



Universidad de  
**San Andrés**

**Universidad de San Andrés**

**Departamento de Economía**

**Licenciatura en Economía**

**La política monetaria en tiempos del Covid-19**

Autor: Ignacio Rimasa

Legajo: 29.135

Mentor: Daniel Heymann

Victoria, San Fernando, Buenos Aires, 2021

## Introducción

La expansión de un nuevo virus por todo el mundo generó importantes consecuencias económicas a nivel global. El virus del Covid-19 impactó significativamente en todo el mundo. Este cisne negro causó pérdida de vidas humanas junto a una recesión económica a nivel global en todo el 2020. Los bancos centrales tuvieron que intervenir en los mercados para paliar las consecuencias económicas provocadas por el coronavirus. El objetivo de este trabajo es analizar la política monetaria para hacer frente a la crisis del Covid-19. Este trabajo pretende indagar sobre el rol de los bancos centrales en el 2020 haciendo énfasis en la descripción del shock que impactó en la economía, las principales medidas adoptadas por las autoridades monetarias, algunos dilemas que las medidas implican y cuestiones de la crisis del coronavirus vinculadas a la historia económica.

El presente trabajo consistirá de lo siguiente: En la primera sección se analizará el shock del coronavirus a la economía analizando el impacto del coronavirus en la macroeconomía, el impacto del shock en el nivel de precios, se indagará sobre la incertidumbre que el virus generó, la fragilidad financiera que el shock provocó en el sistema financiero y la necesidad de liquidez que provocó en el sistema económico y financiero. En la segunda sección se brindará un análisis de las medidas tomadas por los bancos centrales. Se estudiarán los determinantes de la política monetaria y fiscal en la crisis del Covid-19 y se analizarán los programas de flexibilización cuantitativa de los bancos centrales. Además, se indagará sobre distintos instrumentos de política monetaria en la crisis como: el instrumento de regulación macroprudencial, el instrumento de forward guidance y el instrumento de refinanciación de las hipotecas de la política monetaria. Otra parte de la sección estudiará la intervención de los bancos centrales para sostener el mercado de deuda corporativa. Para concluir con la sección se brindará un análisis de la política monetaria en los precios de los activos y la deuda pública.

En la tercera sección se tratarán dilemas de la política monetaria que llevaron a cabo los bancos centrales. Se expondrá un análisis del canal internacional de transmisión de la política monetaria de la FED, se indagará en el dilema de buscar mayor inflación para licuar la deuda pública y se abordarán algunas diferencias entre el sistema económico y el sistema financiero en la crisis del Covid-19. Además, se brindará un análisis sobre el dilema de la estabilidad cambiaria junto con un análisis del impacto de las medidas adoptadas en la distribución del ingreso. En la cuarta sección se indagarán cuestiones de la política monetaria vinculadas a la historia económica. Se tratará la situación histórica de la economía en las pospandemias comparándola con la situación económica de las posguerras, la relación entre los déficits fiscales y la inflación a lo largo de la historia económica y la cooperación internacional de los bancos centrales para hacer frente a objetivos comunes en la historia económica.

Por último, se brindarán las conclusiones de lo estudiado sobre la política monetaria en la crisis del coronavirus.

# 1. El shock del coronavirus

## 1.1 - El shock del Covid-19 a la macroeconomía

La expansión del coronavirus por todo el mundo golpeó fuertemente a la macroeconomía global causando un enorme shock negativo que derivó en una crisis a nivel mundial. En términos generales, las restricciones sanitarias impidieron el completo funcionamiento de muchos sectores de la economía por lo que la producción de muchos bienes y servicios se vio disminuida concluyendo en una menor oferta agregada como consecuencia económica de combatir el avance del virus. El shock del Covid-19 golpeó fuertemente a la oferta de productos, tanto que durante semanas debido a las restricciones las cadenas globales de supply chain sufrieron un stress para operar y el comercio mundial se vio paralizado. Las crisis no son estáticas sino dinámicas y la caída en la oferta agregada de una economía tiene impacto en la demanda agregada por lo que los shocks negativos a la oferta agregada pueden terminar generando una contracción en la demanda agregada como mencionan Guerrieri et al. (2020).

El Covid-19 impactó en las decisiones de los consumidores estimulando el ahorro precautorio de los agentes económicos al presentarse un ambiente económico de incertidumbre generalizada respecto a la duración de las medidas de restricciones sanitarias para combatir la pandemia por lo que la demanda agregada se vio disminuida como consecuencia de la respuesta económica de muchos consumidores de ahorrar más por la incertidumbre de no saber por cuánto tiempo sus ingresos van a estar mermados por la caída en ventas y/o de empleo.

El impacto del shock generó distintas situaciones en la macroeconomía. Este shock negativo se puede analizar por su impacto en la oferta y/o en la demanda donde el nivel de precios también fue alterado por el shock con diferencias entre el impacto en la oferta y el impacto en la demanda.

Los shocks negativos a la oferta en la crisis del Covid-19 tienen un comportamiento estanflacionario según Baqaee et. al (2020). Los shocks negativos en la oferta en un mercado tienen efectos secundarios en otros mercados que se amplifican si existen restricciones al crédito por lo que garantizar el crédito necesario es fundamental para el buen funcionamiento de los mercados. Los shocks negativos provocados por el coronavirus se caracterizaron por causar un aumento de precios de los sectores con escasez de oferta como el caso de aquellos productos que tuvieron un exceso de demanda al darse la noticia de que la población debía confinarse mientras que el gasto en otros sectores se redujo y causó desempleo en los sectores de menor consumo profundizando la recesión y el problema del desempleo que ocurre en todas las crisis según Baqaee et. al (2020). Por otro lado, los shocks negativos a la demanda tuvieron un comportamiento deflacionario y se amplificaron con las reducciones en el nivel de empleo siguiendo a Baqaee et. al (2020). La caída en la demanda agregada fue consecuencia de que muchos agentes económicos

tuvieron que disminuir su consumo por la incertidumbre generalizada y la pérdida de muchos puestos de trabajo por lo que los sectores con fuertes caídas en la demanda ajustaron sus precios a la baja para incentivar su consumo.

En esta situación de recesión económica, las políticas que incentiven la demanda como la baja de las tasas de referencia o inclusive el incremento del gasto público tienen el riesgo de que exacerban los problemas de oferta inadecuada pudiendo aumentar el nivel general de precios e incrementar la escasez de productos mientras que las políticas que incentivan la oferta como relajar las cuarentenas o proveer exenciones de deudas son ineficientes en restaurar la actividad cuando se aplica a sectores donde la demanda está restringida. En este marco macroeconómico los bancos centrales tuvieron que intervenir.

## 1.2 - El shock del Covid-19 a la Inflación

El shock del Covid-19 trajo consigo cambios en los patrones del consumo a nivel mundial. Una de las consecuencias de estos cambios para los hacedores de política económica es que se introducen sesgos en la medición de datos. Las oficinas nacionales de estadísticas de los países suelen hacer cambios todos los años de acuerdo a cambios en los hábitos de consumo del país cambiando las ponderaciones en el IPC. Estos cambios suceden con datos pasados. La canasta del 2020 no fue la excepción por lo que la medición de la inflación del 2020 se usaron ponderaciones de cantidades representativas del consumo de la población en 2019. El shock del Covid-19 introdujo profundos cambios en los patrones de consumo de la población que la medición del IPC del 2020.

Para analizar el impacto del shock del Covid-19 en la inflación y el análisis del sesgo inflacionario que introdujo se remitirá a Cavallo (2020). La figura 1 de Cavallo (2020) muestra los cambios en el consumo en EEUU durante el 2020. Se observa que el rubro de los alimentos tuvo un aumento de consumo descomunal mientras que otros sectores cuyas necesidades no son primarias y el consumo de los sectores restringidos para operar como entretenimiento, transporte y otros sufrieron caídas estrepitosas.

Ante tales abruptos cambios en los patrones de consumo el sesgo en la medición fue mayor.

