

10. El impacto de las medidas contra la COVID-19 sobre la producción y el mercado laboral en Latinoamérica durante 2020

PABLO LAVADO, FRANCO SAITO Y FERNANDA VIGO

Introducción

A finales de 2019, se presentó en Wuhan (China) el primer brote de coronavirus SARS-CoV-2 (COVID-19), perteneciente a la familia de los virus responsables de la epidemia del SARS (2002) y el brote de MERS (2012) en el Medio Oriente. La principal característica del virus es su fácil transmisión a través de fluidos corporales (OMS, 2020). Asimismo, los síntomas de la enfermedad incluyen tos seca, fiebre y cansancio corporal; y pueden tardar entre 5 y 14 días en mostrarse, mientras que la posibilidad de exponer al entorno personal aumenta exponencialmente desde el período de incubación del virus. Al 28 de mayo 2021, la cifra de contagiados y fallecidos a causa de la pandemia asciende a 169 282 960 y 3 518 763 personas respectivamente, en alrededor de 192 países⁶⁸.

El 26 de febrero de 2020, se registró en Brasil el primer caso de coronavirus en América Latina, mientras que la primera muerte en la región fue en Argentina, el 7 de marzo (BBC, 2020). A partir de dicho mes, los gobiernos de la región dieron pie a una serie de medidas de prevención y contención ante la propagación del virus. Tales medidas incluyeron la restricción de vuelos internacionales, la suspensión temporal de clases y eventos públicos, y el aislamiento social obligatorio.

El coronavirus SARS-CoV-2 no solamente ha provocado una de las crisis sanitarias más profundas de los últimos siglos, sino que también ha generado una fuerte y rápida contracción de la actividad económica a nivel mundial. En este escenario, el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2021) estima que la economía mundial tuvo un decrecimiento del 3,5% durante 2020.

⁶⁸ Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. Actualizado al 28 de mayo de 2021.

Por otra parte, América Latina fue una de las regiones con mayores pérdidas económicas y muertes por COVID-19 en el mundo. Esta situación obedece a características estructurales de la región, que la vuelven más vulnerable ante *shocks* externos. Dichas características están principalmente relacionadas con un sistema precario de salud, una alta tasa de informalidad y pobreza, y una persistente debilidad institucional. Adicionalmente, la dependencia de las exportaciones de *commodities* y el estancamiento de la actividad económica han generado que el ingreso público sea limitado, elevando en gran medida los niveles de déficit fiscal y dificultando los planes de recuperación. Así, de acuerdo con el informe publicado por el FMI, la actividad económica en Latinoamérica y el Caribe en 2020 cayó en un 7,4% (FMI, 2021).

El objetivo principal de la presente investigación es estimar el impacto de las medidas gubernamentales impuestas en América Latina⁶⁹ para controlar la propagación de la COVID-19 sobre la actividad económica y el mercado laboral. La evaluación de este caso nos permitirá: (i) contar con una base de datos actualizada tanto de la propagación de la COVID-19 como del desarrollo económico durante el año 2020 para América Latina; y (ii) brindar un estudio útil para los *policymakers*, con el fin de reconocer y rediseñar medidas de contención efectivas y sostenibles en el marco económico regional.

Este trabajo busca analizar el impacto de las medidas restrictivas desde la siguiente pregunta: ¿las medidas de contención profundizan la contracción económica producida por la COVID 19 en América Latina? La hipótesis de la investigación es que las medidas restrictivas impuestas por los gobiernos han tenido un impacto negativo y significativo en los países de la región, provocando una caída substancial tanto en la actividad económica, como en la tasa de ocupación laboral.

Se trabajará con el índice Oxford COVID-19 Government Response Tracker (véase el anexo 1), el cual recopila y clasifica de manera sistemática la severidad de las medidas gubernamentales aplicadas durante la pandemia mediante una serie de indicadores especializados. Para identificar el efecto sobre la actividad económica y el mercado laboral, se utilizará la variación del producto interno bruto (PIB), el indicador mensual de actividad económica (IMAE) y las encuestas permanentes de empleo de los países de la región, así como los datos de la base estadística de la Cepal.

La presente investigación se estructura en tres secciones. En la primera sección, se presentará una revisión de la literatura existente sobre el impacto de la COVID-19 y pandemias anteriores sobre la actividad económica y el empleo. En la segunda sección, se detallará el marco analítico, el cual incluye una definición del *shock* COVID-19, los

⁶⁹ El análisis incluye a Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y República Dominicana. No están considerados Haití, Nicaragua y Venezuela, debido a la poca fiabilidad de los datos sobre contagios y muertes por COVID-19. Asimismo, se excluyó a Cuba dada la poca disponibilidad de datos sobre actividad económica y empleo.

factores de vulnerabilidad y mecanismos de transmisión en América Latina, y la metodología que sustenta la investigación. En la tercera sección, se describen las bases de datos utilizadas y se realiza el análisis de los principales resultados obtenidos del modelo empírico planteado, luego de lo cual se indican las limitaciones del análisis. Posteriormente, se plantean las conclusiones y recomendaciones de investigación. Por último, el documento cierra con las referencias bibliográficas y los anexos.

Revisión de literatura

Evidencia de epidemias pasadas

Muchas de las investigaciones sobre emergencias sanitarias se basan principalmente en la influenza de 1918 o «gripe española» para estudiar los efectos de una pandemia. Al respecto, Barro, Ursúa y Weng (2020) aprovechan la variabilidad temporal y la intensidad de dicha crisis sanitaria entre 48 países para estimar su impacto sobre la economía de 1918 a 1920. Las estimaciones fueron realizadas mediante *panel least squares* debido a que tanto la gripe española como la Primera Guerra Mundial son tratadas como *shocks* exógenos. Así, los resultados indican que, en un país promedio, la pandemia se tradujo en una reducción del 6% del PIB real per cápita y en una disminución del 8% del consumo privado.

En la misma línea, Correia, Luc y Verner (2020) aprovechan la variación en la velocidad y la intensidad de la implementación de medidas restrictivas en las ciudades de EE. UU. para estimar su costo económico mediante *differences-in-differences*. Sostienen que las ciudades que fueron más afectadas por la influenza de 1918 experimentaron un descenso severo y persistente de la actividad económica; sin embargo, esta no resultó agravada por la imposición de medidas restrictivas más rigurosas y tempranas. Por el contrario, las ciudades que aplicaron disposiciones más severas tuvieron un mejor desempeño económico en el mediano plazo, dado que las restricciones resultaron efectivas para controlar la propagación de la influenza⁷⁰. Sin embargo, Barro (2020) sostiene que las intervenciones no farmacéuticas⁷¹ (INF) no evitan las muertes, sino que las retrasan mediante un «aplanamiento de la curva». En otras palabras, si bien dichas medidas tuvieron un impacto significativo en la reducción de las tasas máximas de exceso de mortalidad, no se encontró un efecto sobre la tasa de mortalidad acumulada.

Avanzando hacia las últimas décadas, Lee y McKibbin (2004) realizan un estudio de los costos económicos y el impacto global de la epidemia de SARS a principios del milenio a través de un modelo G-Cubed, que captura los efectos regionales de las estrechas relaciones comerciales entre países de Asia Pacífico. De esta manera, calcularon que las

⁷⁰ Dichas ciudades tuvieron picos de mortalidad y mortalidad acumulada más baja respecto a ciudades que implementaron medidas más laxas.

⁷¹ Incluye el cierre de escuelas, prohibición de reuniones públicas y cuarentena.

pérdidas económicas eran explicadas en gran parte por el aumento en el costo del sector servicios y el incremento en la prima de riesgo país. Este último afecta al flujo de inversión extranjera y al nivel productivo nacional y regional.

Efecto de la COVID-19 sobre la actividad económica

A medida que se desarrolla la pandemia de la COVID-19, muchos investigadores han intentado aproximar su impacto sobre la economía. Por ejemplo, Aum, Lee y Sang Yoon (2020) desarrollaron un modelo cuantitativo⁷² con el cual comparan las políticas adoptadas en el Reino Unido –basadas en el distanciamiento social– con las de Corea del Sur –orientadas a la toma masiva de pruebas de descarte y trazabilidad de los contagios–, para estimar los efectos de las medidas sanitarias y sus implicancias económicas. Los autores sostienen que no existe un *tradeoff* entre las políticas sanitarias y la economía, debido a que, si bien las medidas implican pérdidas económicas en el corto plazo, estas serían aún mayores si no se lograra contener la propagación de manera oportuna, provocando que la población se mantenga en cuarentena voluntaria.

Siguiendo la línea de investigación, Cheng (2020) analiza las políticas sanitarias de 106 países, y encuentra resultados heterogéneos de acuerdo con el nivel de desarrollo. El crecimiento económico de las economías emergentes y en desarrollo parece verse beneficiado en mayor magnitud por las reducciones en mortalidad y la mejora en las políticas de prueba masiva. De esta manera, la relación puede sugerir que los países en desarrollo se enfrentan a un *tradeoff* más favorable entre la severidad de las políticas sanitarias y el desarrollo económico a corto plazo. En particular, estiman que, en el segundo trimestre de 2020, las políticas de contención redujeron en aproximadamente 8,6 puntos porcentuales el crecimiento de las economías avanzadas, mientras que para economías en desarrollo fue una pérdida de 5,1 puntos porcentuales.

Con el fin de evaluar las características que ocasionan heterogeneidad en las pérdidas económicas regionales, Furceri *et al.* (2021) emplean modelos WALS y BMA sobre datos mundiales al primer semestre de 2020. Los resultados indican que una menor caída en el PIB está relacionada con mayor riqueza per cápita, menores medidas de contención, mayores estímulos fiscales y menor desigualdad social. De este modo, los países en desarrollo muestran una mayor vulnerabilidad debido a los costos de las políticas sanitarias, fiscales y monetarias para frenar el efecto de la COVID-19.

Adicionalmente, Bharati y Fakir (2020), a través de un enfoque de variables instrumentales, sostienen que medidas más estrictas controlan mejor la pandemia en países más ricos, educados, democráticos y menos corruptos. Por otro lado, si bien un mayor

⁷² Los autores desarrollan un modelo económico-epidemiológico en el que las personas difieren según la edad y la habilidad; y las ocupaciones, según salario, riesgo de infección y productividad. De este modo, las personas deciden entre ir a trabajar o realizar trabajo remoto a fin de maximizar sus ingresos y minimizar su miedo a la infección.

rigor en las restricciones funcionó mejor para reducir la movilidad en países densamente poblados, pobres, desiguales y con deficiente infraestructura sanitaria, este efecto no implica que dichos países tuvieron un mejor control del contagio.

Demirgüç-Kunt, Lokshin y Torre (2020) sugieren que la implementación temprana de una cuarentena está asociada mejores resultados económicos y menor mortalidad acumulada, respecto a imponerla en las últimas fases del brote. Utilizando datos de Europa y Asia Central, estiman, mediante un modelo de *panel data* con efectos fijos y variables instrumentales, que imponer una cuarentena desde la primera muerte conlleva una reducción del 11% en el consumo de electricidad; y, por cada día de retraso, la caída se incrementa en un 0,3%.

Por otro lado, Lin y Meissner (2020) explotan la variabilidad alrededor de las fronteras entre los estados de EE. UU. a través de *panel data* con efectos fijos⁷³, y encuentran que las *stay-at-home-orders* aplicadas en los Estados Unidos no tuvieron un impacto significativo sobre la pérdida de empleo ni en el descenso de la actividad económica, lo cual puede deberse a la existencia de un efecto *spillover* entre las medidas de los estados limítrofes. Dichos resultados son consistentes con los hallados por Chen, Igan, Pierri y Prebistero (2020), quienes aprovechan la variabilidad temporal que existe en la implementación de las INF a lo largo de Estados Unidos y los países europeos para estudiar el impacto de la COVID-19 sobre el desarrollo económico mediante un *panel data* con efectos fijos.

De este modo, encuentran que la reducción de la actividad económica está explicada mayormente por los cambios en la movilidad de las personas, sobre la cual las INF no provocaron un impacto significativo. En otras palabras, los países que adoptaron medidas de contención de manera temprana no tuvieron, en promedio, un descenso mayor en el consumo de electricidad ni un aumento de aplicaciones al seguro de desempleo. Asimismo, en países donde el brote fue más severo –en términos de fallecidos per cápita–, la contracción en la movilidad y el consumo eléctrico fue más pronunciada. En efecto, una duplicación en el número de casos provocó una reducción del 0,8% en el consumo eléctrico de Estados Unidos y del 2,3% para países europeos.

