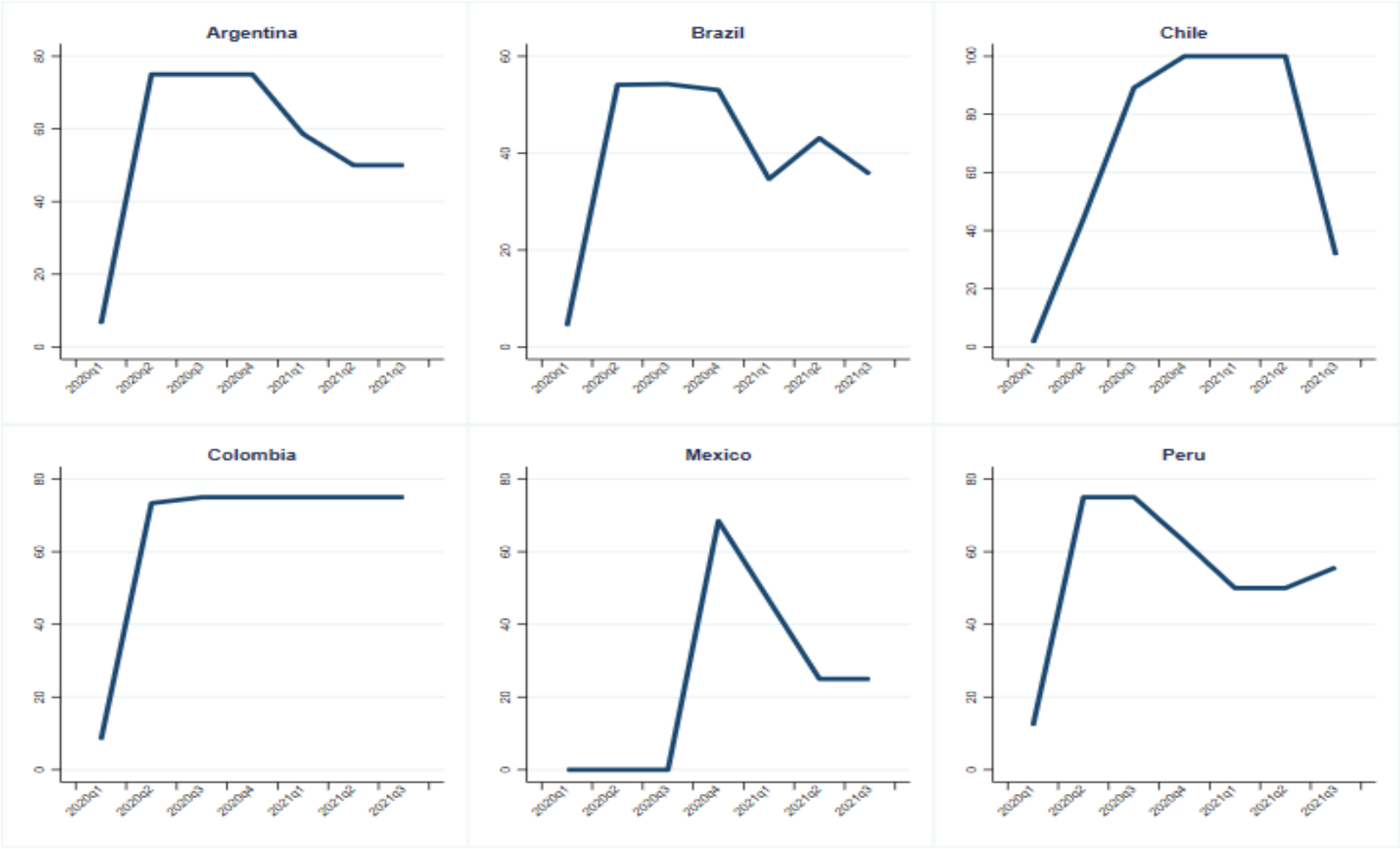
Figura B.3: Severidad de las políticas de confinamiento en Asia y Oriente Medio



Fuente: Oxford's COVID-19 Government Response Tracker4 (OSI).