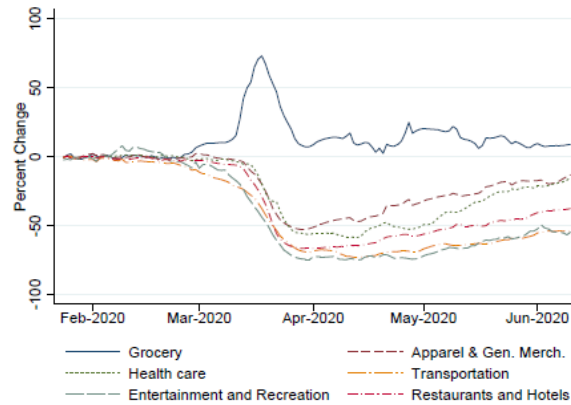


Figure 1: Changes in US Consumer Spending During the Pandemic

Cavallo (2020) analiza el impacto en 18 países de los patrones de consumo en la medición de la inflación. Usando data de transacciones como tarjetas de crédito y débito arma una canasta de consumo alternativa al IPC oficial que sea representativa del consumo de la población en tiempos de pandemia para poder así obtener conclusiones más certeras del impacto del Covid-19 en la inflación. Los resultados muestran que la canasta con inflación Covid-19 es prácticamente igual para los meses de enero y febrero del 2020 donde no había restricciones en todo el mundo, pero a partir de marzo que es cuando el mundo toma conciencia de la situación y los gobiernos deciden introducir restricciones al funcionamiento de la economía, el shock del Covid-19 impacta en la economía y los cambios en precios lo reflejan. La tabla 1 de Cavallo (2020) muestra los resultados en EEUU que revelan una deflación para marzo y abril en la canasta Covid, pero el nivel de precios se empieza a acelerar a partir de mayo y diverge la medición de la inflación oficial con la medición de la canasta Covid.

	Monthly Inflation Rate (1-month change, %)		Annual Inflation Rate (12-month change, %)	
	CPI	Covid CPI	CPI	Covid CPI
January	0.39	0.39	2.50	2.50
February	0.27	0.28	2.35	2.35
March	-0.22	-0.12	1.56	1.67
April	-0.69	-0.09	0.35	1.05
May	-0.02	0.11	0.13	0.95

Table 1: US Inflation Rates During the Covid Pandemic

Notes: This table shows the monthly and annual inflation rate in the all-items, US city average, not seasonally adjusted CPI, and an equivalent index constructed using estimates of the consumption expenditure shares during the Covid Pandemic.

El shock del Covid-19 incrementó el costo de vida para todos, pero no a todos por igual. Haciendo foco en el poder adquisitivo del consumidor Cavallo (2020) observa que la diferencia es notable. Los sectores de menores ingresos sufren más esta situación ya que su consumo en alimentos y bebidas es mayor en términos relativos que los sectores con mayores ingresos. Usando la canasta Covid, el autor encuentra que la inflación Covid para el mes de mayo 2020 fue de 1,12% para el decil más bajo mientras que 0,57% para el decil más alto.

La tabla 3 de Cavallo (2020) compara el IPC con la canasta Covid para mayo 2020 en los 18 países que analiza aplicando los mismos cambios de consumo que sucedieron en EEUU en el resto de países analizados los resultados son parecidos en la mayoría de países. La inflación Covid fue mayor que el IPC oficial en EEUU y 12 de 18 países analizados para el mes de mayo por el autor por lo que existió un sesgo bajista en la medición de inflación del IPC oficial en la mayoría de los países analizados en el mes de mayo.

Country	Annual Inflation (12-month change, %)	
	CPI	Covid CPI
Brazil	1.65	2.53
Uruguay	10.99	11.81
US	0.13	0.95
Korea	-0.45	0.04
Chile	2.68	3.05
France	0.55	0.88
Colombia	2.72	2.97
Canada	-0.34	-0.12
Turkey	11.56	11.73
Japan	0.07	0.22
Spain	-0.18	-0.09
UK	0.59	0.67
Argentina	43.38	43.45
Germany	0.57	0.53
Ireland	-0.85	-0.91
Netherlands	1.20	1.13
Italy	0.86	0.52
Greece	0.25	-0.10

Table 3: CPI and Covid Inflation in May 2020

Notes: The top panel shows countries where the Covid inflation is higher than the fixed-basket CPI. The bottom panel shows countries where the Covid inflation is lower than the fixed-basket CPI. Covid inflation rates are constructed using official CPI weights in each country updated by the relative changes across categories observed in US data. Details on the incidence of CPI categories on the monthly inflation rate in each country are shown in the Appendix.

La diferencia es significativa y creciente con el tiempo y se puede explicar. Los consumidores asumen que las medidas sanitarias asociadas a la pandemia van a ser permanentes por lo que ajustan sus decisiones de consumo teniendo en cuenta que las restricciones van a ser perdurables en un horizonte temporal más prolongado. El confinamiento trajo restricciones que bajaron el consumo siendo que el cierre temporal de actividades impidió la producción de muchos bienes y servicios por lo que la caída en el consumo se acentuó aún más. Cavallo (2020) encuentra que el impacto del shock del Covid-19 sobre la inflación medido por sectores depende de cómo este shock afecta la oferta o demanda. Los cambios relativos en el consumo junto con el ajuste de los precios de los oferentes de productos en el mercado resultaron en una situación donde los consumidores consumieron relativamente más en categorías con inflación que se aceleró (como alimentos y bebidas) y menos en otras categorías que fueron menos demandadas producto de los nuevos hábitos que trajo la pandemia donde los precios tendieron a bajar o a no subir como el nivel general de precios (como el transporte).

Para resumir, el sesgo en la medición de la inflación que introdujo el coronavirus es una consecuencia de los profundos cambios en los consumidores que el shock provocó. Esto es importante para los planificadores y hacedores de política económica ya que puede ocasionar que la política monetaria pierda efecto producto de los sesgos. La persistencia de estos cambios en el consumo depende de cómo evolucione la situación sanitaria pero lo que sí se puede afirmar es que la pandemia cambió los hábitos de consumo y eso se reflejó en los precios. Una de las consecuencias de las restricciones que se introdujeron a raíz del Covid-19 en la economía es un aumento del costo de vida en general.

### 1.3 - El shock del Covid-19 y la incertidumbre que generó

La situación provocada por el Covid-19 generó niveles de incertidumbre sin precedentes. Los bancos centrales tienen que tener en cuenta los niveles de incertidumbre para planificar su política monetaria ya que la incertidumbre puede provocar que la política monetaria pierda efecto y no se transmita eficientemente por lo que la incertidumbre dificulta a los bancos centrales alcanzar sus objetivos de política monetaria.

Altig et. al. (2020) analizan la incertidumbre causada por el Covid-19 antes y durante el shock. Para esto usan distintas medidas de incertidumbre para extraer conclusiones. La tabla 1 de Altig et. al. (2020) expone las medidas de incertidumbre que los autores toman.