Asimismo, Boone y Ladreit (2021) evalúan el efecto de las INF sobre la economía, medido a través de un *proxy* de movilidad, de 29 países pertenecientes a la OCDE. Los autores encuentran que las restricciones gubernamentales tuvieron más impacto en reducir la actividad que la amenaza de posibles contagios, con una caída aproximada de 4 p. p. en la movilidad por un incremento de 10 p. p. en la severidad de las medidas. Adicionalmente, el contexto sanitario obtuvo mayor relevancia en la segunda ola, principalmente debido a una mayor concientización y responsabilidad individual.

⁷³ Los autores asumen que el momento y decisión de adoptar las INF, así como la permanencia en el hogar son exógenos y no están correlacionados con los inobservables, como las expectativas sobre la mortalidad y variables económicas.

König y Winkler (2020), mediante variables instrumentales y estimaciones de *panel data* de efectos fijos, concluyen que la intensidad de las medidas impuestas explica en gran medida la evolución del PIB a lo largo del tiempo. En efecto, sostienen que el nivel de severidad promedio en los países de la OCDE se ha traducido en una caída de entre un 5 y un 10% en el crecimiento del PIB durante el segundo trimestre de 2020. Adicionalmente, mencionan que el distanciamiento voluntario –capturado por la cantidad de muertes por 100 000 habitantes– tiene un rol importante para explicar las diferencias en el crecimiento del PIB entre países.

Respecto al caso latinoamericano, Aromi *et al.* (2020) aprovechan la variación entre países respecto a la aplicación de medidas restrictivas, así como su temporalidad, para estimar el impacto sobre la movilidad a través de un modelo *differences-in-differences*. Así, muestran que la introducción de un período de cuarentena genera una reducción promedio de 10 puntos porcentuales en la movilidad en los primeros 15 días de implementación. Asimismo, encuentran efectos heterogéneos entre países. Por ejemplo, en Argentina, Bolivia y Ecuador, la cuarentena redujo la movilidad entre 16 y 19 puntos porcentuales, mientras que en Paraguay y Venezuela la reducción fue de 3 puntos porcentuales.

Efecto de la COVID-19 sobre el empleo

Con el fin de categorizar el impacto de la COVID-19 sobre el empleo, Mongey, Pilosso-ph y Weinberg (2020) estudian las variaciones entre puestos de trabajo de acuerdo con los niveles de exposición a políticas de distanciamiento social. Los autores sostienen que los empleos con mayor exposición son aquellos con menor naturaleza de trabajo remoto y mayor proximidad personal, los cuales son asociados con poblaciones socioeconómicamente débiles y con mayor posibilidad de ser reemplazados en el corto plazo.

Dasgupta y Murali (2020), por su parte, integran un modelo epidemiológico SIR dentro de un modelo macroeconómico de equilibrio general. Los autores señalan que la implementación de medidas de contención sostenidas genera una brecha considerable de ingresos entre los trabajadores calificados y no calificados, la cual puede ser reducida a través de transferencias condicionales. Además, se observa que las transferencias impulsan la efectividad de las políticas de contención, reduciendo la tasa de contagios del 15,8 al 10,34%.

Siguiendo la línea de investigación, Bundervoet, Dávalos y García (2021) evalúan el efecto de las restricciones gubernamentales sobre el trabajo familiar a través de encuestas de alta frecuencia aplicadas a 34 países. Los resultados indican que más de un 64% de los hogares presentaron una disminución en sus ingresos totales y un 35,6% de los entrevistados perdieron el empleo. Asimismo, sostienen que, cuanto más estrictas eran las medidas de contención, mayor era la probabilidad de pérdida de empleos e ingresos, con especial vulnerabilidad de mujeres, jóvenes y trabajadores no calificados.

Por otro lado, Bartik *et al.* (2020) realizan un análisis del mercado laboral estadounidense en una etapa temprana de la pandemia. Mediante un modelo de *event study*, los autores concluyen que las horas trabajadas disminuyeron de manera exponencial en la semana en que se declararon las medidas restrictivas y, a partir del primer mes, retornaron al nivel de los estados sin restricciones. Bajo la misma metodología, pero utilizando datos más recientes, Gupta *et al.* (2020) estiman que un aumento de 10 días en la duración de las medidas restrictivas origina una caída de 1,7 puntos porcentuales en el nivel de empleo. No obstante, también señalan que se produce un leve incremento en los salarios de aquellos que continúan en la fuerza laboral, debido principalmente a flujos suplementarios de ingreso por el riesgo de exposición.

Siguiendo la misma línea de análisis, Cheng *et al.* (2020) incluyeron en su estudio el registro estatal de solicitudes al seguro de desempleo entre inicios de 2019 y 2020, así como datos de movilidad digital. Los resultados, obtenidos mediante un *event study*, muestran un pico sostenido de las solicitudes al seguro de desempleo en abril; sin embargo, estas cifras decrecen mucho antes de las declaraciones de medidas estatales de contención. Asimismo, se estima que solo un 10-12% de los cambios en movilidad laboral pueden ser explicados por medidas posteriores de reapertura, lo cual indica un efecto negativo persistente de las restricciones de movimiento iniciales.

Kong y Prinz (2020) aprovechan la variación temporal en la adopción de INF en los Estados Unidos para analizar su impacto sobre las búsquedas en Google acerca de solicitudes para el seguro de desempleo a través un modelo de *event study*. Las estimaciones indican que el anuncio de restricciones de restaurantes, cierres de actividades no esenciales y *stay-home-orders* representan solo el 12,4% del aumento en las búsquedas sobre el seguro de desempleo. Asimismo, las prohibiciones de reuniones sociales, cierres de escuelas y declaratorias de emergencia no tienen una asociación clara con el desempleo. Los autores sugieren que el poco impacto de las INF sobre el desempleo es consistente con lo encontrado en investigaciones previas, donde se sostiene que la reducción de la actividad económica se inició antes de la imposición de las INF.

Como se ha podido apreciar en la presente sección, existe literatura que evidencia un impacto negativo de las medidas restrictivas sobre la actividad económica y el mercado laboral. No obstante, es necesario considerar que existen otras investigaciones que atribuyen la contracción económica a la progresión de la pandemia y no a las medidas de contención *per se*. En ese sentido, la presente investigación busca complementar la literatura en dos aspectos. La mayoría de los estudios realizados hasta el momento utilizan ciertos indicadores (movilidad, electricidad, etc.) como una aproximación al PIB; sin embargo, en el presente estudio se utilizan los indicadores mensuales de actividad económica (PIB) y encuestas de empleo oficiales. Además, las principales investigaciones se concentran en países desarrollados; no obstante, estas conclusiones pueden variar para países en desarrollo debido a factores estructurales que dificultan la eficacia de las me-

didadas. Así, el presente trabajo aporta evidencia sobre el costo económico de las medidas restrictivas en América Latina.

Marco analítico y metodología

Definición del *shock* COVID-19

De acuerdo con la teoría económica, las fluctuaciones en la actividad económica son generadas, principalmente, por *shocks* de oferta, demanda y, en los últimos años, financieros. De esta forma, se define como *shock* de oferta a cualquier evento que modifique el nivel de producción en la economía (por ejemplo, el aumento del precio del petróleo en 1970). Por otro lado, un *shock* de demanda está caracterizado por variaciones repentinas en los patrones del gasto privado (como lo observado luego del atentado de las Torres Gemelas); y un *shock* financiero se asocia a las fluctuaciones aceleradas en el mercado de valores y capitales, las cuales se ven reproducidas en el resto de la economía (tal es el caso de la crisis financiera de 2007-2008).

Desde esta perspectiva, se puede considerar a la pandemia de la COVID-19 como un *shock* híbrido, dado que concentra los efectos de los tres *shocks* en uno solo. Por una parte, existe una contracción en la oferta agregada debido al cierre de los centros industriales, suspensión de servicios no esenciales, y restricciones sanitarias que limitan la producción de bienes y servicios. Esta reducción del nivel productivo se traduce en un mayor nivel de desempleo, menor ingreso laboral y salida de empresas del mercado (BCRP, 2021b). Asimismo, se produce una reducción del número de trabajadores y su productividad a causa de la enfermedad (Demirgüç-Kunt *et al.*, 2020).

Por otro lado, la contracción de la demanda agregada es el resultado de la reducción del poder adquisitivo de las familias, amplificado por la disminución de la demanda externa y un ajuste de expectativas debido a la incertidumbre; los cuales conllevan un menor nivel de consumo e inversión (MEF, 2020). Cabe resaltar que, aun sin restricciones, los efectos depresivos sobre el consumo se mantendrán en la medida en que los agentes perciban un alto nivel de contagio y prefieran reducir el consumo de bienes y servicios que impliquen un alto nivel de interacción (Cepal, 2021). Por último, la pandemia ha provocado una alta volatilidad en los mercados financieros, representada por una caída de los principales índices bursátiles y precios de materias primas. Asimismo, los países emergentes se han visto adicionalmente afectados por una abrupta salida de capitales, la depreciación de la moneda respecto al dólar y mayor aversión al riesgo (MEF, 2020).

Factores de vulnerabilidad y mecanismos de transmisión en América Latina

Al centrarnos en las razones que podrían explicar un efecto diferenciado de la crisis sanitaria y las medidas de contención sobre el desempeño económico y el mercado laboral

de los países latinoamericanos, hemos identificado cinco factores principales: sistemas de salud ineficientes, altas tasas de trabajo informal y población en pobreza, creciente dependencia del mercado internacional, y niveles sostenidos de debilidad institucional.

Deficientes sistemas de salud

Las deficiencias existentes en los sistemas de salud han amplificado las consecuencias de la pandemia y limitado los avances de las políticas de contención. Al tener instituciones de salud débilmente estructuradas, se requiere de un mayor gasto público de emergencia frente a la situación actual para suplir las carencias en calidad y cobertura de servicios. En el caso latinoamericano, el gasto público en salud a 2021 representaba el 3,8% del PIB regional, monto alejado del 6% recomendado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), a fin de contar con los recursos suficientes para expandir el acceso y la eficiencia de la atención médica (Cepal, 2021).

Adicionalmente, la falta de presupuesto y administración logística adecuada dificulta la expansión de políticas de *testing* masivo y trazabilidad de casos, lo cual incrementa el riesgo de contagio e impacta negativamente en las expectativas de recuperación de los agentes económicos. Respecto a lo último, puede argumentarse que una percepción negativa de la eficiencia del sistema de salud incrementa la preocupación de los individuos por contraer el virus, lo cual conlleva tomar medidas voluntarias de limitación de contacto más estrictas y reducir su demanda por bienes considerados «no esenciales».

Deb *et al.* (2020), sostienen que la capacidad del sistema de salud de un país para afrontar la COVID-19 es clave en la contención de contagios y en el control de las pérdidas económicas asociadas a la pandemia. Empleando datos del índice de seguridad de salud global de la Universidad Johns Hopkins y del World Economic Forum, los autores demuestran que, si bien medidas más estrictas de contención pueden llegar a reducir los casos en más de un 97% en países con sistemas de salud sólidos, estas no tienen efectos significativos en el caso de instituciones sanitarias deficientes. En la misma línea, Bharati y Fakir (2020) y Barnett-Howel & Mobarak (2020) indican que el objetivo de imponer restricciones es evitar el colapso del sistema sanitario; por lo cual, países con instituciones de salud deficientes anteriores al inicio de la pandemia observan beneficios marginales en la implementación de políticas limitantes, a expensas de un alto costo económico.

Elevado nivel de informalidad

El alto nivel de informalidad ha ocasionado que las medidas restrictivas gubernamentales tengan un profundo impacto sobre la economía latinoamericana. Para el año 2016, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) estimaba que el 53,1% de los trabajadores de América Latina y el Caribe laboraba en el sector informal (OIT, 2018). Así, el costo de oportunidad del distanciamiento social es más alto en países en desarrollo,

debido a que una parte importante de la población depende de los ingresos que generan de manera diaria para cubrir sus necesidades básicas. Asimismo, estas personas carecen de protección social y se ven beneficiadas de forma limitada por las políticas de alivio (Loayza & Pennings, 2020).