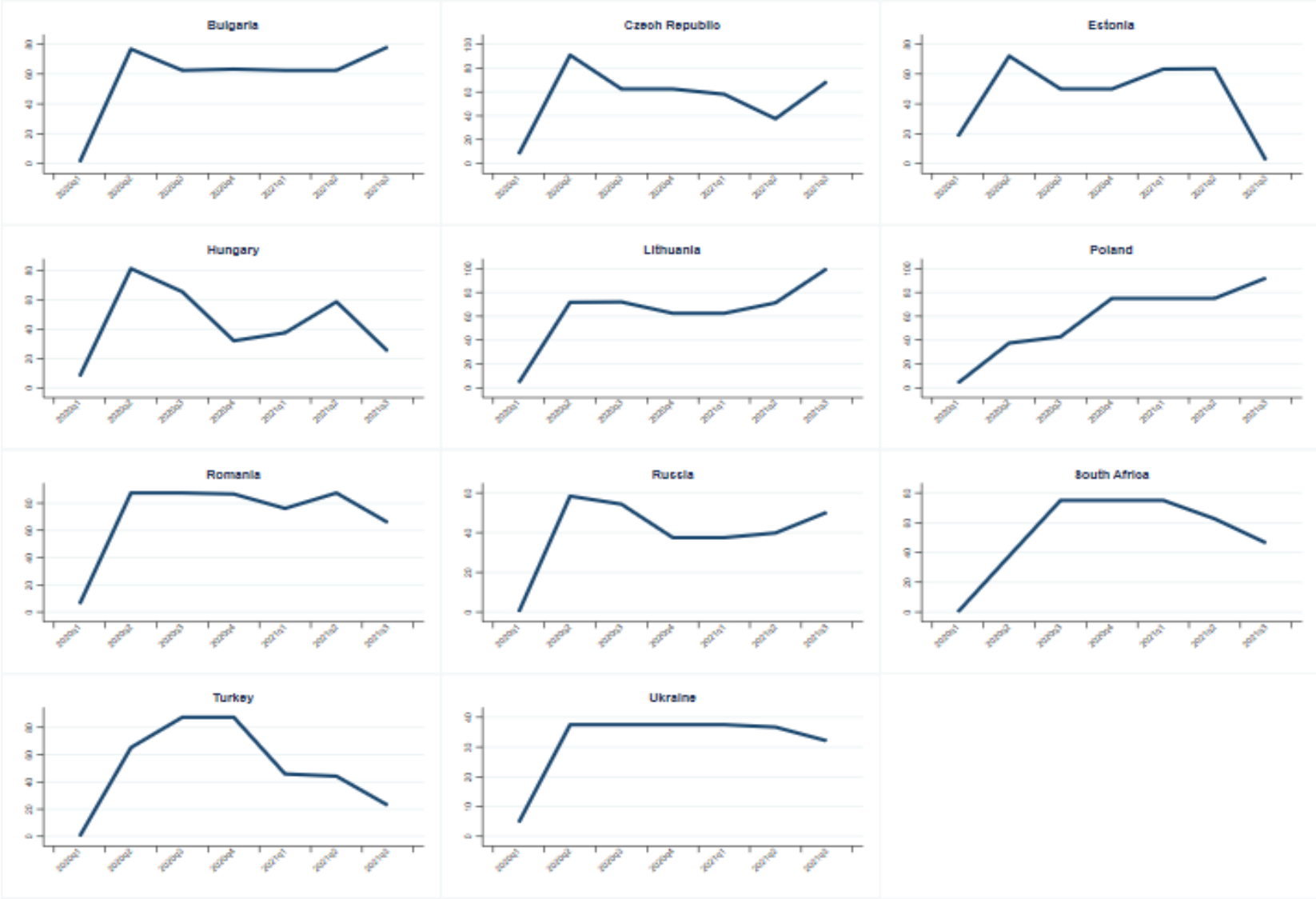
C. Appendix

Figura C.1: Índice de apoyo económico en América Latina



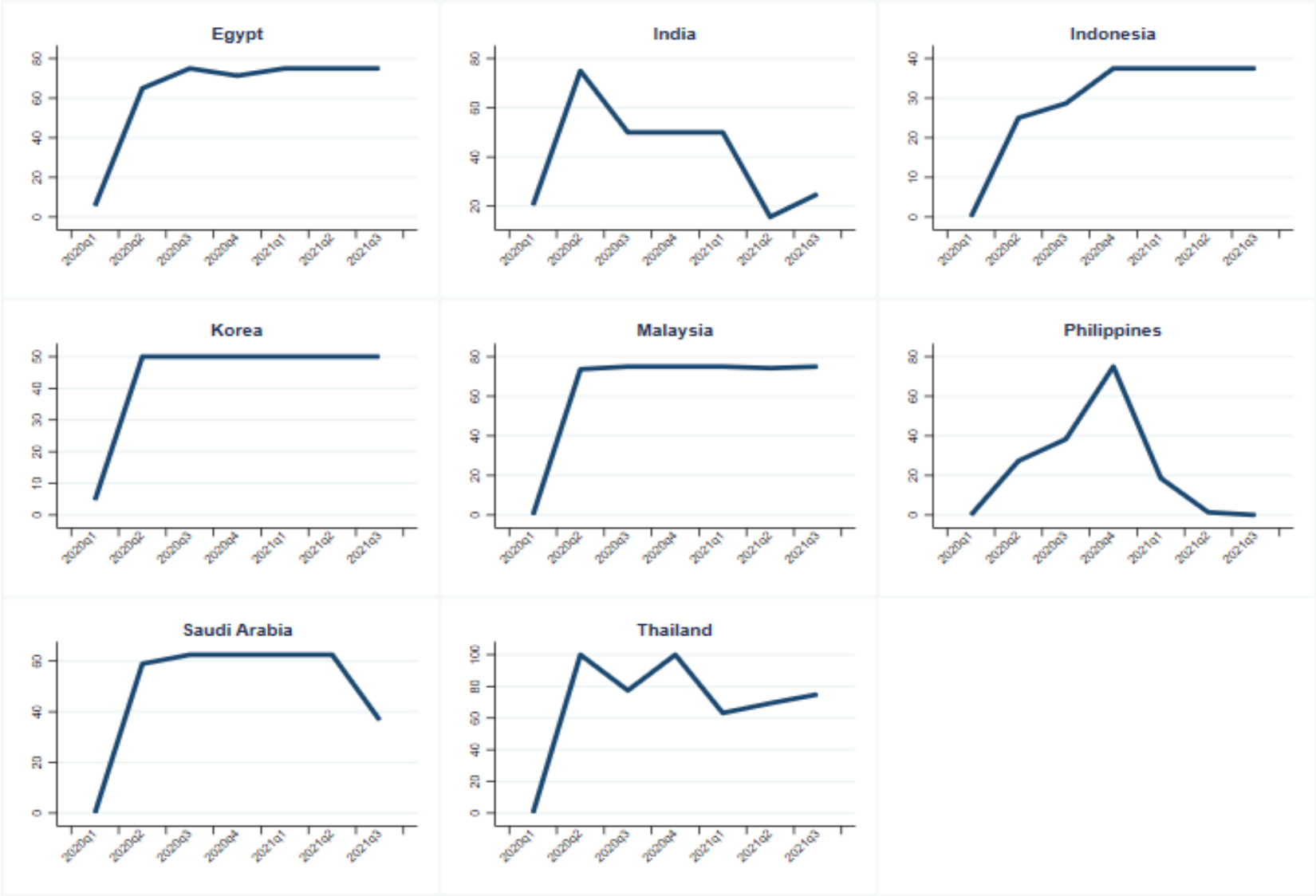
Fuente: Oxford's COVID-19 Government Response Tracker4 (ESI).

Figura C.2: Índice de apoyo económico en Europa emergente



Fuente: Oxford's COVID-19 Government Response Tracker4 (ESI).