Table 1: Measures of Uncertainty for the United States for the COVID-19 Crisis

Measure	Average Value in January 2020	Percentage Jump Jan 2020 to Peak	Date of Peak Value During COVID	Source
VIX 1-Month implied volatility, US	13.3	497	March 16	<a href="http://www.cboe.com/vix">www.cboe.com/vix</a>
VIX 24-Month implied volatility, US	16.2	108	March 18	Dew-Becker and Giglio (2020)
Economic Policy Uncertainty, US	110.1	683	May 26	<a href="http://www.economicuncertainty.com">www.economicuncertainty.com</a>
Twitter Economic Uncertainty, US	139.8	594	April 22-28	Baker, Bloom, Davis and Renault (2020)
Subjective Sales Growth Uncertainty, US	2.7	154	April 2020	<a href="http://www.frbatlanta.org/research/surveys/business-uncertainty">www.frbatlanta.org/research/surveys/business-uncertainty</a>
Subjective Sales Growth Uncertainty, UK	4.3	91	April 2020	<a href="http://www.decisionmakerpanel.com">www.decisionmakerpanel.com</a>
Forecaster disagreement, US	0.3	755	2020q2	<a href="http://www.philadelphiafed.org/research-and-data/real-time-center/survey-of-professional-forecasters/data-files/redp">www.philadelphiafed.org/research-and-data/real-time-center/survey-of-professional-forecasters/data-files/redp</a>
Forecaster disagreement, UK	0.5	1960	2020q2	<a href="http://www.bankofengland.co.uk/report/2020/monetary-policy-report-financial-stability-report-may-2020">www.bankofengland.co.uk/report/2020/monetary-policy-report-financial-stability-report-may-2020</a>

Notes: The VIX is the implied volatility (over the next month and over the next 24 months) on the S&P500 index from the Chicago Board of Options Exchange, expressed in annualized units. Values downloaded from: <https://fred.stlouisfed.org/series/VIXCLS>. The daily Economic Policy Uncertainty index values are from [www.policyuncertainty.com/media/All\\_Daily\\_Policy\\_Data.csv](http://www.policyuncertainty.com/media/All_Daily_Policy_Data.csv) and constructed as described in Baker, Bloom and Davis (2016). Subjective sales growth uncertainty is computed as the activity-weighted average of firm-level subjective uncertainty values, which are computed as the standard deviation of each firm's subjective forecast distribution over its own future sales growth rate from the current quarter to four quarters hence. See Altig et al., 2020c). US data are from the Survey of Business Uncertainty conducted by the Federal Reserve Bank of Atlanta, Stanford University, and the University of Chicago Booth School of Business (<https://www.frbatlanta.org/research/surveys/business-uncertainty>). UK data are from the Decision Maker Panel Survey conducted by the Bank of England, Nottingham University and Stanford University ([www.decisionmakerpanel.com](http://www.decisionmakerpanel.com)). Forecast disagreement is measured as the standard deviation across forecasters of one-year-ahead annual real GDP growth rate forecasts. US data are from the Survey of Professional Forecasters conducted by the Philadelphia Fed (<https://www.philadelphiafed.org/research-and-data/real-time-center/survey-of-professional-forecasters>). UK data are from the Survey of External Forecasters conducted by the Bank of England, (<https://www.bankofengland.co.uk/monetary-policy-report/2020/january-2020/other-forecasters-expectations>).

Altig et. al. (2020) hacen foco con parámetros que miden la incertidumbre futura. Tres resultados resaltan de la situación que analizan:

1. Todos los indicadores que analizan muestran que hubo un salto en la incertidumbre como reacción a la pandemia y a la caída de la economía mundial.
2. Los picos de amplitud de incertidumbre difieren mucho entre indicadores y la magnitud del salto en incertidumbre producto del shock varía mucho según el indicador.
3. Los tiempos de la volatilidad también varían mucho ya que las medidas de volatilidad vinculadas al sector financiero ascienden rápidamente desde finales de febrero con pico en mitad de marzo y caen para finales de marzo cuando las acciones comienzan a recuperarse mientras que las medidas vinculadas a la economía real tienen su pico en los niveles de incertidumbre cuando la caída en los niveles de empleo tocan fondo y bajan cuando se empiezan a recuperar puestos de trabajo lo que muestra los contrastes entre el impacto del shock en el sistema financiero y el sistema económico.

Los niveles de incertidumbre aumentan en cada medida analizada. Las distintas medidas capturan distintos aspectos de la incertidumbre causada por el shock del Covid-19. Las medidas subjetivas son importantes para medir el riesgo de las empresas en las fluctuaciones de la economía, el VIX es importante para hacer foco en la incertidumbre del mercado de acciones con relación a las fluctuaciones económicas, el EPU un precio de los activos con relación a las decisiones políticas para analizar las reacciones a la macroeconomía mientras que las medidas basadas en diarios y twitter son más cercanas a la percepción de las familias y hogares. El hecho de que las medidas que se tomen brinde un resultado de incertidumbre mayor da la pauta de que la incertidumbre en toda la economía se incrementó por lo que el impacto del shock fue muy significativo.

Para concluir con la sección, el shock del Covid-19 golpeó a todas las industrias y causó mayores niveles de incertidumbre en todas las industrias por lo que el impacto del shock del coronavirus fue generalizado a toda la economía por lo que no fue un shock sectorial. El marco de intervención de la política monetaria de los bancos centrales necesariamente tuvo que ser muy abarcativo y tener en cuenta la incertidumbre generalizada acerca de las medidas restrictivas que el impacto del shock provocó en la economía mundial.

#### 1.4 - El shock Covid-19 y la fragilidad financiera que generó

Los mercados financieros se actualizan constantemente. Ante la incertidumbre generalizada por el shock del Covid-19 se derrumbaron, pero se recuperaron rápidamente luego de los anuncios de intervención de los bancos centrales. El shock del Covid-19 deterioró las condiciones financieras de las empresas y bancos haciendo tambalear al sistema financiero en los primeros meses del 2020.

Falato et. al. (2020) encuentran que las salidas de dinero de los fondos de inversión fueron las más grandes de la historia durante la crisis del Covid-19. Falato et. al. (2020) analizan la fragilidad financiera usando datos de la salida de dinero de fondos de inversión como los fondos mutuos o los ETF para evaluar la fragilidad del sistema financiero durante los primeros meses de 2020. Los datos permitieron conocer los determinantes de la salida en diferentes fondos y



entender las fuentes de fragilidad del sistema financiero en la crisis. Los fondos de inversión experimentaron salidas de dinero nunca antes vistas y cumplieron el rol fundamental en la caída y recuperación del mercado de bonos corporativos.

Los autores consideran que la situación de fragilidad financiera se puede dividir en distintas fases para tomar conclusiones:

- Fase de armado: febrero
- Fase de aparición del shock: inicio de marzo hasta la mitad de marzo
- Fase de pico: mitad de marzo-abril.

Los inversores no entraron en pánico hasta que los indicadores económicos fueron marcadamente negativos por lo que actuaron tarde y generalmente cuando notaron que era muy evidente que el shock arruinaría la economía y los mercados financieros debían reflejarlo.

Entre las fuentes de fragilidad financiera los autores encuentran algunas características que hicieron a los fondos vulnerables ante el shock del Covid-19: la iliquidez, la falta de experiencia y la mayor madurez de la deuda. Los fondos ilíquidos vulnerables a los fire-sales sufrieron 4 veces más salidas de dinero que los líquidos mientras que los fondos jóvenes experimentaron salidas 3 veces más grandes que los viejos. Para concluir con las características de vulnerabilidad de los fondos Falato et. al. (2020) encuentra que los fondos con mayor madurez de deuda experimentaron 5 veces más salidas de dinero que los fondos con deuda de menor madurez. Además, los bonos de empresas más afectadas por el shock también se vieron mayormente afectados por las salidas de dinero según el análisis de los autores.

Universidad de

El pánico financiero producto del shock hizo que muchos inversores corran a sacar su dinero de los fondos ilíquidos donde la probabilidad de obtener su dinero era menor generando como consecuencia un agravamiento del stress financiero. Las expectativas de que otros inversores retiraran también su dinero le dio incentivos a los demás para seguir la misma conducta por lo que el pánico se apoderó de los mercados financieros. La salida de dinero de fondos fue persistente durante semanas, los spreads de deuda corporativa se agrandaron y no cedían. Cuando las condiciones de los mercados estuvieron marcadamente deterioradas, los fondos de inversión sufrieron vulnerabilidades de fire-sales que fueron mayores a las de la crisis financiera 2008-09 según los datos de Falato et. al. (2020) por lo que el impacto del shock del Covid-19 fue significativo en causar fragilidad en el sistema financiero tomando como parámetro de fragilidad financiera las salidas de dinero de los fondos de inversión.

1.5 – El shock del Covid-19 y la necesidad de mayor liquidez en el sistema económico y financiero.