Es importante tener en consideración que los trabajadores informales suelen ser aquellos menos calificados y con menor remuneración; asimismo, se concentran principalmente en los sectores de servicios e industrias intensivas en mano de obra, considerados de «alto riesgo de contagio», y con una casi nula posibilidad de ser sustituidos por trabajo remoto. En efecto, la OIT estima que solo el 23% de los trabajadores en la región podrían realizar teletrabajo debido a la estructura ocupacional, informalidad y factores tecnológicos de los países latinoamericanos (OIT, 2020a). Adicionalmente, Gottlieb *et al.* (2020), mediante un modelo multisector, señalan que los países de ingresos medios sufren una caída sustancialmente mayor del PIB y el empleo que aquellos de ingresos altos, debido a la poca habilidad de los habitantes para trabajar desde casa y a la composición sectorial de los países.

La informalidad generalizada limita la efectividad de las medidas gubernamentales dado que reduce la capacidad de recaudación para poder realizar transferencias monetarias durante los períodos de cuarentena. Adicionalmente, a medida que los trabajadores formales que han perdido su empleo agoten sus ahorros, se verán obligados realizar trabajos marginales en el sector informal, lo que representa una disminución substancial del ingreso familiar y, por ende, del consumo. Así, ello podría reducir, en el largo plazo, la productividad agregada y la base tributaria del país (Alon, Kim, Lagakos, & Van Vuren, 2020).

Alon *et al.* (2020) integran la dinámica epidemiológica a un modelo macroeconómico⁷⁴ para analizar el impacto de las medidas de contención en países en desarrollo. Los autores sostienen que la informalidad laboral –junto con la capacidad fiscal– es uno de los principales canales para explicar la diferencia en la caída del PIB respecto a los países desarrollados. Si bien al inicio el cumplimiento de la cuarentena será bueno, este se erosiona a medida que el costo económico asociado al confinamiento sea mayor que los riesgos para la salud de no cumplir con la medida. Así, las personas ingresarán al sector informal para compensar las pérdidas económicas, lo que agrava las externalidades negativas de la salud pública sobre la economía a través de una rápida propagación de la COVID-19.

Adicionalmente, los trabajadores informales tienden a concentrarse en la micro y pequeña empresa (mype). Evidencia de ello es que la OIT calcula para América Latina una tasa de informalidad laboral del 60% en las mypes (OIT, 2014). Weller (2020) indica

⁷⁴ Desarrollan un modelo de mercados incompletos con agentes heterogéneos, donde se centran en la estructura etaria, capacidad fiscal, capacidad sanitaria, informalidad y patrones de contacto de los países en desarrollo.

que las medidas de contención ponen en riesgo la viabilidad de dichas empresas debido a la brecha tecnológica y la baja productividad de estas. Cabe resaltar que cerca del 99% de las empresas de la región son micro-, pequeñas o medianas empresas (Cepal, 2021) y representan el 61,1% del empleo total en 2016 (Dini & Stumpo, 2019). En este contexto, la imposición de una cuarentena implica un alto costo económico para los países latinoamericanos debido al riesgo de quiebra de empresas. Esta situación se traduce en daños permanentes en el lado de la oferta productiva debido a la destrucción del capital, la reducción de la productividad y el aumento del desempleo (FMI, 2020; OIT, 2020b).

Niveles sostenidos de pobreza

La situación se agudiza al considerar el nivel pobreza en la región. Según las cifras de la Cepal, para el año 2019 se tenía una tasa del 30,3% de pobreza y el 11% de pobreza extrema, tras una acelerada expansión de condiciones socioeconómicas desfavorables desde el año 2014 (Cepal, 2021). Dicho organismo estima, para el año 2020⁷⁵ un aumento de 7 y 4,5 puntos porcentuales en la tasa de pobreza y pobreza extrema, respectivamente (Cepal, 2020b). Barnett-Howel y Mobarak (2020) y Maloney y Taskin (2020) señalan que en países pobres los beneficios del distanciamiento social son limitados, en comparación con economías desarrolladas, debido a que se prioriza la generación diaria de ingresos para garantizar la subsistencia.

Siguiendo esta línea, Lustig y Tommasi (2020) plantean que la pobreza multidimensional no solo debilita la respuesta de los individuos frente a la pandemia, sino que además amplifica la vulnerabilidad de estos. Sostienen que, al no contar con protección del Estado frente al desempleo y tener un acceso restringido a medios de financiamiento, las consecuencias de un despido son devastadoras. Asimismo, tienen menores posibilidades de encontrar un trabajo que pueda ser realizado de forma remota, y, aun de ser el caso, las características de su hogar impiden su desempeño eficiente en estos puestos. Adicionalmente, Bharati y Fakir (2020) sostienen que, en promedio, la población de países con altas tasas de pobreza se encuentra más inmunodeprimida. De este modo, la menor actividad económica producto de las restricciones afectará directamente el consumo diario de las personas menos recursos, empeorando aún más los problemas inmunológicos. Así, las medidas de restricción no logran contrarrestar efectivamente la propagación de la pandemia, pero sí generan un costo económico alto.

Brown, Ravallion y Van de Walle (2020) realizan un análisis de la capacidad de defensa de los ciudadanos contra la COVID-19 en países emergentes, medido a través del índice de ambientes del hogar para protección (HEP), que registra las características relevantes de los domicilios relacionadas con menores contagios (aislamiento e higiene, entre otros). Se demuestra que las personas con menores recursos económicos tienen una

⁷⁵ Proyección estimada en el informe COVID-19 Cepal del 30 de julio de 2020 (Cepal, 2020c).

mayor vulnerabilidad ante virus dentro del hogar, con un HEP de un 4% en promedio (frente a un 30% en el quintil superior), debido a un mayor número de personas por habitación y al escaso acceso a servicios de agua y saneamiento.

Dependencia del mercado internacional

La contracción de la producción regional se ve explicada, en gran parte, por la dependencia del mercado internacional, que ha experimentado un declive considerable en el último año. Manzano y Saboin (2020) señalan como los principales mecanismos de impacto económico en Latinoamérica la caída de los precios de los *commodities* y el crecimiento de la deuda soberana.

La reducción de los precios de materias primas y la debilidad de los términos de intercambio, causados por un *shock* negativo en la demanda mundial, han comprometido el desempeño económico en la región, la cual depende en gran medida de las exportaciones de *commodities* a países desarrollados (China, EE. UU y la UE principalmente). Al mismo tiempo, las cadenas de producción nacionales se han visto afectadas por un mayor costo de las importaciones, así como por desfases entre las medidas gubernamentales restrictivas de sus socios comerciales internacionales. Esto puede ser observado en una caída aproximada del 17% en el valor de las exportaciones e importaciones de bienes entre enero y mayo de 2020, en especial para los países del Caribe (-26% en importaciones) y aquellos que forman parte de la Comunidad Andina (-23% en exportaciones) (Cepal, 2020c). Lo anterior conlleva también una pérdida de empleo significativa en los sectores vulnerables a los *shocks* externos, así como una disminución en los salarios, tanto en individuos con trabajo dentro del país, como en el extranjero (remesas).

Asimismo, los autores señalan que el aumento en la deuda soberana –producto de esfuerzos extraordinarios para afrontar la propagación de la crisis sanitaria– denota la heterogeneidad en las respuestas ante la interrupción en los flujos de capital dentro de la región. Por ejemplo, en Bolivia y Venezuela, los resultados muestran déficits fiscales extraordinarios tanto internos como externos (para el último en menor medida, debido a su contexto social y económico); mientras que otros países, como Perú y Colombia, gozan de una mayor capacidad de endeudamiento a través de reservas internacionales y líneas de acceso contingente al FMI.

Debilidad institucional

La literatura señala que la efectividad de las medidas económicas y sociales se encuentra influenciada por la confianza y credibilidad que tienen los agentes sobre sus autoridades (véase el anexo 2). Bargain y Aminjonov (2020) y Brodeur, Grigoryeva y Kattan (2020) sostienen que el cumplimiento de las políticas de contención varía con el contexto local, de modo que algunas medidas pueden no ser igual de efectivas a lo largo de todos los paí-

ses. En particular, indican que los países donde se muestra un alto nivel de cumplimiento son aquellos donde existe mayor confianza en las autoridades y representantes políticos.

En este escenario, es importante notar que, en la región, la pandemia se ha desarrollado en medio de un panorama político inestable y donde la confianza en las instituciones se encuentra en el nivel más bajo en décadas (Cepal, 2021). Los países de América Latina enfrentan una débil institucionalidad, falta de transparencia, corrupción y sistemas burocráticos que limitan la implementación de medidas para hacer frente a la COVID-19. En efecto, Loayza (2020) y Dabla-Norris, Khan y Lima (2021) sostienen que dichas condiciones provocan que las medidas de contención estrictas y complejas sean más costosas y menos efectivas, dado el bajo *enforcement* gubernamental y la deficiente capacidad de gestión en los países en desarrollo.

Chen, Shen, Yu y Chu (2020) destacan que la importancia de la credibilidad del Gobierno radica en que las personas que confían en las instituciones políticas están más inclinadas a percibir la COVID-19 como un riesgo real, debido a que estas organizaciones son las encargadas de transmitir la información sobre la progresión de la pandemia. Así, el riesgo y la gravedad percibida sobre el coronavirus están asociados positivamente con conductas preventivas y con un mayor cumplimiento de las disposiciones.

Como se mencionó al inicio de la presente investigación, sostenemos que las medidas restrictivas adoptadas por los países de América Latina han tenido un efecto negativo sobre la actividad económica y el mercado laboral. De lo mencionado en la presente sección, es plausible afirmar que tanto las restricciones gubernamentales como la propagación del virus inducen a grandes pérdidas de bienestar social, sobre todo en países en desarrollo como los pertenecientes a la región latinoamericana.

Metodología

Establecer una relación causal entre las medidas de contención y la actividad económica es complicado, dado que la decisión de implementar medidas restrictivas está en función de la progresión de la pandemia, la cual a su vez afecta la evolución de la economía. Si bien las medidas restrictivas influyen en la tasa de mortalidad y expansión de la pandemia, también es verosímil asumir que un gobierno impondrá medidas más estrictas cuando el brote de la COVID-19 sea más severo (Bharati & Fakir, 2020; König & Winkler, 2020; FMI, 2020).

Asimismo, el nivel de rigor de las medidas gubernamentales se encuentra en función de los costos sobre la producción y demanda agregada, así como de las pérdidas económicas y humanas a mediano plazo que conllevaría una elevada tasa de contagio sostenida a lo largo de los meses (König & Winkler, 2020). En conjunto con lo anterior, medidas restrictivas más estrictas están asociadas con un menor consumo, inversión, producción industrial y mayores tasas de desempleo (FMI, 2021); lo cual da pie a la existencia de doble causalidad entre dichas variables.

Por lo descrito anteriormente, estimar el efecto de las medidas de contención sobre la economía mediante OLS brindaría resultados sesgados. Siguiendo la literatura previa (Bharati & Fakir, 2020; Demirgüç-Kunt *et al.*, 2020; König & Winkler, 2020), utilizamos el método de variables instrumentales para abordar el problema de endogeneidad. Greene (2012) señala que un buen instrumento debe cumplir dos condiciones:

- a) Exogeneidad: no debe estar correlacionado con el error de la ecuación principal (factores omitidos e inobservables).
- b) Relevancia: debe estar correlacionado con la variable explicativa endógena para capturar la información y variación de dicha variable.

En línea con lo propuesto por Bharati y Fakir (2020), instrumentalizamos el índice de severidad de un país con el promedio de la subregión⁷⁶ excluyendo al país analizado. Se sostiene que la decisión de implementar medidas y su nivel de severidad no solamente están en función de la evolución de la pandemia en el propio país, sino también de los resultados observados en otros países de la subregión sujetos a medidas con mayor o menor rigor, los cuales pueden ser considerados como pruebas empíricas del éxito de las políticas limitantes para determinar el nivel óptimo de severidad. Así, si los demás países imponen medidas severas, el país analizado se verá influenciado a aumentar el rigor de sus restricciones. Como se observa en el anexo 3, la correlación entre el índice de severidad con el instrumento mensual y trimestral es de 0,923 y 0,906, respectivamente, lo cual evidencia el cumplimiento de la condición de relevancia.

Por otro lado, el nivel de rigurosidad del resto de la región no tendrá un efecto directo significativo –al menos en el corto plazo– sobre la actividad económica o la expansión de la pandemia ni sobre las variables omitidas o inobservables del país analizado, lo cual respeta la condición de exogeneidad⁷⁷. De manera empírica, para probar la relevancia se requiere que el coeficiente asociado al instrumento en la primera etapa (regresión de la variable endógena con el instrumento) sea estadísticamente significativo. Por otro lado, se puede tener un buen indicio de que la condición de exogeneidad se cumple si se regresionan los errores de la ecuación principal contra el instrumento y el coeficiente asociado a este resulta estadísticamente no significativo⁷⁸.