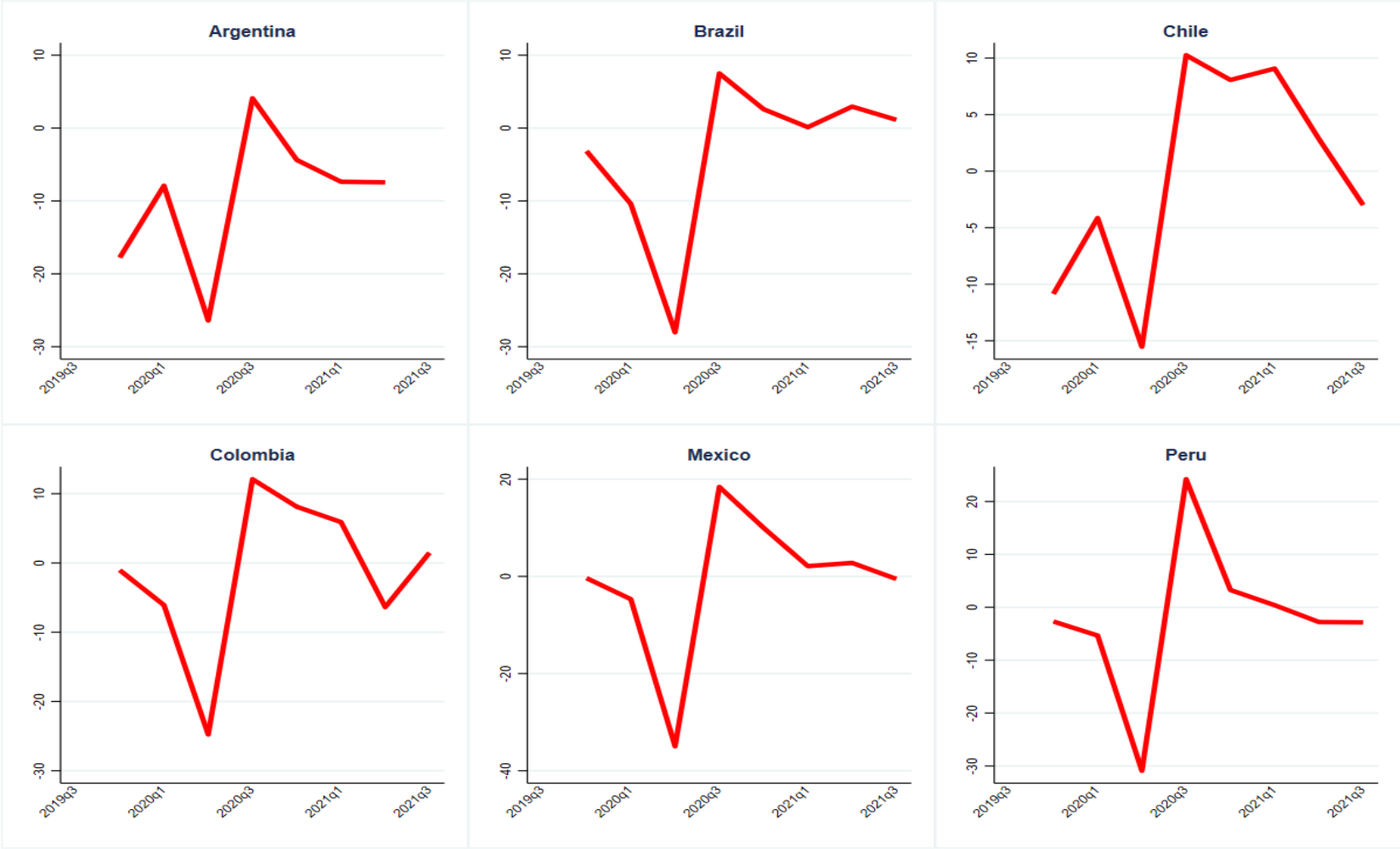
Figura C.3: Índice de apoyo económico en Asia y Oriente Medio



Fuente: Oxford's COVID-19 Government Response Tracker4 (ESI).