La crisis generada por el impacto del Covid-19 causó entre otras consecuencias la necesidad de mayor liquidez por lo que un gran incremento en la demanda por liquidez como nunca antes estuvo presente que pudo poner en jaque al sistema

financiero. Las empresas retiraron fondos masivamente a través de línea de créditos preexistentes y préstamos para anticiparse a la baja de su flujo de caja producto del cierre de su negocio o las restricciones para operar al cien por ciento. El retiro de fondos de los bancos ocurrió al mismo tiempo que el shock del Covid-19 golpeaba a los mercados financieros desplomando las acciones. En estas semanas los bancos sufrieron stress financiero como nunca antes desde la quiebra de Lehman Brothers en septiembre de 2008. Muchos no previeron este shock hasta que apareció de repente y afectó a todas las industrias de la economía.

La evidencia que presentan Li et. al. (2020) marca que el incremento en los préstamos ocurrió mediante la reducción de líneas de crédito preexistentes donde los grandes bancos vieron la reducción de sus líneas de crédito muchísimo más disminuida que los bancos más chicos. Esto es consistente con Cornett et. al. (2011) que estudiando este fenómeno en la crisis financiera del 2008 encuentra que los bancos ajustan su oferta de liquidez a los shocks negativos reduciendo la generación de crédito y los cambios en la oferta de crédito dependen de las restricciones financieras. Las regulaciones del sistema financiero en el 2020 requerían a los bancos reservar mayor parte de su capital que en la última gran crisis por lo que los bancos tuvieron mayores capacidades para hacer frente a la demanda de liquidez que durante la última gran crisis mundial por lo que esto facilitó cubrir la demanda de liquidez exitosamente y las condiciones previas a la crisis no limitaron la liquidez de los bancos a pesar de la fragilidad financiera que el shock del coronavirus ocasionó.

Según Li et. al. (2020) el incremento en la demanda de liquidez estuvo concentrado en los grandes bancos que son quienes trabajan con las empresas más grandes por lo que el esfuerzo para tener mayor liquidez recayó fundamentalmente en ellos. Además, fueron los bancos comerciales los que mayormente tuvieron que cubrir la demanda de nuevos préstamos.

A pesar de las adversidades, el sistema bancario fue capaz de suplir la demanda de las empresas para estar líquidos debido al aumento del flujo de fondos de los depósitos hacia los bancos y la inyección monetaria masiva de los bancos centrales a través de los programas de QE. Además, las áreas con mayores casos de Covid-19 tuvieron mayores incrementos en los préstamos, pero no hay evidencia de que los préstamos fueran restringidos en función del capital de la empresa por lo que los bancos comerciales e industriales pudieron prestar sin restricciones de capital según el análisis de Li et. al. (2020).

El shock del Covid-19 impactó en el sistema financiero generando una gran fragilidad financiera que se expresó en la preferencia por la liquidez que los inversores mostraron al retirar masivamente sus fondos del sistema financiero y solicitaron préstamos al sistema bancario para poder seguir operando en medio de las restricciones sanitarias. A pesar de esto, los bancos fueron capaces de suplir la demanda por la liquidez producto de las condiciones bancarias previas a la crisis donde la regulación macroprudencial del sistema financiero amplió los requerimientos mínimos del capital de los bancos por lo que los bancos centrales solo tuvieron que asegurarse de inyectar la liquidez necesaria en los bancos para

suplir demanda de liquidez durante el shock y no en intervenir en el sistema bancario.



Universidad de  
**San Andrés**

## 2. Las medidas adoptadas por los bancos centrales para hacer frente a la crisis del coronavirus

Ante la situación provocada por el shock del Covid-19, los bancos centrales respondieron interviniendo activamente en los mercados financieros para estabilizar la situación haciendo uso de política monetaria expansiva con el objeto de estabilizar la situación causada por el impacto del virus en el sistema económico.

De acuerdo a Elenev et al. (2020), las intervenciones gubernamentales previnieron una caída mayor de la economía y redujeron las quiebras bancarias a la mitad por lo que las políticas de intervención del banco central en la economía fortalecieron el sistema económico y financiero al aumentar la inversión y reducir el riesgo de quiebras bancarias en comparación con no una política de no intervención gubernamental. Además, los programas de inyección de liquidez fueron efectivos en estabilizar el empleo en una situación con serias restricciones en muchos sectores además de prevenir una caída mayor en el sistema financiero principalmente de las acciones.

### 2.1 - Los determinantes de la política monetaria y fiscal en tiempos del Covid-19

Analizando la política monetaria y fiscal de muchos países se pueden obtener conclusiones acerca de los determinantes de las medidas adoptadas para combatir la crisis generada por el coronavirus.

Benmelech y Tzur-Ilan (2020) analizan los determinantes de la política fiscal y monetaria de 85 países (35 economías desarrolladas y 50 emergentes o subdesarrolladas). Los resultados de la muestra que analizan revela que el paquete fiscal Covid promedio para paliar la crisis del Covid fue de 4,97% del PBI que si se incluyeran las garantías del gobierno en el gasto fiscal se eleva a 7,71% del PBI (6,8% para los desarrollados y 3.1% para los emergentes). Aun cuando se controla por casos Covid-19 registrados los autores observan que los países desarrollados desplegaron paquetes fiscales mayores inclusive incluyendo las garantías gubernamentales que se financiaron con emisión de pasivos monetarios del banco central en gran parte. Para hacer frente a la crisis financiera del 2008 las economías avanzadas desplegaron políticas fiscales por 4% del PBI por lo que para combatir esta crisis el gasto gubernamental fue mayor y casi el doble en promedio según Benmelech y Tzur-Ilan (2020).

Por otro lado, mirando la política monetaria, el cambio promedio en la tasa de interés fue de -0.63% (-0,43% para las economías avanzadas contra -0,84% para las economías emergentes). Los países desarrollados entraron a la crisis con tasas de interés muy bajas o cercanas a cero por lo que fueron muy proclives a utilizar herramientas de política monetaria no convencional para paliar el shock negativo. Muchos países estaban limitados en sus instrumentos monetarios convencionales ya que la tasa de interés de los países ricos estaba en 0,78%

promedio y su nivel de deuda pública muy alto con 72,6% para los países de la OCDE.

Para la política fiscal Benmelech y Tzur-Ilan (2020) encuentran que el factor más determinante fue el rating crediticio. La calificación crediticia afectó la capacidad de desplegar paquetes fiscales mayores debido a que una mejor calificación crediticia hizo posible que el gobierno se pueda endeudar más por lo que el gasto para paliar la crisis fue mayor en aquellos países con mejor rating crediticio. Por otro lado, para la política monetaria el factor más importante fue la tasa de interés principalmente la de corto plazo. Según los autores, los países con menor tasa de interés tuvieron un paquete fiscal mayor, mayormente en forma de garantías gubernamentales.

El ambiente de bajas tasas de interés para la gran mayoría de los países constituyó un enorme desafío para la política monetaria ya que la herramienta convencional de política monetaria está restringida. Para algunos economistas la presencia de tasas cercanas a cero puede ser reemplazada por herramientas no convencionales (Bernanke, 2020) mientras que para otros la eficacia de las herramientas no convencionales es limitada (DeLong y Summers, 2012; Summers, 2014; Eichenbaum, 2019).

Una de las formas de reemplazar la política monetaria convencional que usaron los bancos centrales para combatir la crisis fueron los programas de flexibilización cuantitativa o quantitative easing (QE). Estos consisten en la compra de deuda pública y/o privada por parte del banco central con el objeto de inyectar liquidez en los mercados. A través de estos programas los bancos centrales facilitaron la financiación del gasto gubernamental del paquete Covid.

Los programas de QE fueron en promedio 2,11% del PBI según Benmelech y Tzur-Ilan (2020). Los paquetes fiscales con garantía gubernamental para aliviar a pymes e industrias afectadas directamente por la crisis generada por el Covid-19 fueron posibles gracias a que estos programas compraron masivamente la deuda que los gobiernos buscaban contraer para paliar la crisis. Los paquetes fiscales son más efectivos para paliar la baja del consumo cuando la tasa es cero ya que los multiplicadores gubernamentales son mayores (Almunia et. al, 2010; Christian et al., 2011). Pero, por otro lado, la política monetaria acomodaticia es menos efectiva cuando los niveles de deuda pública son altos (Luigi y Huber, 2018) por lo que al tener prácticamente todos los gobiernos niveles de deuda muy altos los paquetes fiscales perdieron efectividad. Los QE buscaron aliviar las fricciones en el mercado de crédito y facilitar los préstamos por lo que el canal de transmisión de la tasa de interés de la política monetaria sufrió menos fricciones con la presencia de estos programas.