El modelo para la primera etapa de la estimación a través de variables instrumentales (*two-stage least squares*) toma la forma de:

$$Stringency_{c,t} = \alpha_c + \beta_1(Stringency_{m-c,t}) + \lambda_c + \varepsilon_{c,t}$$

⁷⁶ Las dos subregiones consideradas son: (i) Sudamérica y (ii) Centroamérica y el Caribe.

⁷⁷ Se controlará por el índice de apertura para limpiar el efecto directo de la severidad sobre el nivel de comercio internacional, a fin de garantizar el cumplimiento de la exogeneidad del instrumento.

⁷⁸ Los resultados de las estimaciones realizadas dan un buen indicio de la exogeneidad del instrumento elegido.

Donde $Stringency_{c,t}$ representa el nivel promedio mensual de severidad en las políticas de contención del país c , obtenido mediante el Oxford Coronavirus Government Response Tracker (OxCGRT). La variable instrumental escogida es $Stringency_{m-c,t}$, que recoge el índice de severidad promedio en la subregión para el mes t , excluyendo al país c . De esta forma, podemos reconocer la posible relación entre la aplicación de políticas para un país y las medidas tomadas alrededor del territorio regional. Sostenemos que los gobiernos toman en consideración los resultados y riesgos de distintos niveles de severidad sobre sus países vecinos, debido a la similitud en características estructurales que puedan afectar el desempeño de las medidas. λ_c , a su vez, controla por efectos fijos a nivel país.

A continuación, usando la variable $Stringency_{c,t}$ predicha anteriormente, se especifica la segunda etapa del modelo:

$$Y_{c,t} = \alpha_c + \beta_1(\widehat{Stringency}_{m-c,t}) + \beta_2(COVID - M_{c,t}) + \beta_3(H1_{c,t}) + \beta_4(H2_{c,t}) + \beta_5(H3_{c,t}) + \beta_6(E1_{c,t}) + \beta_7(E2_{c,t}) + \beta_8(Apertura_{c,t}) + \Psi(\widehat{Stringency}_{c,t}) * X_c + \delta_c + \varepsilon_{c,t}$$

En esta etapa, se presenta a $Y_{c,t}$ la variación interanual del indicador mensual de actividad económica del país c ; así como la variación del PIB y la tasa de ocupación (en frecuencia trimestral). Adicionalmente, se incluyen los indicadores $H1_{c,t}$ (campañas de información), $H2_{c,t}$ (políticas de *testing*) y $H3_{c,t}$ (rastreo de contactos), que registran las políticas del sistema de salud. Asimismo, los indicadores $E1_{c,t}$ (apoyo económico) y $E2_{c,t}$ (alivio de deuda) registran las políticas económicas adoptadas por los respectivos países.

Para este caso, se tiene como variable de control a $COVID-M_{c,t}$, el crecimiento porcentual en muertes confirmadas⁷⁹ por COVID-19, como un *proxy* que registra el efecto del distanciamiento social voluntario influenciado por un aumento en las consecuencias mortales del contagio (Demirgüç-Kunt *et al.*, 2020; König & Winkler, 2020). Con el fin de controlar el efecto directo del comercio internacional, se tiene la variable $Apertura_{c,t}$, que registra el índice de apertura de los países evaluados (relación de las exportaciones e importaciones sobre PIB). X_c , por su parte, contiene un *set* de variables *dummy*⁸⁰ que miden las condiciones iniciales de los países en análisis (desigualdad, informalidad, número de camas UCI, *enforcement* y pobreza), así como el retraso de respuesta del gobierno ($Slow_{c,t}$). Finalmente, se añade la variable δ_c con el fin de controlar por las características propias de los países que son invariantes en el tiempo.

⁷⁹ Alternativamente, se realizará un análisis utilizando el exceso de mortalidad como la variable $COVID-M_{c,t}$, para el caso de Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Panamá, Paraguay, México y Perú.

⁸⁰ Se le asigna 1 si el país registra un valor superior al promedio de la muestra y cero en caso contrario, para cada una de las condiciones iniciales mencionadas.

Datos

Para efectos de la investigación, los datos utilizados abarcan a 16 países de América Latina durante 2020 (véase el anexo 3). Respecto a la actividad económica, se utiliza la información del crecimiento del PIB a nivel trimestral proveniente de las oficinas de estadística y/o bancos centrales de cada país, así como del Consejo Monetario Centroamericano. Adicionalmente, empleamos la variación interanual de los indicadores mensuales de actividad económica (IMAE) de cada país (véase el anexo 4), y las encuestas oficiales de empleo para registrar los cambios en el mercado laboral.

Con el fin de recoger el impacto de la pandemia de COVID-19 sobre la actividad económica, recolectamos información de las cifras de contagios y muertes de la base de datos Johns Hopkins Center for Systems Science and Engineering (CSSE) COVID-19, de la Universidad Johns Hopkins. Adicionalmente, se utilizan las cifras de exceso de mortalidad proporcionadas por *The New York Times* y el *Financial Times*⁸¹. Cabe resaltar que no existe una base de datos internacional sobre el exceso de mortalidad dado que pocos países tienen la capacidad para reportar datos de alta frecuencia sobre decesos en años anteriores (Our World in Data, 2020).

A través del Oxford COVID-19 Government Response Tracker, reunimos las principales respuestas gubernamentales frente a la pandemia, sistematizadas mediante 17 indicadores (véase el anexo 5). Sobre la base de dicha información, la Universidad de Oxford construye el índice de severidad (*stringency index*). Dicho índice estandariza y reescala los indicadores correspondientes a las medidas restrictivas y de contención, de tal modo que se obtiene un registro de la intensidad de todas las medidas aplicadas, el cual puede tomar un valor de 0 (ninguna medida) a 100 (máximo nivel de severidad en todas las medidas). Adicionalmente, hemos incluido los indicadores correspondientes a las políticas de respuesta económica⁸² y sistemas de salud⁸³ (reescalados de acuerdo con la metodología anterior). Asimismo, construimos el índice de apertura mediante el agregado del valor de las exportaciones e importaciones relativo al PIB trimestral. Los datos fueron obtenidos de la base estadística de la Cepal.

Finalmente, con el objetivo de analizar los posibles efectos diferenciados de las medidas restrictivas en Latinoamérica, recogimos información sobre las características estructurales dentro de la región. Estas incluyen los niveles de pobreza, informalidad y desigualdad, así como el número de camas UCI por 100 000 habitantes y la capacidad

⁸¹ El análisis del exceso de mortalidad incluye a: Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Panamá, Paraguay y Perú, debido a la disponibilidad de datos.

⁸² Se incluyen los indicadores: E1 (registra si el gobierno está cubriendo los salarios o proporcionando una renta básica universal) y E2 (registra si el gobierno ha implementado políticas de alivio de obligaciones financieras).

⁸³ Incluye los indicadores: H1 (intensidad de las campañas de información pública), H2 (registra la amplitud de las políticas de tomas de pruebas) y H3 (intensidad del rastreo de contactos).

de aplicación de las políticas gubernamentales (*enforcement*). En el anexo 6, se detallan las estadísticas descriptivas de las variables empleadas, así como las limitaciones y fuentes de los datos.

Análisis de resultados

Efecto de las medidas de contención sobre el PIB y tasa de ocupación

Para el análisis de los resultados, se estimó el modelo controlando por EF de país (columnas 1, 2 y 3) y utilizando un enfoque de variables instrumentales (columna 4, 5, 6). El detalle de la estimación se presenta a continuación:

Tabla 1
Resultados de regresión IMAE – EF (país) y IV

Variable dependiente: Indicador mensual de actividad económica (var. %)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Segunda etapa: Stringency_{c,t} (instrumentada)					
Stringency _{c,t}	-0,170*** (0,0272)	-0,339*** (0,0540)	-0,168** (0,0637)	-0,167*** (0,0275)	-0,363*** (0,0498)	-0,252*** (0,118)
COVID-Mc,t	-0,0040** (0,0017)	-0,00289* (0,0014)	-0,00273* (0,0013)	-0,0042** (0,0018)	-0,0028* (0,0014)	-0,0027* (0,0013)
Aperturac,t	0,0730 (0,0792)	0,0560 (0,0657)	0,156* (0,0558)	0,0769 (0,0815)	0,0418 (0,0665)	0,109 (0,0981)
Campañas de Info. Pública _{c,t}		0,0514 (0,0320)	0,0559** (0,0224)		0,0647* (0,0380)	0,0673* (0,0397)
Políticas de Testing _{c,t}		0,0412 (0,0361)	0,0677 (0,0458)		0,0422 (0,0357)	0,0678* (0,0393)
Seguimiento de Contactos _{c,t}		0,0463* (0,0262)	0,0430* (0,0296)		0,0474* (0,0266)	0,0412 (0,0288)
Apoyo al Ingreso _{c,t}		0,131*** (0,0540)	0,148*** (0,0290)		0,135*** (0,0347)	0,147*** (0,0270)
Alivio de Deudas _{c,t}		-0,0249 (0,0385)	-0,0356 (0,0275)		-0,0209 (0,0305)	-0,0320 (0,0317)
Stringency _{c,t} *Slow _{c,t}			-0,0103* (0,0030)			-0,0072* (0,0041)
Stringency _{c,t} *Gini			-0,0643* (0,0333)			-0,0423 (0,0411)
Stringency _{c,t} *Informalidad			-0,0799** (0,0305)			-0,0583** (0,0349)
Stringency _{c,t} *Camas UCI			0,0767** (0,0356)			0,0718* (0,0366)

Variable dependiente: Indicador mensual de actividad económica (var. %)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Segunda etapa: Stringencyc,t (instrumentada)					
Stringencyc,t*Enforcement			0,0926*** (0,0264)			-0,0667** (0,0314)
Stringencyc,t*Pobreza			0,0983* (0,0236)			0,088* (0,0243)
Constante	-1,15 (7,472)	-1,602 (6,293)	-9,954 (7,445)	-1,624 (7,675)	-0,618 (6,092)	-6,310 (7,384)
R ² within	0,5815	0,6759	0,7406	0,5814	0,6749	0,7375
R ² overall	0,3628	0,4748	0,2795	0,3511	0,5067	0,4076
N	177	177	177	177	177	177
Países	15	15	15	15	15	15
EF por país	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Primera etapa: Stringencyc,t (variable dependiente)					
Stringencyc-m-c,t	-	-	-	1,025*** (0,032)	0,818*** (0,0925)	0,698*** (0,1263)
Constante	-	-	-	9,014 (5,807)	8,922 (9,103)	11,664 (11,834)
R ²	-	-	-	0,8751	0,868	0,8272
Controles	-	-	-	Sí	Sí	Sí

Notas. Errores estándar robustos clusterizados a nivel país entre paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1. Elaboración propia.

Los resultados obtenidos muestran que una respuesta gubernamental más estricta se asocia con un nivel más bajo de actividad económica. Por otro lado, la tasa de crecimiento de los fallecidos por COVID-19 está asociada a un menor nivel de actividad económica, es decir, las personas prefieren mantener un aislamiento voluntario por temor al contagio, lo que se traduce en un menor consumo. No obstante, este efecto es muy reducido y poco significativo para el caso latinoamericano, debido a los factores expuestos en el marco analítico.

Respecto a la velocidad de implementación, no se encuentran diferencias significativas entre los países que implementaron una cuarentena nacional temprana en comparación con los países que impusieron dicha medida en etapas posteriores de la pandemia. La literatura menciona que la implementación temprana de medidas restrictivas es económicamente menos dañina debido a su rol principal de limitar la propagación de la enfermedad. No obstante, debido a los factores estructurales de la región, dichas medidas no han sido efectivas para controlar la pandemia, causando un costo económico significativo.