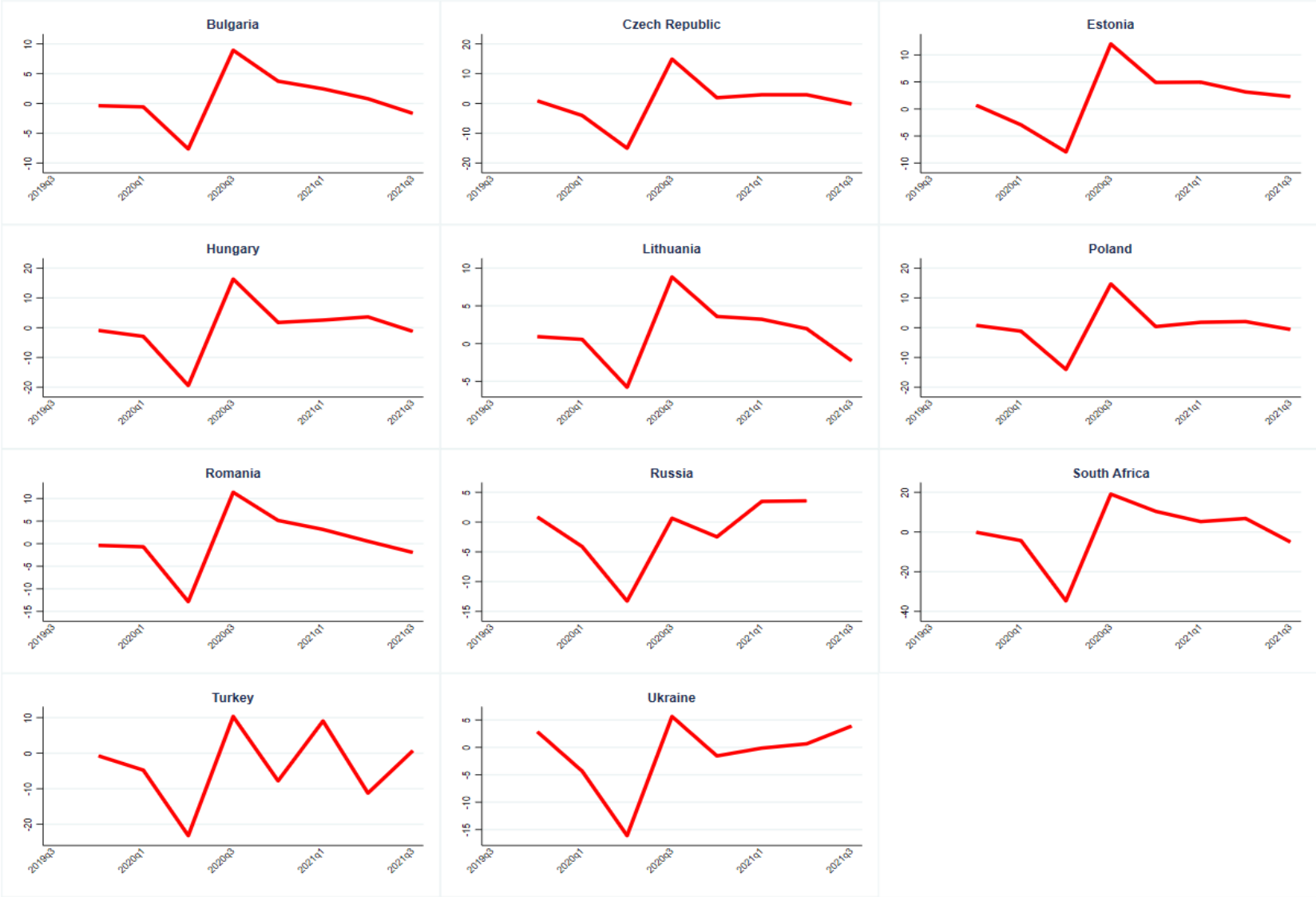
D. Appendix

Figura D.1: Crecimiento trimestral del PIB en América Latina



Fuente: Haver Analytics.

Figura D.2: Crecimiento trimestral del PIB en Europa emergente



Fuente: Haver Analytics.

Figura D.3: Crecimiento trimestral del PIB en Asia y Oriente Medio



Fuente: Haver Analytics.

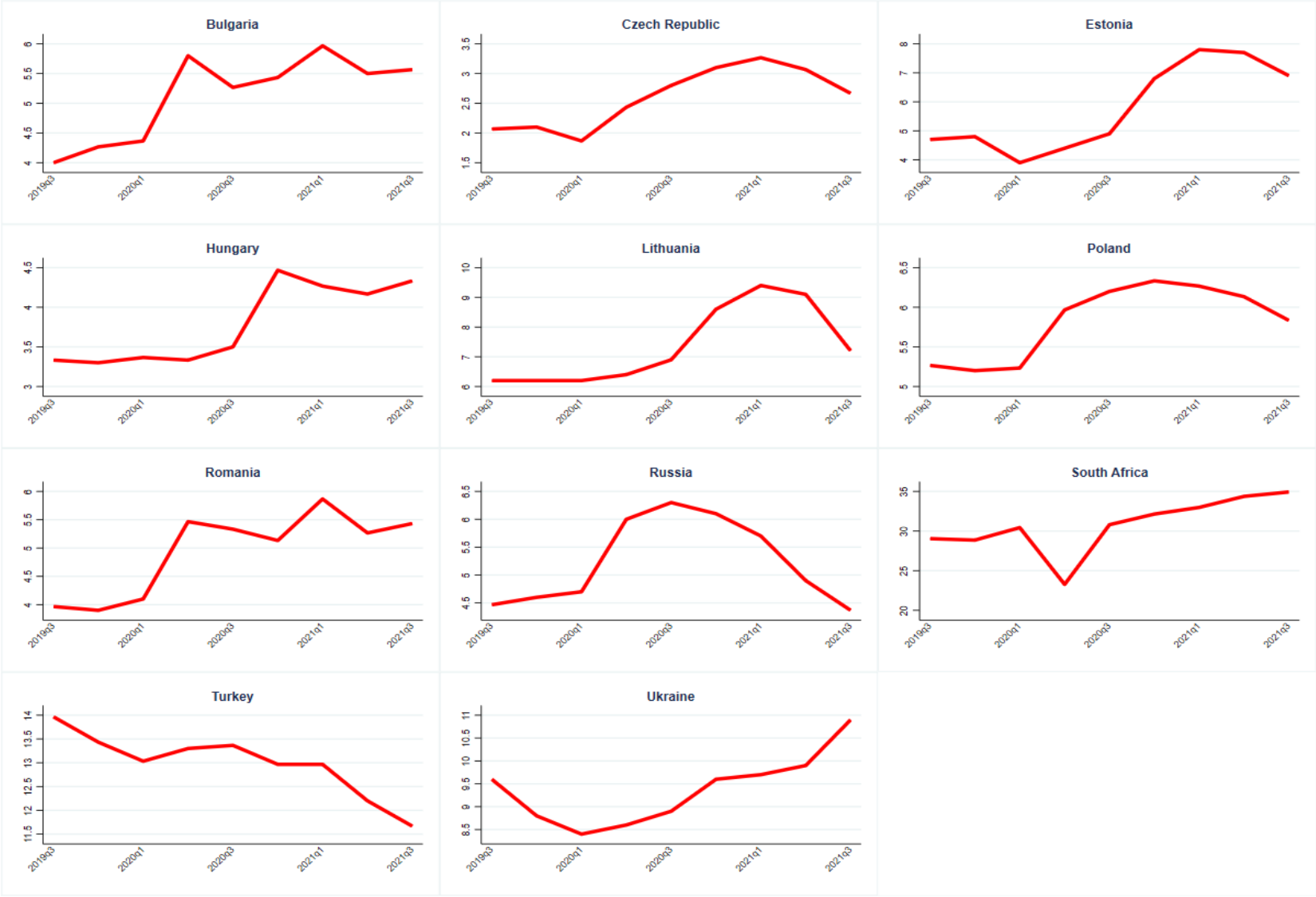
E. Appendix

Figura E.1: Tasa de desempleo en América Latina



Fuente: Haver Analytics.