La confluencia entre la política monetaria llevada a cabo por los bancos centrales y la política fiscal llevada a cabo por los gobiernos permite poder comprender mejor el conjunto de medidas llevadas a cabo para limitar el impacto negativo del coronavirus. Los países con menor nivel de tasa de interés fueron más proclives a recurrir a la política fiscal para paliar la crisis ya que la eficacia de la política monetaria se vio restringida por el límite cero de la tasa de interés que

puede hacer caer al país en una trampa de liquidez. Además, las economías avanzadas implementaron políticas monetarias no convencionales mayores. Las economías avanzadas utilizaron más frecuentemente herramientas no convencionales como garantías de los bancos centrales, programas de QE, relax de las reglas financieras para prestar y restricciones para pagar dividendos y recomprar acciones para sustituir la política monetaria convencional restringida por el límite cero de la tasa de interés. Los países emergentes y subdesarrollados fueron más propensos a disponer de requerimiento de garantías gubernamentales para minimizar el riesgo.

Benmelech y Tzur-Ilan (2020) analizan los determinantes de la política monetaria no convencional. La tabla 12 de su trabajo muestra que el nivel de tasa de interés tiene efectos significativos en 6 de las 8 herramientas de política monetaria no convencional. Además, los resultados de la tabla son negativos por lo que los países con menor nivel de tasa de interés antes de la crisis fueron más proclives a implementar políticas monetarias no convencionales.

Table 12

The effect of interest rate level on implementing nonconventional monetary policy.

	Central bank guarantees to GDP	Asset purchases	Reserve requirements, dummy	Repo operations, dummy	Macro prudential policy, dummy	Dividend distribution, dummy	Easing lending requirements	Exchange rate to GDP
Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
GDP per capita, log	-0.071 (0.247)	0.327 (0.336)	0.008 (0.066)	-0.019 (0.081)	0.182*** (0.067)	0.009 (0.068)	-0.124** (0.056)	1.279*** (0.478)
Covid-19 cases, log	0.041* (0.021)	0.071** (0.028)	-0.005 (0.005)	-0.007 (0.006)	0.000 (0.004)	0.013** (0.005)	0.005 (0.004)	-0.059 (0.051)
Government exp. to GDP	0.206 (0.213)	0.109 (0.208)	0.006 (0.034)	0.051 (0.053)	-0.058 (0.045)	0.027 (0.048)	0.066* (0.036)	-0.278 (0.230)
Interest rate - level	-0.064*** (0.022)	-0.111*** (0.038)	0.023*** (0.006)	-0.007 (0.006)	-0.021*** (0.007)	-0.014** (0.006)	0.006* (0.003)	-0.002 (0.028)
Constant	-0.225 (1.594)	-3.563 (2.217)	0.204 (0.442)	0.445 (0.487)	-0.588 (0.486)	-0.225 (0.446)	1.470*** (0.309)	-7.395*** (2.788)
Observations	85	85	85	85	85	85	85	85
R-squared	0.154	0.302	0.110	0.038	0.252	0.203	0.076	0.164

Note: this table presents the results of regressions of various measures of non-conventional monetary policy on log GDP per capita, Covid-19 cases, government expenditure to GDP, and the central bank interest rates. Significance at the 1%, 5%, and 10% levels is indicated by \*\*\*, \*\*, and \*, respectively.

La política monetaria expansiva llevada a cabo para paliar las consecuencias económicas del coronavirus se vio influenciada por el nivel de tasa de interés. Los países restringidos por las tasas de interés tuvieron que recurrir a sustitutos de la política monetaria convencional para poder seguir usando medidas de política monetaria expansiva por lo que los bancos centrales tuvieron que recurrir a otros instrumentos para estabilizar la situación.

## 2.2 - Los programas de Quantitative Easing de los bancos centrales en las crisis del Covid-19

La política monetaria convencional pierde efecto en un mundo con tasas de interés cercanas a cero. La alternativa a esta restricción es tomar medidas no convencionales de política monetaria. Una medida llevada a cabo por los bancos centrales de todo el mundo para hacer frente a la crisis causada por el coronavirus fue hacer uso del instrumento no convencional de flexibilización cuantitativa o en inglés QE (quantitative easing). Estos instrumentos nacieron en Japón en 2001 para combatir la deflación y fueron muy utilizados para combatir la gran recesión del 2008-09.

Hartley y Rebucci (2020) analizan el impacto de 24 anuncios de QE hechos por 21 bancos centrales de todo el mundo en el rendimiento de los bonos de gobierno a 10 años. Los autores estudiaron el impacto de 9 anuncios de QE hecho por 8 bancos centrales de países desarrollados y 15 anuncios de 13 bancos centrales de países emergentes en la deuda gubernamental de largo plazo. Hartley y Rebucci (2020) excluyen los anuncios de QE que se anunciaron al mismo tiempo que se anunció una baja en las tasas de interés para no tener a la baja de tasas como confounder y demostrar causalidad en el hecho de que el anuncio de QE puede influir en los mercados. El menor rendimiento de la deuda gubernamental a largo plazo implica para los gobiernos que los gobiernos pueden financiarse con un menor costo de endeudamiento dejando mayor espacio para gastar en el futuro. Además, existe un efecto derrame de la compra de bonos soberanos sobre los no soberanos que sigue el mismo patrón que los gubernamentales cuando los programas de QE se realizan por lo que para las empresas también es menor el costo de endeudarse después de los QE.

La tabla 1 de Hartley y Rebucci (2020) muestra todos los anuncios que los autores analizan.

Table 1. Key COVID-19 Quantitative Easing Announcements

Country	Central Bank	Country Date #	Date	Size	Type of Asset Purchase
<b>Developed Markets</b>					
U.S.	Federal Reserve	1	3/16/2020	700 billion USD	Sovereign, MBS
U.S.	Federal Reserve	2	3/23/2020	Unlimited	Sovereign, MBS, Corporate Bonds
U.K.	Bank of England	1	3/19/2020	200 billion GBP	Sovereign, Corporate Bonds
Europe	European Central Bank	1	3/18/2020	750 billion EUR	Sovereign
Japan	Bank of Japan	1	4/26/2020	Unlimited JGBs, 20 trillion yen in corporates	Sovereign, Corporate Bonds
Canada	Bank of Canada	1	3/27/2020	3.5 billion CAD per week	Sovereign
Australia	Reserve Bank of Australia	1	3/19/2020	Unlimited	Sovereign
New Zealand	Reserve Bank of New Zealand	1	3/23/2020	30 billion NZD	Sovereign
Sweden	Riksbank	1	3/16/2020	300 billion SEK	Sovereign
<b>Emerging Markets</b>					
Israel	Bank of Israel	1	3/23/2020	50 billion ILS	Sovereign
Korea	Bank of Korea	1	3/25/2020	Unlimited repos for 3 months	Repos
Colombia	Banco de la República	1	3/24/2020	12 trillion COP	Sovereign
South Africa	South Africa Reserve Bank	1	3/25/2020	Unspecified amount	Sovereign
Poland	Narodowy Bank Polski	1	3/17/2020	Unspecified amount	Sovereign
Poland	Narodowy Bank Polski	2	4/8/2020	Unspecified amount	Sovereign, State-Guaranteed Bonds
Romania	Banca Națională a României	1	3/20/2020	Unspecified amount	Repos, Local Government Bonds
Hungary	Magyar Nemzeti Bank	1	3/24/2020	Considering resuming its mortgage bond asset purchases	Sovereign, MBS
Hungary	Magyar Nemzeti Bank	2	4/28/2020	1 trillion HUF in govt and 300 billion HUF in mortgage bonds	Sovereign, MBS
Croatia	Hrvatska narodna banka	1	3/13/2020	Unspecified amount	Sovereign
Philippines	Bangko Sentral ng Pilipinas	1	3/24/2020	300 billion PHP	Sovereign
Mexico	Banco de Mexico	1	4/21/2020	100 billion MXN	Sovereign, Corporate Bonds
Turkey	Central Bank of the Republic of Turkey	1	3/31/2020	Unspecified amount	Sovereign
India	Reserve Bank of India	1	3/20/2020	400 billion INR	Sovereign
Indonesia	Bank Indonesia	1	4/1/2020	Unspecified amount	Sovereign

Notes: The events listed represent all sovereign bond long term asset purchase QE announcements during the COVID-19 pandemic.