Dada la endogeneidad de las variables, es probable que las estimaciones, controlando por efectos fijos, muestren un sesgo. En las columnas 4, 5 y 6, se muestran los resultados al instrumentalizar el nivel de severidad. Los resultados de la primera etapa muestran que el instrumento elegido es válido. Los resultados sugieren que un aumento de 10 unidades en el índice de severidad se traduce en una disminución promedio del crecimiento del IMAE de entre 1,67 y 3,63 p. p. Cabe destacar que los coeficientes mantienen el signo y la significancia en todas las especificaciones y métodos de estimación. Con base en los coeficientes estimados y el nivel de severidad promedio durante 2020, las políticas restrictivas redujeron aproximadamente en 10,50 puntos porcentuales el crecimiento de la actividad económica en América Latina. Adicionalmente, se observa que solo las políticas de ayuda económica tienen un impacto significativo sobre el indicador de actividad económica. Estos resultados van en línea con lo esbozado en la literatura, en particular con las investigaciones de Cheng (2020) y König y Winkler (2020).

Con relación al análisis de heterogeneidad, se encuentra que el nivel de severidad de las restricciones tuvo un impacto mayor en países con un nivel superior de *enforcement*, debido a que son capaces de hacer cumplir las disposiciones causando un mayor costo económico. Del mismo modo, países más informales registran una mayor caída de la actividad económica por el nivel de rigurosidad de las políticas restrictiva. Por otro lado, se observa que los países con mejor sistema sanitario sufren una menor caída del PIB, al igual que países más pobres. Si bien el signo de este último es contrario al esperado, muestra una débil significancia estadística.

A continuación, se reportan las estimaciones trimestrales a través de los métodos EF y IV. Bajo esta frecuencia, se presentan los resultados del efecto de la severidad en las políticas gubernamentales sobre la variación del producto interno bruto (PIB) y el mercado laboral, medido a través de la tasa de ocupación.

Tabla 2
Resultados de regresión PIB – EF (país) y IV

Variable dependiente: PIB trimestral (var. %)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Segunda etapa: Stringency _{c,t} (instrumentada)					
Stringency _{c,t}	-0,157*** (0,040)	-0,312*** (0,120)	-0,183* (0,120)	-0,160*** (0,039)	-0,470*** (0,088)	-0,421*** (0,157)
COVID-Mc _t	-0,001*** (0,000)	-0,0007 (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,001*** (0,000)	-0,0007* (0,000)
Aperturac _t	0,052 (0,124)	0,020 (0,159)	0,103 (0,117)	0,047 (0,123)	-0,094 (0,123)	-0,050 (0,124)
Campañas de Info. Públicas _{c,t}	-	0,024 (0,081)	-0,006 (0,060)	-	0,121 (0,089)	0,065 (0,064)

Variable dependiente: PIB trimestral (var. %)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Segunda etapa: Stringencyc,t (instrumentada)					
Políticas de Testingc,t	-	0,010 (0,087)	0,041 (0,083)	-	-0,032 (0,082)	0,001 (0,086)
Seguimiento de Contactoc,t	-	0,054 (0,051)	0,053 (0,055)	-	0,069 (0,054)	0,058 (0,059)
Apoyo al Ingresoc,t	-	0,131* (0,072)	0,157*** (0,070)	-	0,150*** (0,057)	0,148*** (0,070)
Alivio de Deudasc,t	-	-0,017 (0,029)	-0,045 (0,040)	-	0,020 (0,033)	0,011 (0,052)
Stringencyc,t*Slowc,t	-	-	-0,003 (0,004)	-	-	0,002 (0,004)
Stringencyc,t*Gini	-	-	-0,063 (0,054)	-	-	-0,021 (0,061)
Stringencyc,t*Informalidad	-	-	-0,042 (0,060)	-	-	-0,024 (0,056)
Stringencyc,t*Camas UCI	-	-	0,023 (0,040)	-	-	-0,016 (0,049)
Stringencyc,t*Enforcement	-	-	-0,104 (0,062)	-	-	-0,079 (0,061)
Stringencyc,t*Pobreza	-	-	0,093 (0,062)	-	-	0,089 (0,059)
Constante	-0,727 (11,466)	1,609 (13,952)	-4,316 (9,538)	-0,188 (11,299)	9,591 (10,953)	7,244 (9,635)
R ² within	0,6232	0,7237	0,7793	0,6231	0,6839	0,7487
R ² overall	0,3470	0,4980	0,3570	0,3608	0,4094	0,5441
N	62	62	62	62	62	62
Países	16	16	16	16	16	16
EF por país	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Primera etapa: Stringencyc,t (variable dependiente)						
Stringencyc-m-c,t	-	-	-	1,021*** (0,057)	0,835*** (0,140)	0,794*** (0,152)
Constante	-	-	-	14,74* (8,127)	19,23 (13,643)	23,16* (12,322)
R ²	-	-	-	0,7193	0,6668	0,6891
Controles	-	-	-	Sí	Sí	Sí

Notas. Errores estándar robustos clusterizados a nivel país entre paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1. Elaboración propia.

La tabla 2 muestra un efecto negativo y estadísticamente significativo de la severidad sobre la situación económica en Latinoamérica. Observamos que un aumento de 10 unidades en la exigencia de la respuesta gubernamental se encuentra asociado a un decrecimiento promedio de entre 1,6 y 4 p. p. en la variación del PIB. En paralelo, un incremento de 10 p. p. en la tasa de crecimiento de muertes por COVID-19 está relacionado con una reducción promedio del crecimiento del PIB en 0,01 p. p. Los anteriores efectos son consistentes a lo largo de los modelos estimados.

Los resultados obtenidos indican que las políticas de contención aplicadas han cumplido un papel significativo en la caída de la producción nacional a 2020, independientemente de la rapidez de la respuesta del gobierno ante la amenaza de pandemia. Asimismo, un efecto directo reducido de la tasa de muertes puede implicar la ausencia de una respuesta poblacional conjunta ante la gravedad de la crisis sanitaria, expresada a través de medidas de prevención voluntarias (distanciamiento social, reducción de compras físicas, etc.).

Adicionalmente a las medidas restrictivas, se encuentra que las políticas de respuesta económica han tenido un efecto positivo en el PIB a lo largo del año. Se destaca la significancia del apoyo al ingreso, mediante el uso de subsidios o transferencias directas de efectivo, para la población que perdió el empleo o que no tiene la capacidad de trabajar. De esta manera, un aumento de 10 unidades en el nivel de estas políticas económicas se asocia a un incremento de 1,5 p. p. en la variación del PIB. El apoyo al ingreso tiene como objetivo principal la suavización del consumo a lo largo de la pandemia, al mismo tiempo que funciona como un incentivo al distanciamiento social.

De acuerdo con la tabla 3, el nivel de empleo nacional se ve afectado de forma negativa y estadísticamente significativa por la severidad de la respuesta gubernamental y la tasa de muertes por COVID-19. En efecto, un incremento de 10 unidades en el índice de severidad se encuentra asociado a una reducción de 0,95 p. p. en la tasa de ocupación, impacto que alcanza los 6 p. p. bajo el uso de variables instrumentales. Asimismo, un incremento de similar magnitud en la tasa de muertes contribuye a una disminución de 0,001 p. p. en la tasa de ocupación nacional.

Estos resultados son consistentes con la hipótesis planteada y demuestran que, debido a las características estructurales de la región, como el nivel de informalidad y trabajo no especializado, las políticas de distanciamiento social obligatorio han tenido un impacto relevante y sostenido sobre el nivel de empleo. Es importante resaltar que, opuesto a las estimaciones previas, el retraso en la respuesta del gobierno ante la crisis sanitaria ofrece un efecto positivo y significativo sobre la tasa de ocupación trimestral, incluso bajo la aplicación de similares políticas regionales. Este resultado implica que, aunque un gobierno decida aplicar medidas de contención tempranas, estas no tendrán un efecto ventajoso a menos que se encuentren apoyadas en recursos tangibles de acción.

Tabla 3
Resultados de regresión tasa de ocupación – EF (país) y IV

Variable dependiente: tasa de ocupación	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Segunda etapa: Stringencyc,t (instrumentada)					
Stringencyc,t	-0,098*** (0,019)	-0,206*** (0,046)	-0,681*** (0,119)	-0,095*** (0,021)	-0,209*** (0,064)	-0,693*** (0,130)
COVID-Mc,t	-0,0001* (0,000)	-0,0001* (0,000)	-0,0001* (0,000)	-0,0001* (0,000)	-0,0001* (0,000)	-0,0001* (0,000)
Aperturac,t	-0,015 (0,063)	-0,068 (0,074)	-0,224* (0,126)	-0,009 (0,064)	-0,071 (0,092)	-0,240* (0,122)
Campañas de Info. Públicac,t	-	0,044 (0,050)	0,152 (0,108)	-	0,046 (0,062)	0,138 (0,141)
Políticas de Testingc,t	-	0,091 (0,072)	0,063 (0,061)	-	0,090 (0,075)	0,066 (0,070)
Seguimiento de Contactoc,t	-	0,032 (0,024)	0,026 (0,037)	-	0,032 (0,022)	0,031 (0,039)
Apoyo al Ingresoc,t	-	-0,056* (0,030)	-0,104 (0,063)	-	-0,056* (0,030)	-0,098 (0,060)
Alivio de Deudasc,t	-	0,024 (0,037)	0,053*** (0,018)	-	0,024 (0,043)	0,057*** (0,022)
Stringencyc,t*Slowc,t	-	-	0,022* (0,011)	-	-	0,025*** (0,012)
Stringencyc,t*Gini	-	-	0,090* (0,043)	-	-	0,087** (0,040)
Stringencyc,t*Informalidad	-	-	0,027 (0,040)	-	-	0,021 (0,039)
Stringencyc,t*Camas UCI	-	-	0,032 (0,071)	-	-	0,019 (0,079)
Stringencyc,t*Enforcement	-	-	-0,094 (0,104)	-	-	-0,123 (0,114)
Stringencyc,t*Pobreza	-	-	0,134*** (0,047)	-	-	0,127** (0,050)
Constante	61,01*** (4,836)	62,07*** (5,133)	69,40*** (9,108)	60,49*** (4,943)	62,24*** (5,750)	70,99*** (7,692)
R ² within	0,6020	0,7055	0,8185	0,6018	0,7055	0,8171
R ² overall	0,1548	0,0365	0,0171	0,1651	0,0335	0,0140
N	43	43	43	43	43	43
Países	11	11	11	11	11	11
EF por país	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	Primera etapa: Stringencyc,t (variable dependiente)					
Stringencyc-m,t	-	-	-	1,046*** (0,050)	0,740*** (0,122)	0,851*** (0,192)

Variable dependiente: tasa de ocupación	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
				Primera etapa: Stringencyc,t (variable dependiente)		
Constante	-	-	-	12,78 (9,354)	15,48 (16,18)	25,58 (20,83)
R ²	-	-	-	0,8970	0,8021	0,7131
Controles	-	-	-	Sí	Sí	Sí

Notas. Errores estándar robustos clusterizados a nivel país entre paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1. Elaboración propia.

Adicionalmente, se muestra un efecto positivo diferenciado en países con un mayor nivel de pobreza y desigualdad, medido a través del coeficiente de Gini. Este signo es opuesto al esperado. Puede ser explicado debido a que menores niveles de ingreso debilitan la respuesta de los individuos frente a la pandemia, al aumentar el costo de oportunidad del distanciamiento social. Las consecuencias de un despido o renuncia son graves para la supervivencia del hogar, y los recursos para acceder a trabajos remotos son escasos. De esta forma, al no encontrarse protegida por el Estado, la población prioriza la generación diaria de ingresos, aun en industrias intensivas en mano de obra, consideradas de «alto riesgo de contagio».

Asimismo, estas características son importantes para explicar el efecto positivo y significativo del alivio de deudas en la tasa de ocupación. Al disminuir la carga financiera de las micro-, pequeñas y medianas empresas en el país, estas se enfrentan a un menor riesgo de cierre ante la disminución de sus utilidades, lo cual ayuda a mantener a la plantilla actual de trabajadores en sus puestos, ya sea de forma virtual o presencial.

Efectividad de las medidas de contención

En la tabla 4, examinamos el impacto del nivel de severidad de las restricciones en las tasas de crecimiento diaria del número de fallecidos por la COVID-19. Debido al conocimiento científico sobre el período de incubación e infección, se trabajó con los indicadores del OxCGRt rezagados 14 días. Los resultados indican que cuanto más estrictas son las medidas, menor es el crecimiento en el número de muertes por COVID-19; ello sugiere que las restricciones lograron contener la expansión de la pandemia; no obstante, se observa que la magnitud del efecto es reducida. Del mismo modo, tanto las políticas de apoyo económico como las de seguimiento de contactos y *testing* han tenido un impacto significativo para contener la pandemia.