Figura E.2: Tasa de desempleo en Europa emergente



Fuente: Haver Analytics.

Figura E.3: Tasa de desempleo en Asia y Oriente Medio



Fuente: Haver Analytics.

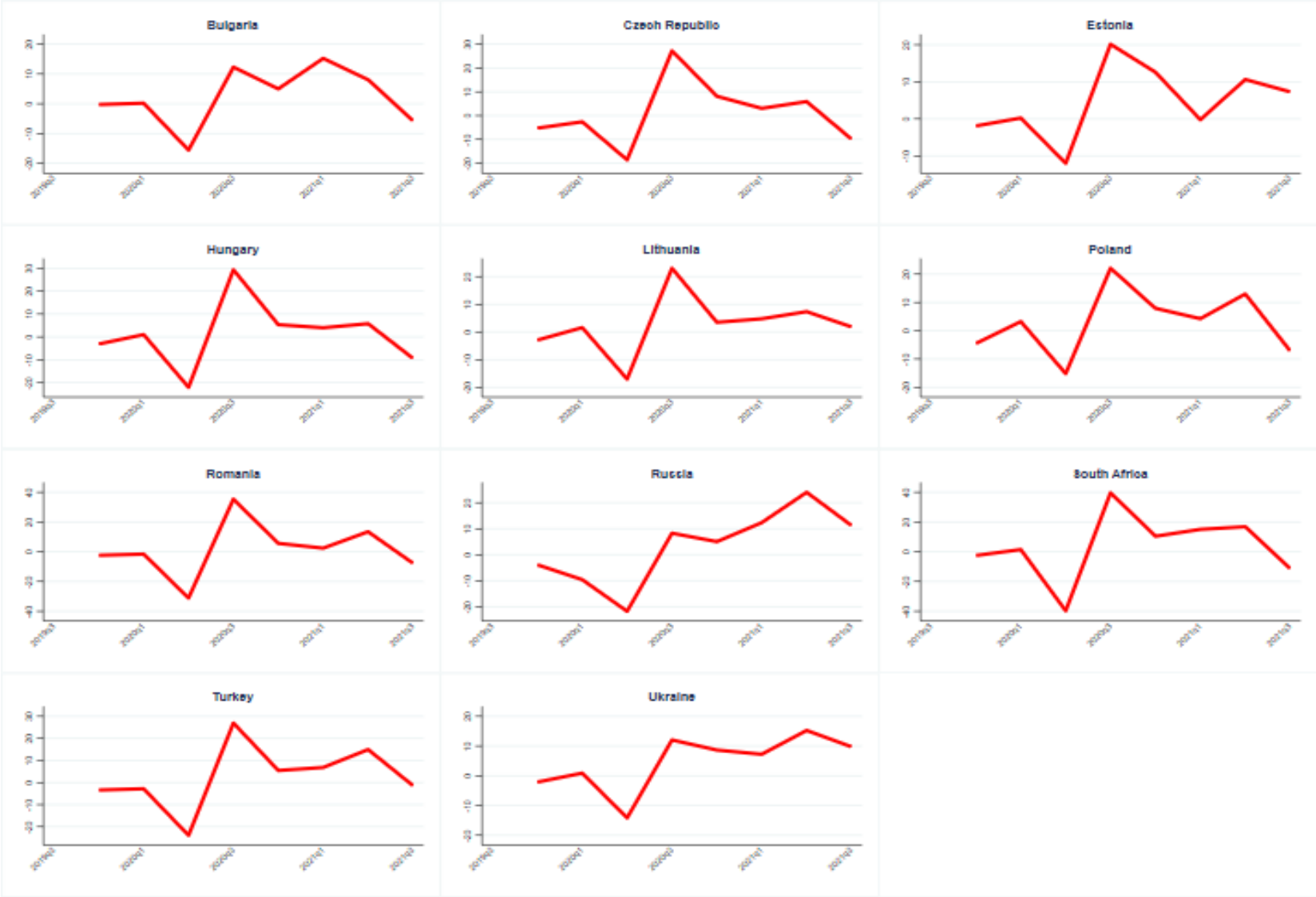
F. Appendix

Figura F.1: Crecimiento de las exportaciones en América Latina



Fuente: Haver Analytics.

Figura F.2: Crecimiento de las exportaciones en Europa emergente



Fuente: Haver Analytics.