La tabla 2 de Hartley y Rebucci (2020) muestra los resultados del impacto de los anuncios de QE encontrados por los autores.

**Table 2. COVID-19 QE Announcement Impacts**

Country	Central Bank	Country	Date #	Date	RIC Ticker	Cumulative Change In 10-Year Govt Bond Yield					
						1-Day (%)	2-Day (%)	3-Day (%)			
<b>Developed Markets</b>						-0.14	***	-0.14	***	-0.11	**
U.S.	Federal Reserve	1	3/16/2020	US10YT	-0.21	***	0.08		0.24	***	
U.S.	Federal Reserve	2	3/23/2020	US10YT	-0.16	***	-0.08		-0.04	***	
U.K.	Bank of England	1	3/19/2020	DE10YT	-0.17	***	-0.23	***	-0.37	***	
Europe	European Central Bank	1	3/18/2020	GB10YT	-0.01		-0.10	**	-0.15	***	
Japan	Bank of Japan	1	4/26/2020	JP10YT	0.01		-0.02		-0.03		
Canada	Bank of Canada	1	3/27/2020	CA10YT	-0.12	***	-0.09		-0.13	**	
Australia	Reserve Bank of Australia	1	3/19/2020	AU10YT	-0.23	***	-0.40	***	-0.36	***	
New Zealand	Reserve Bank of New Zealand	1	3/23/2020	NZ10YT	-0.52	***	-0.47	***	-0.36	***	
Sweden	Riksbank	1	3/16/2020	SE10YT	0.14	***	0.07		0.17	**	
<b>Emerging Markets</b>						-0.28	***	-0.38	***	-0.43	***
Israel	Bank of Israel	1	3/23/2020	IL10YT	-0.30	***	-0.39	***	-0.46	***	
Korea	Bank of Korea	1	3/25/2020	KR10YT	-0.04		-0.20	***	-0.17	***	
Colombia	Banco de la República	1	3/24/2020	CO10YT	-0.50	***	-1.35	***	-2.15	***	
South Africa	South Africa Reserve Bank	1	3/25/2020	ZA10YT	-0.66	***	-0.90	***	-0.73	***	
Poland	Narodowy Bank Polski	1	3/17/2020	PL10YT	-0.45	***	-0.28	***	-0.08		
Poland	Narodowy Bank Polski	2	4/8/2020	PL10YT	-0.05		-0.14	**	-0.19	***	
Romania	Banca Națională a României	1	3/20/2020	RO10YT	-1.50	***	-1.53	***	-1.80	***	
Hungary	Magyar Nemzeti Bank	1	3/24/2020	HU10YT	-0.51	***	-0.36	***	-0.50	***	
Hungary	Magyar Nemzeti Bank	2	4/28/2020	HU10YT	0.01		-0.41	***	-0.59	***	
Croatia	Hrvatska narodna banka	1	3/13/2020	HR10YT	0.17	***	0.19	***	0.24	***	
Philippines	Bangko Sentral ng Pilipinas	1	3/24/2020	PH10YT	-0.23		-0.48	**	-0.55	**	
Mexico	Banco de Mexico	1	4/21/2020	MX10YT	-0.03		-0.25	**	-0.26	**	
Turkey	Central Bank of the Republic of Turkey	1	3/31/2020	TR10YT	-0.01		0.29		0.75		
India	Reserve Bank of India	1	3/20/2020	IN10YT	-0.15	***	-0.03		-0.11		
Indonesia	Bank Indonesia	1	4/1/2020	ID10YT	0.03		0.13		0.19		
<b>Total</b>						-0.23	***	-0.29	***	-0.31	***

Notes: The table reports 1-day, 2-day, and 3-day cumulative change in a country's 10-year government bond yield following a QE announcement as well as averages for both developed and emerging market countries. \* indicates statistical significance at the 10% level, \*\* indicates statistical significance at the 5% level and \*\*\* indicates statistical significance at the 1% level.

Los resultados varían de acuerdo a los países analizados. Los resultados fueron distintos según las condiciones de mercado. Para los mercados desarrollados el anuncio de implementación de QE tuvo un rendimiento de -0,14% en el primer día y -0,11% en el tercer día, hecho significativo pero menor al impacto de anteriores intervenciones durante la gran crisis financiera del 2008. Por otro lado, el impacto sobre mercados emergentes de los anuncios fue de -0,28% para el primer día y -0,43% para el tercer día. El resultado promedio encontrado por los autores fue de -0,23% para el primer día y -0,31% para el tercer día por lo que se concluye que el rendimiento de muchos bonos gubernamentales a largo plazo que habían subido a mediados de marzo 2020 cayeron abruptamente después de los anuncios de QE.

Los programas de QE se reflejan en las hojas de balance de los bancos centrales. Cuando el banco central compra deuda pública o privada esta se suma a los activos que posee. Por otro lado, para comprar esta deuda emite dinero que se refleja en un aumento de sus pasivos. Por ejemplo, en solo dos meses (marzo-mayo 2020) el balance de la FED creció casi 3 billones de dólares, lo que es aproximadamente el 15% del PBI de los Estados Unidos. Además, por primera vez muchos programas de QE de bancos centrales desarrollados compraron bonos emitidos por municipios por lo que los bancos centrales ampliaron su esfera de intervención en los mercados financieros.

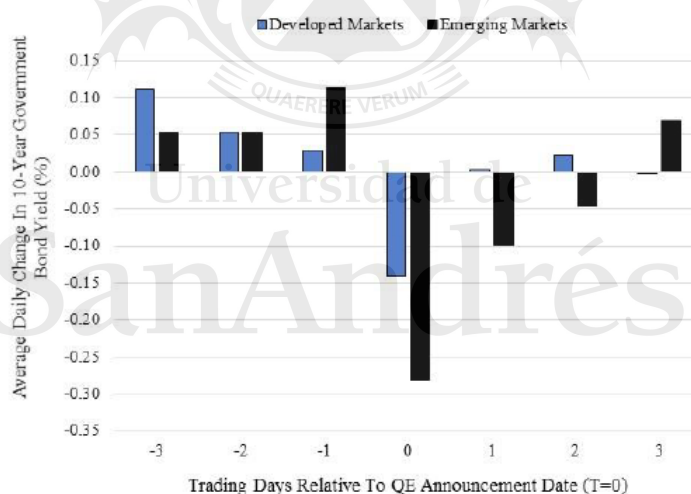
Los anuncios de QE intentan mantener bajas la tasa de interés por un período más prolongado para poder anclar las expectativas de los agentes económicos e intentar guiarlos hacia los objetivos de política monetaria que los bancos centrales plantean. La política monetaria de flexibilización cuantitativa llevada a cabo por los bancos centrales para hacer frente en materia económica al Covid-



19 es complementaria a la baja de tasa de interés para lograr un efecto en el corto plazo. Además, la evidencia muestra que las intervenciones QE pierden efectividad con el tiempo en los desarrollados, pero es la primera vez que muchos emergentes lo anuncian por lo que resta saber cómo impactan a lo largo del tiempo estos programas en los mercados emergentes. Las políticas de QE en mercados emergentes son más riesgosas que en los mercados desarrollados ya que, aunque en el corto plazo se pueda estabilizar la situación, en un plazo mayor pueden llevar a serios problemas macroeconómicos derivados de la pérdida de confianza de los agentes económicos en la autoridad monetaria que se manifestaría en la caída de la demanda de dinero que presione al nivel de precios de una economía.