El análisis de heterogeneidad permite comprender el rol de otros factores sobre la dinámica de la pandemia. Se encuentra que las restricciones más estrictas funcionaron mejor para reducir el crecimiento de las muertes en países con mejor infraestructura sanitaria (medido en camas UCI por 100 000 habitantes) y con mayor *enforcement*.

Por otro lado, se observa que los países con mayor nivel de informalidad, desigualdad y pobreza tuvieron una mayor tasa de crecimiento de fallecidos a pesar de las medidas restrictivas. Estos hallazgos son consistentes con las investigaciones previas como las de Barnett-Howel y Mobarak (2020) y Loayza (2020). Por último, se muestra que los países que implementaron medidas con mayor lentitud parecen tener un mayor crecimiento en la mortalidad, en comparación con los países que impusieron medidas con rapidez

Tabla 4
Resultados de regresión tasa de crecimiento de fallecidos por COVID-19

Variable dependiente: COVID-Mc,t	(1)	(2)
Stringencyc,t-14	-0,0590*** (0,0083)	-0,186*** (0,0275)
Apoyo al Ingresoc,t-14	-0,108*** (0,0100)	-0,110*** (0,0099)
Alivio de Deudasc,t-14	-0,0071 (0,0067)	-0,0114* (0,0068)
Campañas de Info. Públicac,t-14	-0,134** (0,0207)	-0,0416* (0,0225)
Políticas de Testingc,t-14	-0,107*** (0,0100)	-0,104*** (0,0109)
Seguimiento de Contactoc,t-14	-0,0761*** (0,0063)	-0,0537*** (0,0064)
Stringencyc,t*Slowc,t		0,0072** (0,0016)
Stringencyc,t-14*Gini		0,0822*** (0,0156)
Stringencyc,t-14*Informalidad		0,174*** (0,0175)
Stringencyc,t-14*Camas UCI		-0,0514*** (0,0184)
Stringencyc,t-14*Enforcement		-0,125*** (0,0173)
Stringencyc,t-14*Pobreza		0,0987*** (0,0159)
Constante	37,46*** (1,925)	27,14*** (2,217)
R ² within	0,2097	0,2489
R ² overall	0,1236	0,0279
N	4,574	4,574
Países	16	16
EF por país	Sí	Sí
EF por día	Sí	Sí

Notas. Errores estándar robustos clusterizados a nivel país entre paréntesis. *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1. Elaboración propia.

Conclusiones y recomendaciones

El presente trabajo investiga el impacto de las medidas de contención implementadas en América Latina sobre el desempeño productivo y el mercado laboral, a través de modelos *panel data* de variables instrumentales con efectos fijos.

Nuestros resultados comprueban la hipótesis planteada: la severidad de la respuesta del gobierno tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre el desarrollo de la actividad productiva mensual y trimestral, medida a través del indicador mensual de actividad económica (IMAE) y la variación del PIB, respectivamente. Este resultado se debe, en parte, a que las deficiencias en las instituciones de salud reducen la efectividad de las medidas económicas y sociales, al mismo tiempo que aumentan sus costos para el resto del país. Contrariamente a lo esperado, un elevado nivel de pobreza e informalidad en la región representa un efecto adicional positivo, ya que la respuesta de los individuos se ve debilitada ante la amenaza de pandemia, debido a que obstaculiza la generación diaria de ingresos a través de la oferta de bienes y servicios físicos. Asimismo, gobiernos con una débil institucionalidad han contribuido a un nivel de producción positivo a corto plazo, debido a su incapacidad para asegurar el cumplimiento de las medidas restrictivas. De forma adicional, las políticas de apoyo al ingreso, mediante subsidios o transferencias de efectivo, tienen un efecto positivo y significativo en la demanda nacional, ya que suavizan el consumo y funcionan como incentivos al distanciamiento social.

En el mercado laboral, los efectos de la severidad gubernamental resultan negativos y significativos a lo largo de los modelos utilizados. Al igual que en los resultados de PIB, la tasa de muertes contribuye de manera negativa y significativa, aunque reducida, a la caída en la tasa de ocupación nacional. Esta relación implica una limitada reacción conjunta ante la gravedad de la pandemia, reflejada en medidas de prevención y aislamiento voluntario. Este efecto puede verse explicado parcialmente por los niveles de pobreza y desigualdad en la región, que conllevan un mayor costo de oportunidad del distanciamiento social, debido a que gran parte de esta población no puede acceder a medidas de protección estatal y laboran en industrias intensivas en mano de obra, consideradas de «alto riesgo de contagio», las cuales presentan grandes limitaciones para trasladar el proceso productivo a medios virtuales. Bajo estas características, el alivio de deudas representa un efecto positivo y significativo, debido a que disminuye la carga financiera de las pymes y contribuye a mantener su planilla actual de trabajadores.

Por último, con el fin de analizar la efectividad de las medidas, se examinó el impacto del nivel de severidad sobre la tasa de crecimiento diaria de las muertes por COVID-19. Los resultados indican un efecto positivo y significativo, pero reducido, de políticas más estrictas sobre la reducción de la mortalidad de la pandemia. Asimismo, las políticas de respuesta económica y sistemas de salud están asociadas a un impacto positivo en la contención de la enfermedad.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos, podemos proponer un plan alternativo de medidas tempranas para el control de próximas pandemias del tipo SARS-CoV-2 con un menor impacto en la economía nacional. Este se enfoca en: (1) restricciones a las reuniones masivas, (2) pruebas masivas tempranas a nivel nacional, (3) redes amplias de comunicación gubernamental, y (4) apoyo en el ingreso individual y alivio de deudas de pymes.

La medida (1) forma parte del distanciamiento social clave para disminuir el contagio masivo en la población, así como evitar el incremento de muertes en poblaciones vulnerables hasta poder desarrollar nuevos métodos de protección contra la enfermedad (a través de vacunas). Las pruebas masivas son necesarias para establecer un mapa de contagios, y la clave de su efectividad radica en que sean puestas en práctica en los primeros meses de la llegada del virus al país. Para ello, es necesaria una reforma en el sistema de salud nacional, que incluya un incremento en el presupuesto nacional destinado a hospitales y centros de salud en el territorio peruano, de la mano con un seguimiento a los gastos trimestrales realizados, así como mejoras en el registro logístico de sus recursos.

Asimismo, es vital la comunicación estatal con la población, con mensajes que ayuden a reconocer los síntomas tempranos de la enfermedad, que alienten el distanciamiento social y la inmunización nacional, y que luchen en contra de la desinformación que puede surgir en los medios. Por último, nuestros resultados mostraron un impacto positivo y significativo del apoyo en el ingreso individual (a través de bonos); así como el alivio de las deudas en las pymes. Gracias a este último, las empresas pudieron mantener su cadena de pagos y evitar la pérdida de producción y empleo de parte de la población.

La evidencia empírica demuestra que los países con mayor éxito en el control de la pandemia se basaron en una combinación de restricciones tempranas y estrategias de contención basadas en pruebas a gran escala y rastreo de contactos. Resulta de vital importancia que las autoridades adopten estrategias basadas en políticas de salud por sobre las medidas restrictivas a la movilidad. Es importante destacar que el objetivo de estas restricciones es «aplanar» la curva y reducir la carga sanitaria. Sin embargo, la mayoría de los países de América Latina tienen una limitada infraestructura sanitaria y capacidad médica. Así, si estos sistemas ya se encuentran colapsados e inaccesibles en condiciones normales, las medidas restrictivas son marginalmente útiles. Del mismo modo, las políticas de apoyo económico tienen un impacto significativo para reducir crecimiento del número de fallecidos y evitar una mayor caída de la actividad económica. Por tanto, es imprescindible mejorar los sistemas de registro y focalización de hogares para realizar una transferencia de manera eficiente y rápida.

El presente trabajo se beneficiaría de futuras investigaciones. En primer lugar, se recomienda que sea reexaminado de acuerdo con la futura disponibilidad de datos. Asimismo, se considera útil estudiar el impacto de las restricciones en diferentes períodos de tiempo. Por ejemplo, puede analizarse el impacto heterogéneo de las medidas de

contención respecto al relajamiento de estas en el marco de la evolución de la pandemia. Adicionalmente, se sugiere investigar los impactos diferenciados por tipos de políticas restrictivas según el Oxford COVID-19 Government Response Tracker entre economías avanzadas y en desarrollo. Por último, resulta imperativo evaluar la efectividad de las medidas de restricción sobre la progresión de la pandemia haciendo énfasis en la heterogeneidad entre países desarrollados y en desarrollo, con el fin de determinar la necesidad de complementarlas con políticas asistenciales, económicas o educacionales, entre otras.

Referencias

- Alon, T., Kim, M., Lagakos, D., & Van Vuren, M. (2020). *How should policy responses to the COVID-19 pandemic differ in the developing world?* National Bureau of Economic Research Working Paper 27273.
- Aromi, D., Bonel, M., Cristia, J., Llada, J., Pereira, J., Pulido, X., & Santamaria, J. (2020). *#QuédateEnCasa: Las políticas de distanciamiento social y movilidad en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/QuedateEnCasa-Las-politicas-de-distanciamiento-social-y-la-movilidad-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- Aum, S., Lee, S., & Sang Yoon, Y. (2020). *Inequality of fear and self-quarantine: Is there a trade-off between GDP and public health?* National Bureau of Economic Research Working Paper N.º 27100.
- Bargain, O., & Aminjonov, U. (2020). *Trust and compliance to public health policies in times of COVID-19*. IZA – Institute of Labor Economics.
- Barnett-Howel, Z., & Mobarak, A. (2020). *Should low-income countries impose the same social distancing guidelines as Europe and North America to halt the spread of COVID-19?* Yale University.
- Barro, R. (2020). *Non-pharmaceutical interventions and mortality in U.S. cities during the great influenza pandemic, 1918-1919*. National Bureau of Economic Research. Working Paper 27049.
- Barro, R., Ursúa, J., & Weng, J. (2020). *The coronavirus and the great influenza pandemic: Lessons from the «Spanish flu» for the coronavirus's potential effects on mortality and economic activity*. National Bureau of Economic Research. Working Paper N.º 26866.
- Bartik, A., Bertrand, M., Lin, F., Rothstein, J., & Unrath, M. (2020). *Measuring the labor market at the onset of the COVID-19 crisis*. National Bureau of Economic Research Working Paper N.º 27613.
- BBC. (2020, 8 de marzo). Coronavirus: Argentina registra la primera muerte por el COVID-19 en América Latina. BBC. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51787545>
- BCRP. (2021a). *Memoria anual 2021*. Lima, Perú: BCRP.
- BCRP. (2021b). *Reporte de inflación. Marzo de 2021. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2021-2022*. Lima, Perú. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2021/marzo/reporte-de-inflacion-marzo-2021.pdf>
- Bharati, T., & Fakir, A. (2020). Pandemic catch-22: How effective are mobility restrictions in halting the spread of COVID-19 in developing countries? *COVID Economics Vetted and Real – Time Papers*, 26. Centre for Economic Policy Research (CEPR).