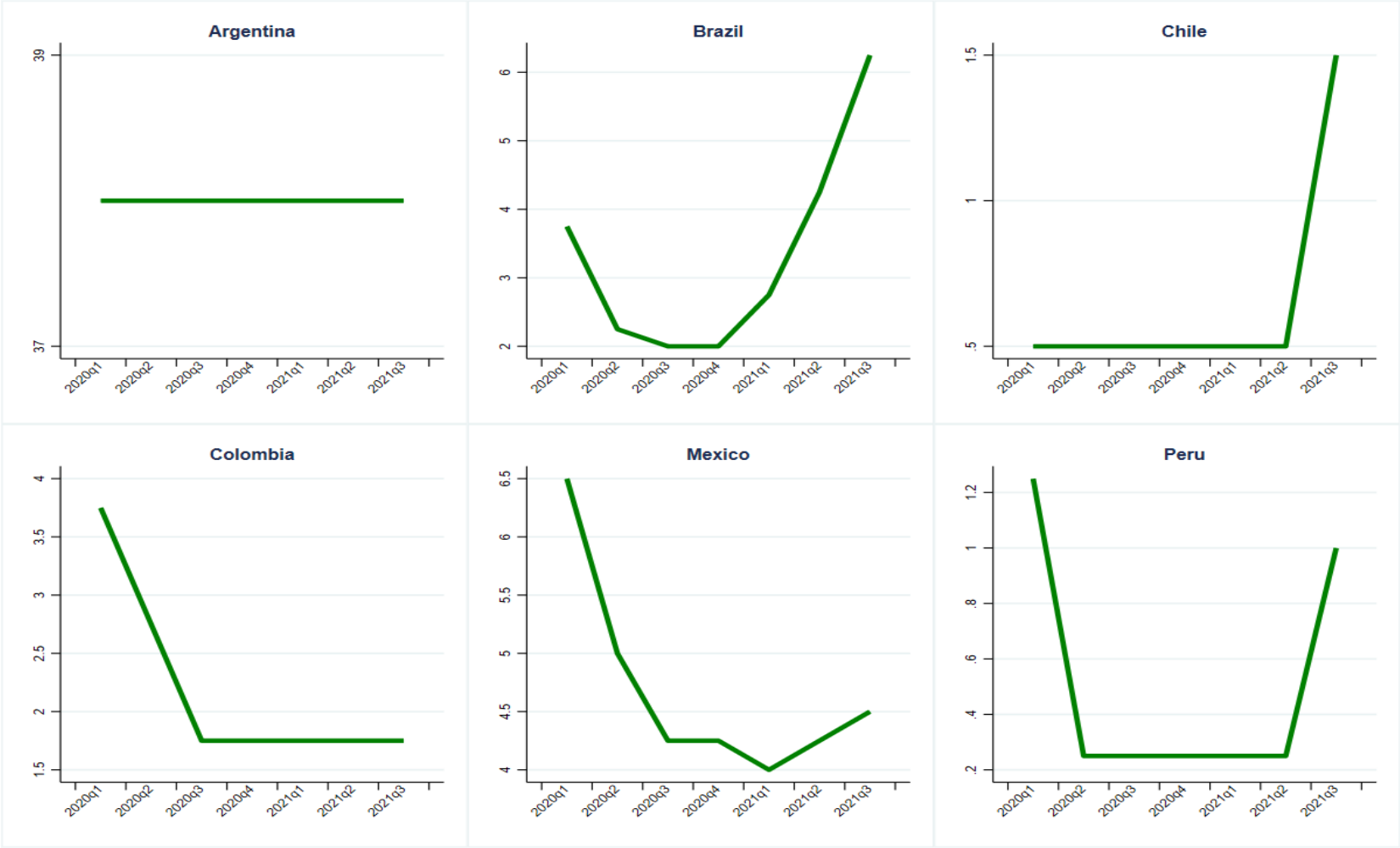
Figura F.3: Crecimiento de las exportaciones en Asia y Oriente Medio



Fuente: Haver Analytics.

G. Appendix

Figura G.1: Tasas de política monetaria en América Latina



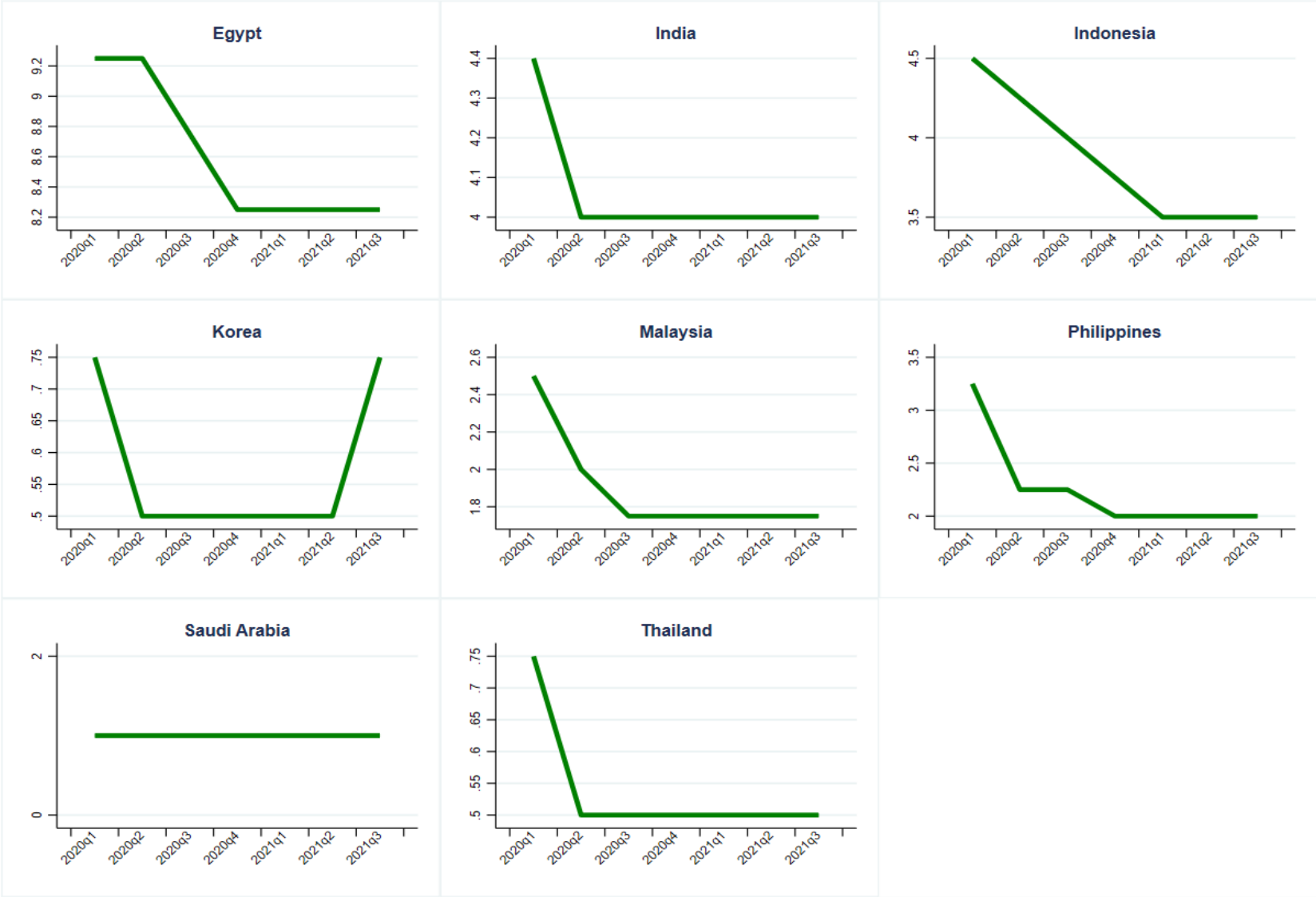
Fuente: Haver Analytics.