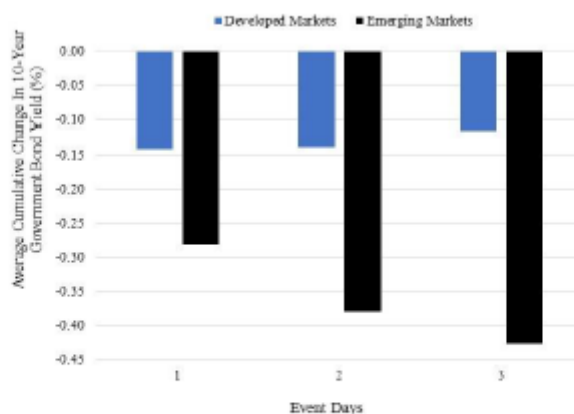
La figura 2 a y 2 b Hartley y Rebucci (2020) muestran las diferencias en el impacto de los anuncios de QE diferenciando el impacto entre mercados desarrollados y emergentes. Se observa que el impacto del anuncio de los rendimientos de deuda gubernamental a largo plazo fue negativamente mayor en los mercados emergentes mirando el cambio diario porcentual, aunque es en el cambio acumulado donde se observan las grandes diferencias en el impacto del anuncio.

**Figure 2a. Average Developed and Emerging Markets in 10-Year Government Bond Yields: Daily Change**



Notes: The figure compares the QE impacts on 10-year government bond yields in emerging markets and advanced economies. Each bar represents the average *daily change* in a country's 10-year government bond yield relative to its respective QE announcement date. This is calculated by taking the daily time series for each individual 10-year government bond yield and aligning it according to the QE event dates reported in Table 1.

**Figure 2b. Average Developed and Emerging Markets in 10-Year Government Bond Yields: Cumulative Change**



Notes: The figure compares the QE impacts on 10-year government bond yields in emerging markets and advanced economies. Each bar represents the average *cumulative* change in a country's 10-year government bond yield relative to its respective QE announcement date. This is calculated by taking the daily time series for each individual 10-year government bond yield and aligning it according to the QE event dates reported in Table 1 and then summing across event days.

Se comprueba una vez más que los programas de QE junto con sus anuncios bajan el costo de endeudarse a largo plazo a los gobiernos. Si bien la implementación de estos programas en los mercados emergentes fue reciente y resta saber resultados o escenarios a un mayor plazo, el efecto fue más significativo que en los mercados desarrollados donde estos programas pierden efecto cada vez que se implementan para bajar el costo de la deuda.

Los programas de QE hicieron que los gobiernos puedan endeudarse a un menor costo dejándole mayor espacio para endeudarse. El banco central buscó que los anuncios calmaran el pánico provocado por el shock del coronavirus y que los agentes económicos reduzcan la incertidumbre anclando sus expectativas negativas sobre el futuro de la economía para poder luego estabilizar la economía golpeada por el avance del coronavirus.

### 2.3 - El instrumento de regulación macroprudencial en la crisis del Covid-19

La crisis generada por el Coronavirus generó un experimento para poner a prueba la eficacia de las herramientas macroprudenciales. Estas nacieron durante la crisis financiera del 2008 y hacen referencia a regulaciones que intentan mitigar el riesgo sistémico del sistema financiero.

La evidencia de la literatura que habla sobre el tema de instrumentos macroprudenciales es reciente, pero muestra que esta herramienta tiene éxito en ciertos objetivos como reducir el crecimiento del crédito doméstico o la exposición del sistema bancario a que presten en moneda extranjera mientras que en otros aspectos su eficacia es limitada como cuando se trata de limitar el flujo de capitales internacionales o estabilizar el tipo de cambio.

Por otro lado, existen efectos colaterales de las regulaciones macroprudenciales en sectores no regulados. Hay externalidades que el regulador debe tener en

cuenta. Cuando las regulaciones intentan restringir las decisiones de ciertas entidades financieras, los intermediarios no-financieros, los bancos extranjeros y otras instituciones fuera del marco regulatorio también responden a esta herramienta. Una de las posibles consecuencias que los hacedores de política monetaria deben tener en cuenta es un traspaso de riesgo de un sector regulado a otro no regulado llevando vulnerabilidades a otras áreas del sistema económico que son menos comprendidas por lo que el alcance de las herramientas macroprudenciales es limitado.

Las regulaciones macroprudenciales pueden ayudar a tener un sistema financiero más resiliente por lo que ayudan al objetivo de reducción de la volatilidad y el riesgo macroeconómico, pero también pueden generar nuevas vulnerabilidades en sectores no regulados y no van a prevenir por completo una crisis financiera. Las regulaciones macroprudenciales son necesarias para que los agentes económicos internalicen el costo de sus decisiones financieras haciéndose cargo del verdadero costo que implica tomar esa decisión y no externalizando parte del costo al cargársela a otro que puede ser la sociedad entera como el caso de los “too-big-to-fail” de la crisis financiera del 2008.

Forbes (2020) analiza la resiliencia del mercado financiero en el mercado de acciones en la crisis del coronavirus. Para conseguir un mejor análisis, Forbes (2020) lleva a cabo un número de tests de sensibilidad.

La tabla 1 de Forbes (2020) muestra los resultados hallados del shock del coronavirus en distintas variables.

Table 1  
Impact of Macroprudential Stance on Equities, CDS, Exchange Rates and Expected Growth during the Covid Shock

MP Measure	Equity Market			Credit Default Swap Rate			Exchange Rate			GDP Growth Forecast for 2020		
	Dummy	Intensity	Bins	Dummy	Intensity	Bins	Dummy	Intensity	Bins	Dummy	Intensity	Bins
Macroprudential Stance	0.056** (0.025)	0.003** (0.001)		-0.206 (0.255)	-0.016 (0.011)		0.028 (0.057)	0.003 (0.003)		-0.622 (0.522)	0.005 (0.026)	
Moderate MP Tightening		0.059** (0.027)				-0.204 (0.277)			-0.001 (0.064)			-0.495 (0.545)
Aggressive MP Tightening		0.055* (0.028)				-0.209 (0.282)			0.037 (0.064)			-0.840 (0.576)
Covid Cases / Population	-0.217 (0.252)	-0.180 (0.246)	-0.210 (0.258)	-1.992 (2.121)	-2.186 (2.022)	-1.993 (2.147)	0.295 (0.346)	0.355 (0.336)	0.301 (0.364)	-11.325** (4.726)	-9.158* (4.807)	-11.633** (4.701)
Stringency of Response	-0.000 (0.001)	-0.000 (0.001)	-0.000 (0.001)	0.001 (0.007)	0.001 (0.007)	0.001 (0.008)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.033** (0.012)	-0.033** (0.012)	-0.032** (0.012)
Capital account openness	0.120** (0.040)	0.105** (0.039)	0.117** (0.041)	-0.698* (0.362)	-0.768** (0.353)	-0.698* (0.366)	-0.126 (0.075)	-0.161* (0.078)	-0.122 (0.080)	-1.409** (0.694)	-1.263* (0.711)	-1.397** (0.690)
Current account / GDP	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	0.007 (0.024)	0.012 (0.023)	0.008 (0.024)	-0.008 (0.005)	-0.010* (0.005)	-0.009 (0.005)	0.078** (0.031)	0.066** (0.032)	0.079** (0.031)
Country risk index	-0.002 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.002 (0.001)	-0.013 (0.013)	-0.012 (0.013)	-0.013 (0.014)	0.001 (0.003)	0.002 (0.003)	0.001 (0.003)	-0.073** (0.024)	-0.075** (0.025)	-0.071** (0.024)
Constant	-0.220* (0.112)	-0.226** (0.106)	-0.216* (0.114)	2.611** (1.008)	2.576** (0.946)	2.609** (1.020)	0.175 (0.201)	0.138 (0.199)	0.159 (0.211)	2.010 (1.712)	1.397 (1.689)	1.835 (1.722)
Observations	65	65	65	72	72	72	30	30	30	106	106	106
R-squared	0.260	0.259	0.253	0.218	0.250	0.217	0.230	0.269	0.208	0.375	0.352	0.387

Notes: Equity market, credit default swap rate and exchange rate are the percent change in the broad equity index (in local currency), five-year credit-default swap (in US\$), and exchange rate (versus the US\$) from end-2019 to 2020Q1. GDP growth forecast for 2020 is the change in the IMF's forecast for 2020 GDP growth between its October 2019 forecast and April 2020 forecast. Countries with a fixed exchange rate are excluded from the exchange rate regressions. The MP (Macroprudential Policy) is either: a "Dummy" equal to 1 if macroprudential policy has been tightened 1 or more times on net; "Intensity" which is a continuous measure of the aggregate tightening since 1990; or "Bins" with a dummy equal to one for "Moderate MP Tightening" (from 1 to 6 times) or "Aggressive MP Tightening" (more than 6 times). See text for other variable definitions. All estimates are robust regressions. \*\* and \* indicate significance at the 5% and 10% level, respectively.