- Boone, L., & Ladreit, C. (2021). Fear of COVID and non-pharmaceutical interventions: An analysis of their economic impact among 29 advanced OECD countries. *COVID Economics. Vetted and Real-Time Papers*, 73. Centre for Economic Policy Research (CEPR).
- Brodeur, A., Grigoryeva, I., & Kattan, L. (2020). *Stay-at-home orders, social distancing and trust*. IZA – Institute of Labor Economics.
- Brown, C., Ravallion, M., & Van de Walle, D. (2020). *Can the world's poor protect themselves from the new coronavirus?* National Bureau of Economic Research Working Paper N.º 27200.
- Bundervoet, T., Dávalos, M., & García, N. (2021). *The short-term impacts of COVID-19 on households in developing countries*. World Bank Policy Research Working Paper Series.
- Cepal. (2020a). *Informe sobre el impacto económico en América Latina y el Caribe de la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Cepal. (2020b). *Salud y economía: una convergencia necesaria para enfrentar el COVID-19 y retomar la senda hacia el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45840/4/S2000462_es.pdf
- Cepal. (2020c). *Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Cepal. (2021). *Panorama social de América Latina 2021*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Chen, M., Shen, F., Yu, W., & Chu, Y. (2020). *The relationship between government trust and preventive behaviors during the COVID-19 pandemic in China: Exploring the roles of knowledge and negative emotion*. Elsevier Preventive Medicine.
- Chen, S., Igan, D., Pierri, N., & Presbitero, A. (2020). *Tracking the economic impact of COVID-19 and mitigation policies in Europe and the United States*. International Monetary Fund (IMF) WP/20/125.
- Cheng, J. (2020). *Short-term trade-off between stringency and economic growth*. *COVID Economics. Vetted and Real-Time Papers*, 60. Centre for Economic Policy Research (CEPR).
- Cheng, W., Carlin, P., Carroll, J., Gupta, S., Lozano, F., Montenegro, L., ..., & Weinberg, B. (2020). *Back to business and (re)employing workers? Labor market activity during state COVID-19*. National Bureau of Economic Research Working Paper N.º 27419.
- Correia, S., Luck, S., & Verner, E. (2020). *Pandemics depress the economy, public health interventions do not: Evidence from the 1918 flu*. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3561560>
- Dabla-Norris, E., Khan, H., & Lima, F. (2021). *What determines social distancing? Evidence from advanced and emerging market economies*. International Monetary Fund (IMF).
- Dasgupta, K., & Murali, S. (2020). *Pandemic containment and inequality in a developing economy*. IIMB Management Review WP N.º 613.
- Deb, P., Furceri, D., Ostry, J. D., & Tawk, N. (2020). *The effect of containment measures on the COVID-19 pandemic*. Fondo Monetario Internacional.
- Demirgüç-Kunt, A., Lokshin, M., & Torre, I. (2020). *The sooner, the better: The early economic impact of non-pharmaceutical interventions during the COVID-19 pandemic*. World Bank.
- Dini, M., & Stumpo, G. (2019). *Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. *Síntesis*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).
- FMI. (2020). *World economic outlook, October 2020: A long and difficult ascent*. Fondo Monetario Internacional.

- FMI. (2021). *World economic outlook, January 2021: Policy support and vaccines expected to lift activity*. Fondo Monetario Internacional.
- Furceri, D., Ganslmeier, M., Ostry, J., & Yang, N. (2021). *Initial output losses from the COVID-19 pandemic: Robust determinants*. International Monetary Fund (IMF).
- Gottlieb, C., Grobovsek, J., Poschke, M., & Saltiel, F. (2020). *Lockdown accounting*. IZA DP N.º 13397.
- Greene, W. (2012). *Econometric analysis*. Pearson.
- Gupta, S., Montenegro, L., Nguyen, T., Lozano, F., Schmutte, I., Simon, K., ..., & Wing, C. (2020). *Effects of social distancing policy on labor market outcomes*. National Bureau of Economic Research Working Paper N.º 27280.
- Kong, E., & Prinz, D. (2020). Disentangling policy effects using proxy data: Which shutdown policies affected unemployment during the COVID-19 pandemic? *Journal of Public Economics*, 189(C).
- König, M., & Winkler, A. (2020). Monitoring in real time: Cross-country evidence on the COVID-19 impact on GDP growth in the first half of 2020. *COVID Economics Vetted and Real-Time Papers*, 57. Centre for Economic Policy Research (CEPR).
- Lee, J.-W., & McKibbin, W. (2004). Globalization and disease: The case of SARS. *Asian Economic Papers*, 3(1), 113-131. MIT Press.
- Lin, Z., & Meissner, C. (2020). *Health vs. wealth? Public health policies and the economy during COVID-19*. National Bureau of Economic Research Working Paper N.º 27099.
- Loayza, N. (2020). *Costs and trade-offs in the fight against the COVID-19 pandemic: A developing country perspective*. World Bank Policy Research Working Paper Series.
- Loayza, N., & Pennings, S. (2020). *Macroeconomic policy in the time of COVID-19: A primer for developing countries*. World Bank Policy Research Working Paper Series.
- Lustig, N., & Tommasi, M. (2020). *COVID-19 and social protection of poor and vulnerable groups in Latin America: A conceptual framework*. United Nations Development Programme, Latin America and the Caribbean.
- Maloney, W., & Taskin, T. (2020). *Determinants of social distancing and economic activity during COVID-19*. World Bank.
- Manzano, O., & Saboin, J. (2020). *Vulnerabilidades de la región andina ante la crisis derivada de la pandemia por COVID-19*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). (2020). *Marco macroeconómico multianual 2021-2024*. Lima, Perú: Gobierno del Perú.
- Mongey, S., Pilosoph, L., & Weinberg, A. (2020). *Which workers bear the burden of social distancing policies?* National Bureau of Economic Research Working Paper N.º 27085.
- OIT. (2014). *Políticas para la formalización de las micro y pequeñas empresas*. Organización Internacional del Trabajo.
- OIT. (2018). *Mujeres y hombres en la economía informal: un panorama estadístico*. 3.ª ed. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_635149.pdf
- OIT. (2020a). *Working from home: A potential measure for mitigating the COVID-19 pandemic*. Organización Internacional del Trabajo.
- OIT. (2020b). *COVID-19 crisis and the informal economy*. Organización Internacional del Trabajo.
- OMS. (2020). *Coronavirus*. https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
- Our World in Data. (2020). *Excess mortality during the Coronavirus pandemic (COVID-19)*. <https://ourworldindata.org/excess-mortality-covid>

Reuters. (2020, 26 de julio). Latin America leads world in coronavirus cases, Reuters count shows. *Reuters*. <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-latin-america-idUSKCN24R0JL>

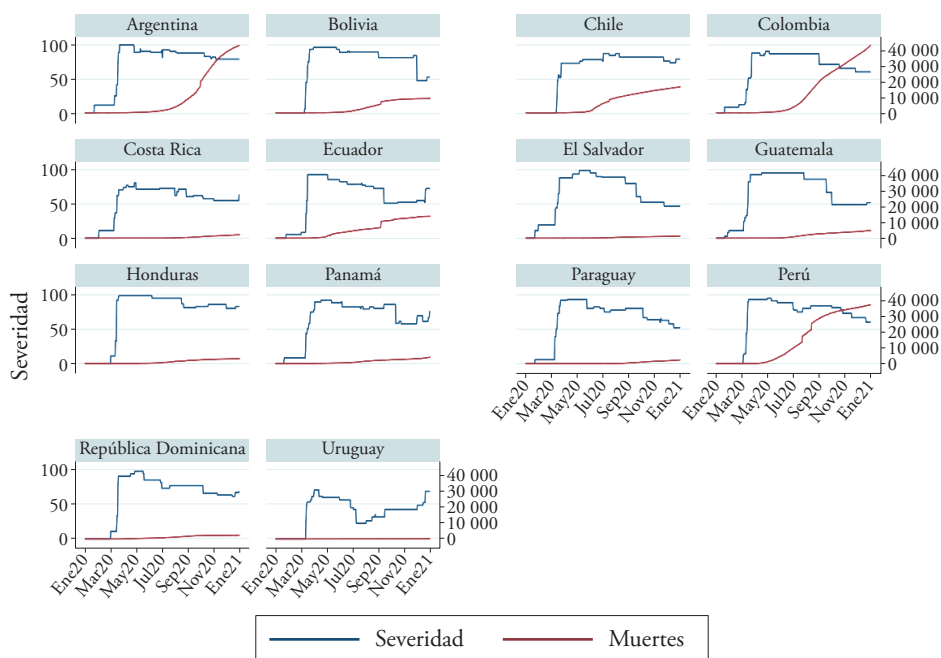
Weller, J. (2020). *La pandemia del COVID-19 y su efecto en las tendencias de los mercados laborales*. Cepal.

World Bank. (2020). *Global economic prospects, June 2020*. Washington D. C. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/33748>

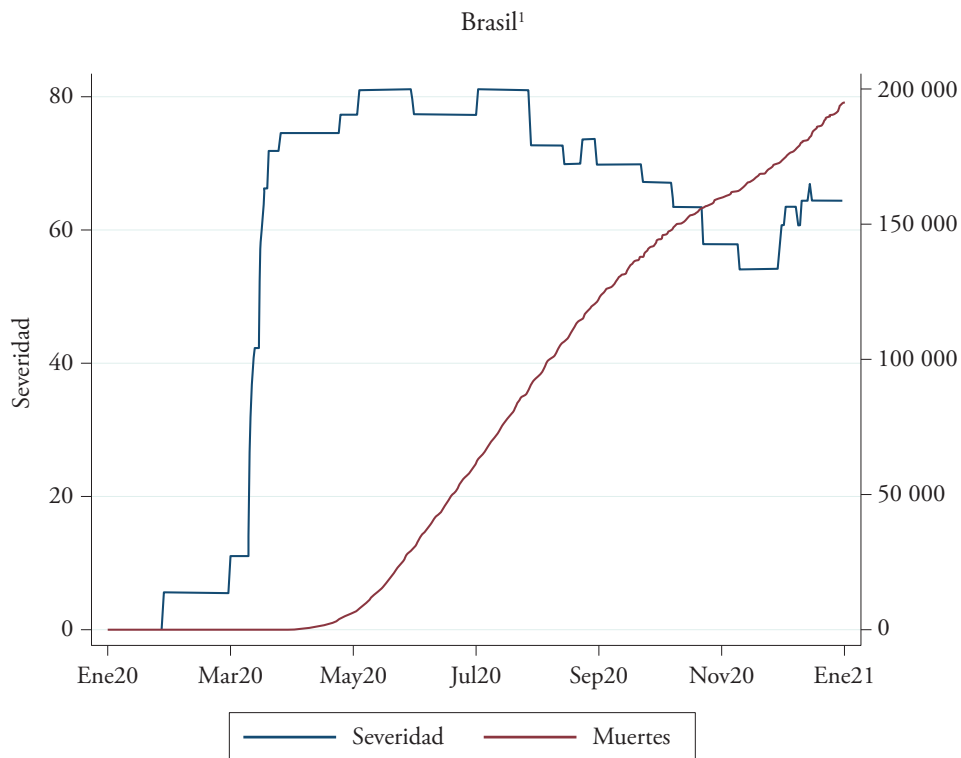
Anexos

Anexo 1

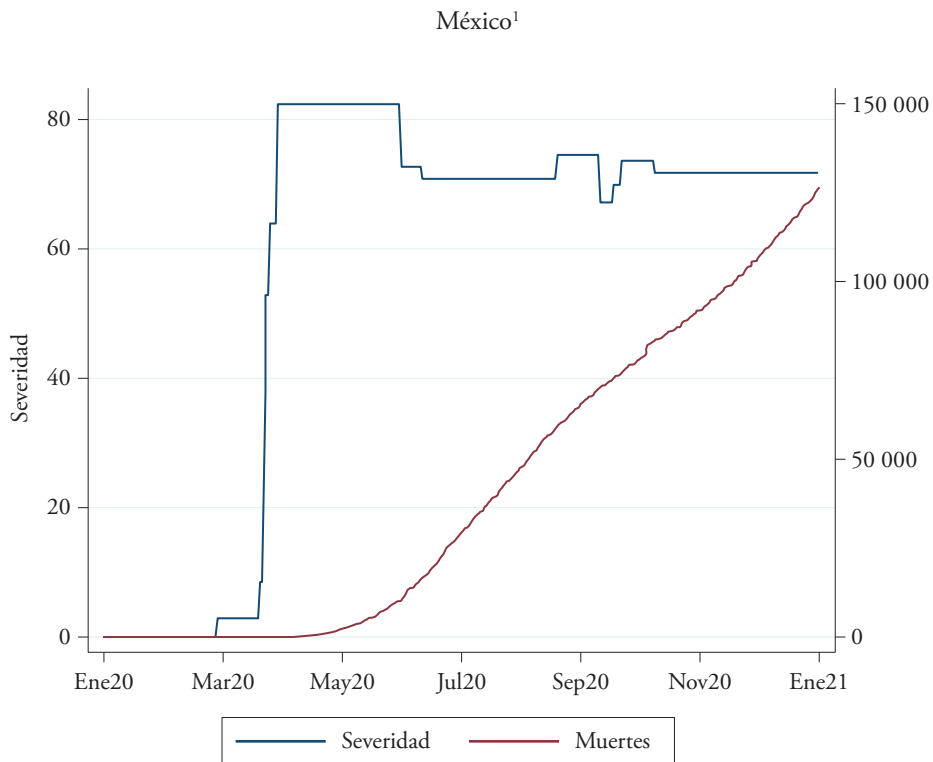
Índice de severidad de la respuesta gubernamental frente a la COVID-19 y muertes confirmadas por COVID-19



Fuentes. Johns Hopkins Center for Systems Science and Engineering (CSSE) COVID-19 y Oxford COVID-19 Government Response Tracker. Elaboración propia.