Figura G.2: Tasas de política monetaria en Europa emergente



Fuente: Haver Analytics.

Figura G.3: Tasas de política monetaria en Asia y Medio Oriente



Fuente: Haver Analytics.

H. Appendix

Cuadro H1: Prueba de correlación serial para el PIB

	Statistic	p-value
Bias-corrected Q(p)-test[a]	1.408	0.496
Heteroskedasticity-robust HR-test[a]	0.173	0.867
Wooldridge (2002)[b]	0.972	0.334

[a] Véase Born and Breitung (2016).
[b] Véase Wooldridge (2010)
Bajo la nula no hay correlación serial

Cuadro H2: Prueba de dependencia de secciones cruzadas para el PIB

	Statistic	p-value
Pesaran (2021) CD test	-1.392	0.163

Bajo la nula, hay independencia de secciones cruzadas

Cuadro H3: Prueba de correlación serial para el desempleo

	Statistic	p-value
Bias-corrected Q(p)-test[a]	1.852	0.396
Heteroskedasticity-robust HR-test[a]	1.293	0.197
Wooldridge (2002)[b]	542.781	0.000

[a] Véase Born and Breitung (2016).
[b] Véase Wooldridge (2010)
Bajo la nula no hay correlación serial

Cuadro H4: Prueba de dependencia de secciones cruzadas para el desempleo

	Statistic	p-value
Pesaran (2021) CD test	7.504	0.093

Bajo la nula, hay independencia de secciones cruzadas

Cuadro H5: Prueba de correlación serial para las exportaciones

	Statistic	p-value
Bias-corrected Q(p)-test[a]	18.94	0.000
Heteroskedasticity-robust HR-test[a]	0.588	0.559
Wooldridge (2002)[b]	49.43	0.000

[a] Véase Born and Breitung (2016).
[b] Véase Wooldridge (2010)
Bajo la nula no hay correlación serial

Cuadro H6: Prueba de dependencia de secciones cruzadas para las exportaciones

	Statistic	p-value
Pesaran (2021) CD test	15.369	0.000

Bajo la nula, hay independencia de secciones cruzadas

I. Appendix

Cuadro I1: Regresión de panel 2SLS para el crecimiento trimestral del PIB

	Todos los periodos		2020		2021	
	(1) Δ GDP	(2) Δ GDP	(3) Δ GDP	(4) Δ GDP	(5) Δ GDP	(6) Δ GDP
Lagged Δ GDP	-0.174*	-0.0990*	-0.220**	-0.0680	-0.476***	-0.375*
	(0.055)	(0.051)	(0.030)	(0.251)	(0.007)	(0.050)
Δ Deaths	-0.0240**	-0.0105	-0.0733**	-0.0447	0.00794	0.0210
	(0.044)	(0.530)	(0.039)	(0.137)	(0.614)	(0.340)
Δ Stringency Index (OSI)	-0.109*	-0.217***	-0.129*	-0.239***	-0.101	-0.0202
	(0.075)	(0.000)	(0.085)	(0.002)	(0.402)	(0.871)
Δ Exports	0.202**	0.291***	0.229**	0.308***	0.178*	0.231**
	(0.010)	(0.000)	(0.035)	(0.009)	(0.090)	(0.018)
Δ Policy Rate	-0.168	-0.280	-0.249	-0.249	2.971**	2.349
	(0.296)	(0.151)	(0.310)	(0.206)	(0.021)	(0.143)
Fiscal Support	0.0333	0.00372	0.0531	0.00667	0.0467	0.0365
	(0.190)	(0.905)	(0.195)	(0.860)	(0.297)	(0.452)
Deaths × GDP per capita	0.000742	0.000671	0.00745	-0.0412	-0.0359	-0.0941*
	(0.975)	(0.983)	(0.936)	(0.663)	(0.299)	(0.067)
OSI × GDP per capita	0.104	0.122*	0.109	0.126*	0.120	0.187
	(0.101)	(0.074)	(0.118)	(0.095)	(0.357)	(0.223)
2020:Q2	-9.333***		-8.860**			
	(0.001)		(0.023)			
2020:Q3	4.829		3.064			
	(0.124)		(0.310)			
2020:Q4	5.619***		5.561***			
	(0.000)		(0.008)			
2020:Q1	3.696**					
	(0.018)					
2020:Q2	-0.314				-4.153***	
	(0.875)				(0.006)	
2020:Q3	0.927				-4.450**	
	(0.563)				(0.037)	
Country FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Time FE	Yes	No	Yes	No	Yes	No
R-squared	0.806	0.745	0.872	0.851	0.463	0.281
Adjusted R-squared	0.788	0.733	0.856	0.837	0.374	0.189
Observations	172	172	100	100	72	72
Groups	25	25	25	25	25	25

Valores p basados en errores estándar robustos por conglomerados en paréntesis.
* $p < 0{,}10$, ** $p < 0{,}05$, *** $p < 0{,}01$

Cuadro I2: Regresión de panel 2SLS para el crecimiento trimestral del PIB

	Todos los periodos		2020		2021	
	(1) Δ GDP	(2) Δ GDP	(3) Δ GDP	(4) Δ GDP	(5) Δ GDP	(6) Δ GDP
Lagged Δ GDP	-0.174*	-0.173*	-0.220**	-0.227**	-0.476***	-0.492***
	(0.055)	(0.053)	(0.030)	(0.027)	(0.007)	(0.008)
Δ Deaths	-0.0240**	-0.0237**	-0.0733**	-0.0729**	0.00794	0.00748
	(0.044)	(0.048)	(0.039)	(0.041)	(0.614)	(0.628)
Δ Stringency Index (OSI)	-0.109*	-0.108*	-0.129*	-0.128*	-0.101	-0.103
	(0.075)	(0.076)	(0.085)	(0.089)	(0.402)	(0.393)
Δ Exports	0.202**	0.202**	0.229**	0.227**	0.178*	0.162
	(0.010)	(0.010)	(0.035)	(0.039)	(0.090)	(0.130)
Δ Policy Rate	-0.168	-0.161	-0.249	-0.222	2.971**	3.038**
	(0.296)	(0.322)	(0.310)	(0.379)	(0.021)	(0.019)
Fiscal Support	0.0333	0.0315	0.0531	0.0500	0.0467	0.0708
	(0.190)	(0.255)	(0.195)	(0.239)	(0.297)	(0.265)
Deaths × GDP per capita	0.000742	0.000603	0.00745	0.0210	-0.0359	-0.0364
	(0.975)	(0.979)	(0.936)	(0.828)	(0.299)	(0.341)
OSI × GDP per capita	0.104	0.106*	0.109	0.113	0.120	0.118
	(0.101)	(0.092)	(0.118)	(0.111)	(0.357)	(0.377)
ESI × GDP per capita		0.378		1.351		-2.585
		(0.721)		(0.337)		(0.546)
R-squared	0.806	0.806	0.872	0.872	0.463	0.473
Adjusted R-squared	0.788	0.787	0.856	0.855	0.374	0.376
Observations	172	172	100	100	72	72
Groups	25	25	25	25	25	25

Valores p basados en errores estándar robustos por conglomerados en paréntesis.
* $p < 0{,}10$, ** $p < 0{,}05$, *** $p < 0{,}01$

Cuadro I3: Regresión de panel 2SLS para el desempleo

	Todos los periodos		2020		2021	
	(1) Unemp	(2) Unemp	(3) Unemp	(4) Unemp	(5) Unemp	(6) Unemp
Lagged unemp	0.798***	0.796***	0.512***	0.511***	0.498***	0.492***
	(0.000)	(0.000)	(0.003)	(0.003)	(0.000)	(0.000)
Δ Deaths	0.0142*	0.0140*	-0.0125	-0.0115	0.0267**	0.0267**
	(0.072)	(0.066)	(0.328)	(0.327)	(0.023)	(0.023)
Δ Stringency Index (OSI)	0.00872	0.0103	-0.00725	-0.00551	0.0150	0.0149
	(0.172)	(0.108)	(0.280)	(0.416)	(0.280)	(0.276)
Δ Exports-Mach	-0.00434*	-0.00425*	-0.00878**	-0.00858**	0.000342	0.000268
	(0.099)	(0.098)	(0.027)	(0.024)	(0.852)	(0.883)
Δ Fiscal Support	0.00809*	0.00724	0.00590	0.00555	-0.00165	-0.00326
	(0.083)	(0.121)	(0.388)	(0.411)	(0.636)	(0.459)
Δ policy rate	-0.0730	-0.0750	0.0574	0.0584	-0.113	-0.0931
	(0.431)	(0.430)	(0.321)	(0.318)	(0.361)	(0.433)
Deaths × GDP per capita	-0.00988	-0.00936	0.00457	0.00531	-0.0204	-0.0207
	(0.155)	(0.339)	(0.666)	(0.578)	(0.417)	(0.518)
OSI × GDP per capita	0.00692*	0.00347	0.0122**	0.00817	0.0167***	0.0164***
	(0.053)	(0.372)	(0.025)	(0.155)	(0.000)	(0.000)
ESI × GDP per capita		0.00498*		0.00477		0.00401
		(0.077)		(0.141)		(0.212)
Within R-squared	0.5286	0.5292	0.3420	0.3430	0.4144	0.4173
Observations	566	566	268	268	225	225
Groups	25	25	25	25	25	25

Valores p basados en errores estándar de Dricoll-Krayy en paréntesis.
Efectos fijos por país y tiempo incluidos, pero no reportados.
* $p < 0{,}10$, ** $p < 0{,}05$, *** $p < 0{,}01$

Cuadro I4: Regresión de panel 2SLS para el desempleo

	Todos los periodos		2020		2021	
	(1) Δ Exports	(2) Δ Exports	(3) Δ Exports	(4) Δ Exports	(5) Δ Exports	(6) Δ Exports
Lagged Δ Exports	-0.134*	-0.134*	-0.115	-0.114	-0.457***	-0.457***
	(0.062)	(0.063)	(0.116)	(0.120)	(0.002)	(0.002)
Δ Deaths	0.115	0.115	0.0323	0.0255	-0.0809*	-0.0809*
	(0.123)	(0.121)	(0.860)	(0.895)	(0.079)	(0.077)
Δ Stringency Index (OSI)	-0.373***	-0.374***	-0.446***	-0.462***	-0.0817**	-0.0818**
	(0.001)	(0.002)	(0.002)	(0.003)	(0.015)	(0.015)
Δ Fiscal Support	-0.0786*	-0.0781*	-0.105	-0.101	-0.0120	-0.0124
	(0.062)	(0.052)	(0.102)	(0.126)	(0.827)	(0.821)
Δ policy rate	0.785	0.786	0.377	0.374	2.718	2.724
	(0.190)	(0.191)	(0.588)	(0.593)	(0.212)	(0.207)
Deaths × GDP per capita	0.0345	0.0342	0.123	0.114	0.0176	0.0176
	(0.646)	(0.643)	(0.317)	(0.364)	(0.583)	(0.587)
OSI × GDP per capita	0.0197	0.0218	-0.00910	0.0344	0.127**	0.127
	(0.673)	(0.531)	(0.906)	(0.558)	(0.012)	(0.212)
ESI × GDP per capita		-0.00297		-0.0514		0.00113
		(0.923)		(0.480)		(0.928)
Within R-squared	0.2567	0.2567	0.3491	0.3507	0.2692	0.2692
Observations	598	598	286	286	234	234
Groups	26	26	26	26	26	

Valores p basados en errores estándar de Dricoll-Krayy en paréntesis.
Efectos fijos por país y tiempo incluidos, pero no reportados.
* $p < 0{,}10$, ** $p < 0{,}05$, *** $p < 0{,}01$