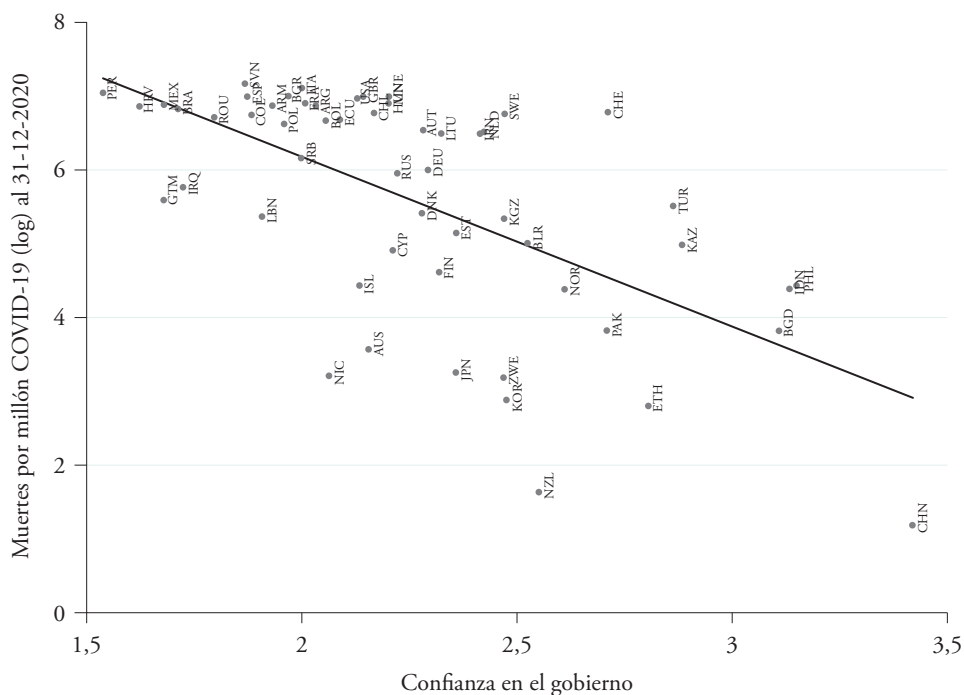


Nota. ¹ Se realizaron gráficos separados para Brasil y para México debido a la escala de muertes confirmadas. Fuentes. Johns Hopkins Center for Systems Science and Engineering (CSSE) COVID-19 y Oxford COVID-19 Government Response Tracker. Elaboración propia.



Nota. ¹ Se realizaron gráficos separados para Brasil y para México debido a la escala de muertes confirmadas. Fuentes. Johns Hopkins Center for Systems Science and Engineering (CSSE) COVID-19 y Oxford COVID-19 Government Response Tracker. Elaboración propia.

Anexo 2
 Muertes por millón (log) vs confianza en el gobierno¹



Nota. ¹ El índice de confianza en el gobierno representa un promedio ponderado de las respuestas brindadas en la World Value Survey. Se atribuyó un puntaje a cada categoría: *none at all* (1), *not very much* (2), *quite a lot* (3) y *a great deal* (4).

Fuentes. Johns Hopkins Center for Systems Science and Engineering (CSSE) COVID-19 y Oxford COVID-19 Government Response Tracker. Elaboración propia.

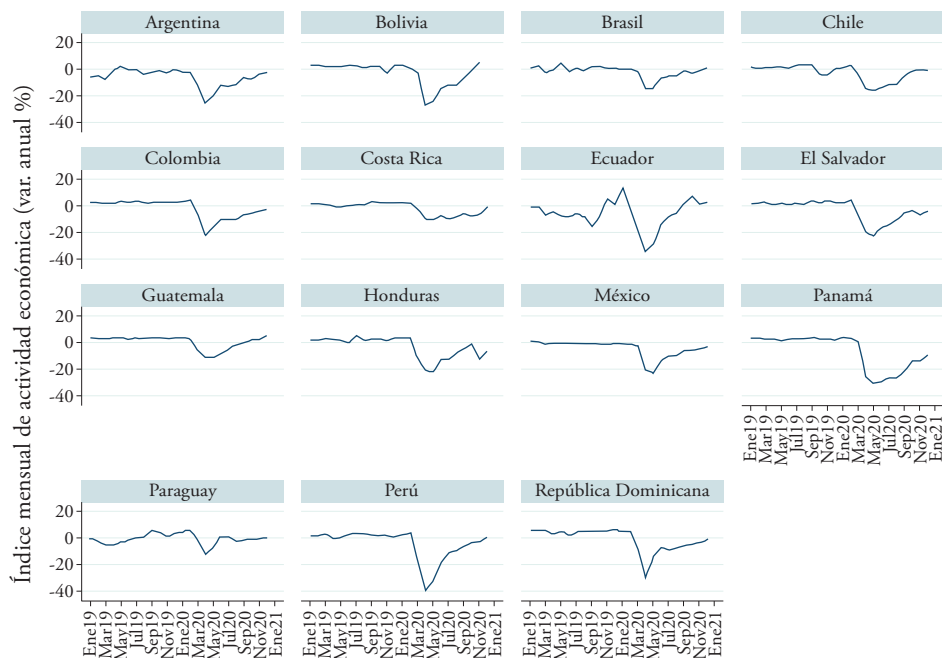
Anexo 3
Características de países seleccionados en Latinoamérica

	Población	Muertes confirmadas por millón al 31/12/2020	Casos confirmados por millón al 31/12/2020	PIB per cápita PPP	Índice de Gini	Camas UCI por 1000 habitantes	Tasa de pobreza	Tasa de informalidad	<i>Enforcement</i> gubernamental
Argentina	45 195 777	956,8	35 966,1	\$18 934	42,9	18,7	35,5	49,4	0,55
Bolivia	11 673 029	785,1	13 717,4	\$6886	41,6	4,3	37,2	84,9	0,53
Brasil	212 559 409	917,2	36 112,1	\$14 103	53,4	20,6	10,97	47,9	0,46
Chile	19 116 209	868,8	31 856,4	\$22 767	44,4	7,3	8,6	29,2	0,7
Colombia	50 882 884	849,3	32 285,4	\$13 255	51,3	10,5	35,7	62,1	0,43
Costa Rica	5 094 114	428,9	33 238,6	\$15 525	48,2	2,7	21	38,8	0,71
República Dominicana	10 847 904	222,5	15 743,6	\$14 601	45,7	5,5	21	54,3	0,27
Ecuador	17 643 060	795,4	12 045,1	\$10 582	41,9	6,9	25	63,5	0,53
Guatemala	17 915 567	268,6	7703,5	\$7424	48,3	-	59,3	79	0,42
Honduras	9 904 608	316,0	12 300,0	\$4542	48,2	-	48,3	82,6	0,45
México	128 932 753	975,8	11 060,8	\$17 336	45,4	3,3	41,9	53,8	0,48
Panamá	4 314 768	932,1	57 196,6	\$22267	49,8	8,1	22,1	52,8	0,54
Perú	32 971 846	1,142,8	30 788,0	\$12 237	41,5	2,9	20,2	68,4	0,50
Paraguay	7 132 530	317,1	15 132,4	\$8827	45,7	10,3	23,5	68,9	0,45
El Salvador	6 486 201	204,6	7085,8	\$7292	38,8	6,9	22,8	69,1	0,42
Uruguay	3 473 727	52,1	5503,9	\$20 551	39,7	19,9	8,8	23,9	0,71

Fuentes: World Bank, OIT, OCDE, Our World in Data y Johns Hopkins Center for Systems Science and Engineering (CSSE) COVID-19. Elaboración propia.

Anexo 4

Indicador mensual de actividad económica (var. anual %)



Fuentes: Consejo Monetario Centroamericano, institutos de estadística y/o bancos centrales de cada país. Elaboración propia.

Anexo 5
Indicadores del Coronavirus Government Response Tracker

ID	Nombre	Tipo	Enfocado/general
Contención y clausura			
C1	Cierre de escuelas	Ordinal	Geográfico
C2	Cierre de centros de trabajo	Ordinal	Geográfico
C3	Cancelación de eventos públicos	Ordinal	Geográfico
C4	Restricciones en aforo de reuniones	Ordinal	Geográfico
C5	Cierre de transporte público	Ordinal	Geográfico
C6	Órdenes de confinamiento	Ordinal	Geográfico
C7	Restricciones de movimiento interno	Ordinal	Geográfico
C8	Restricciones de viajes internacionales	Ordinal	No
Respuesta económica			
E1	Apoyo al ingreso	Ordinal	Sector
E2	Alivio de deudas/contratos para hogares	Ordinal	No
E3	Medidas fiscales	Numérico	No
E4	Brindar apoyo internacional	Numérico	No
Sistemas de salud			
H1	Campañas de información pública	Ordinal	Geográfico
H2	Políticas de testing	Ordinal	No
H3	Seguimiento de contacto	Ordinal	No
H4	Inversión de emergencia en salud	Numérico	No
H5	Inversión en vacunas contra la COVID-19	Numérico	No
Misceláneo			
M1	Otras respuestas	Texto	No

Fuente. *Variation in government responses to COVID-19*. Blavatnik School of Government. Universidad de Oxford. Elaboración propia.

Anexo 6
Estadísticas descriptivas

Variable	Nombre de la variable	Medición	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Países	Limitaciones	Fuente
VARIABLE DEPENDIENTE									
IMAE	Indicador mensual de actividad económica	Variable numérica (%)	-7,12	9,29	-39,08	13,78	15	Bolivia aún no ha reportado su crecimiento para diciembre	Oficinas de estadística y/o bancos centrales de cada país, Consejo Monetario Centroamericano
PIB	Crecimiento del PIB por trimestre	Variable numérica (%)	-7,33	8,22	-38,44	4,29	16	Bolivia no ha reportado datos del tercer y el cuarto trimestre	Oficinas de estadística y/o bancos centrales de cada país, Consejo Monetario Centroamericano
Ocupación	Tasa de ocupación	Variable numérica (%)	53,68	8,34	33,4	67,24	11	Algunos países no han reportado su tasa para el cuarto trimestre	Oficinas de estadística y/o bancos centrales de cada país
Oxford Government Response Tracker									
Stringency	Índice de severidad	Índice entre 0 y 100: 100 indica el nivel máximo de severidad	62,88	30,79	0	100	16	-	Oxford COVID-19 Government Response Tracker
H1	Public info campaigns	Índice entre 0 y 100	85,11	31,67	0	100	16	-	Oxford COVID-19 Government Response Tracker
H2	Testing policy	Índice entre 0 y 100	47,12	28,47	0	100	16	-	Oxford COVID-19 Government Response Tracker
H3	Contact tracing	Índice entre 0 y 100	52,89	36,35	0	100	16	-	Oxford COVID-19 Government Response Tracker
E1	Income support	Índice entre 0 y 100	36,74	26,07	0	100	16	-	Oxford COVID-19 Government Response Tracker

Variable	Nombre de la variable	Medición	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Países	Limitaciones	Fuente
E2	Debt / contract relief	Índice entre 0 y 100	56,87	44,22	0	100	16	-	Oxford COVID-19 Government Response Tracker
Instrumento									
Stringency-C	Índice de severidad promedio en la subregión excluyendo al país en análisis de severidad	Índice entre 0 y 100: 100 indica el nivel máximo de severidad	60,69	28,08	0,94	89,50	16	-	Oxford COVID-19 Government Response Tracker
Controles									
COVID-M	Tasa de crecimiento mensual de fallecidos por COVID-19	Variable numérica (%)	196,33	613,82	0	6310,35	16	Subregistro de las muertes por la COVID-19	Johns Hopkins Center for Systems Science and Engineering COVID-19
Exceso-M	Tasa de crecimiento mensual del exceso de mortalidad	Variable numérica (%)	22,92	312,64	-3037,93	969,50	11	-	<i>The New York Times</i> y <i>Financial Times</i>
Apertura	Apertura económica (relación de las exportaciones e importaciones sobre PIB)	Variable numérica	74,79	43,77	25,98	210,48	16	Bolivia no ha reportado datos del tercer y el cuarto trimestre	Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepalstat)
Speed	Cantidad de días transcurridos desde el primer caso hasta la implementación de la cuarentena nacional	Variable numérica	11,87	6,35	-1	21	16	-	Cálculo propio con información del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)