Los resultados encontrados muestran que un marco regulatorio más riguroso está relacionado con una performance más robusta en el mercado de acciones mientras que no hay diferencias en los credit default swaps (CDS), tipo de

cambio o revisiones del crecimiento. La evidencia encontrada por la literatura del tema en el pasado se vuelve a comprobar con el Covid-19 por lo que las herramientas macroprudenciales proveen beneficios para obtener un sistema financiero más resiliente que sea capaz de afrontar mejor los shocks de ingresos o de los precios de las casas, reducen la pro-ciclicidad del sistema económico al moderar los ciclos boom-bust y apoyan al crecimiento económico en el largo plazo al promover la estabilidad del sistema financiero.

La resiliencia de los bancos no fue un problema en el 2020 debido entre otros factores a la efectividad de las herramientas macroprudenciales. Los países con un marco regulatorio más amplio y estricto tendieron a tener una menor caída en el mercado de las acciones, pero Forbes (2020) no haya efectos significativos de incrementar per se la rigurosidad del marco regulatorio. Incrementar la rigurosidad de un marco regulatorio riguroso no significa que resulte en un mercado de acciones más resiliente a los shocks por lo que existe un umbral donde no hace falta ser riguroso con los controles que te permite tener una mayor resiliencia financiera. Una posible explicación a porqué un marco regulatorio más estricto permite un sistema financiero más resiliente que un marco regulatorio laxo es que un marco regulatorio estricto reduce el crecimiento del crédito al limitar el apalancamiento financiero por lo que el alcance de los booms que suelen suceder antes de las crisis es menor y cuando llegan los shocks negativos los mercados financieros no se encuentran muy sobrevalorados por lo que son menos proclives a tener una caída pronunciada.

Las herramientas macroprudenciales crecieron como instrumentos de política monetaria en la gran mayoría de los países desde 2008 y se hicieron más rigurosos los marcos regulatorios que las reglamentaban con el paso del tiempo al estudiarse la eficacia para paliar ciertos problemas monetarios. La crisis provocada por el coronavirus brindó una oportunidad muy importante para volver a testearlas. Los bancos centrales la usaron como instrumento de política monetaria para contener la crisis y el resultado fue que funcionaron cómo se esperaba.

#### 2.4 - El instrumento de forward guidance en la crisis del Covid-19

El instrumento de forward guidance es una herramienta de política monetaria usada por un banco central para influir con sus propios pronósticos en las expectativas de los agentes económicos para poder así llegar más fácil a cumplir con sus objetivos de política monetaria. Es fundamental que el banco central tenga la confianza de los mercados y que la política monetaria sea consistente para poder hacer uso efectivo de esta herramienta y que los bancos centrales puedan guiar las expectativas del mercado hacia sus objetivos. La evidencia de la literatura que trata el tema encuentra que el forward guidance puede influir en expectativas en el corto plazo, pero es más ineficiente en el largo plazo. Cabe destacar que la herramienta puede perder efecto producto de las dificultades de coordinación entre los agentes de la economía y la pérdida de credibilidad de las autoridades.

Levin et. al. (2020) analizan la política de forward guidance en un contexto de bajas tasas usando un modelo keynesiano con modificaciones que tiene en cuenta la incertidumbre causada por el COVID-19, formación de expectativas teniendo en cuenta el uso de forward guidance y la incertidumbre, credibilidad imperfecta del Banco Central para cumplir sus cometidos en el largo plazo e información imperfecta del banco central sobre el verdadero estado de la economía. Esta situación que plantean los autores es un reflejo realista de la situación provocada por el impacto de la pandemia por lo que es posible obtener conclusiones de la situación. El resultado encontrado por los autores fue que en este contexto introducir un estímulo monetario como el llevado a cabo por los bancos centrales puede producir overshooting en el producto y la inflación en los años venideros por lo que el forward guidance pierde efecto con el tiempo para influir en mantener la inflación baja y su eficacia es tenue y puede resultar contra productivo. Según Levin et. al. (2020), el forward guidance está limitado por la formación de expectativas realistas sin importar lo que anuncie el banco central. Si los agentes perciben que las metas del banco central son inalcanzables van a ajustar sus decisiones en base a lo que la realidad económica les manifieste por lo que las declaraciones de las autoridades monetarias pierden efecto. La imperfecta incredibilidad sobre el banco central en el mundo real induce a que los mercados se deterioren por lo que la credibilidad imperfecta hace frágil a la macroeconomía sin importar cómo se formen las expectativas según Levin et. al. (2020).

En el mercado se espera que las tasas de referencia se mantengan en este contexto del límite cero por muchos años por lo que los bancos centrales parece que van a tener que hacer uso del instrumento de forward guidance por muchos más años que en experiencias pasadas. Los agentes económicos guiados por forward guidance no esperan que suban la tasa en muchos años por el panorama negativo de la economía y las consecuencias en caso de subirlas ya que una suba de tasas puede hacer que la economía tarde más en recuperarse o se hunda de nuevo en otra crisis. La incertidumbre sobre el estado de la economía hace que la política de forward guidance pierda efecto por lo que existe el riesgo de que el forward guidance pueda derivar en un pesimismo prolongado de los mercados al reforzar las expectativas negativas sobre un mal futuro de la economía.

El forward guidance de los bancos centrales en la crisis del Covid-19 pudo ser efectivo para influir en los mercados y llevar calma pero a largo plazo puede perder efecto fruto de la política monetaria expansiva que haga que tengan que subir las tasas para controlar la inflación, contradiciéndose en su comunicación de que se mantendrían bajas por mucho tiempo para no profundizar la crisis ni complicar la recuperación por lo que la credibilidad de los bancos centrales puede estar en juego en el futuro por el uso de esta herramienta y la falta de credibilidad podría derivar en desequilibrios macroeconómicos a futuro.

2.5 - El instrumento de refinanciación del mercado hipotecario de la política monetaria

La política monetaria cumple un rol central para influir en el ciclo económico. El canal primario de transmisión de la política es afectado por la decisión del banco central de qué hacer con la tasa de interés de referencia. Cuando el banco central decide bajar la tasa de interés de referencia como en la crisis del coronavirus se producen entre muchos efectos una baja del costo del crédito. Al bajar la tasa de referencia, se bajan los costos de los intermediarios financieros, por lo que se alienta a prestar a menor tasa y ceteris paribus la demanda para pedir prestado a una tasa menor crece resultando en una cantidad de crédito mayor. La autoridad monetaria busca al bajar la tasa de referencia estimular la inversión de las empresas y el consumo de los hogares a través de los intermediarios financieros para paliar los efectos negativos del coronavirus.

Uno de los principales mercados donde una baja de tasas de referencia impacta en la economía es el mercado hipotecario. El mercado hipotecario es de los mayores mercados de la economía y requiere de mucho capital que muchas veces es capital ajeno por lo que para que muchos proyectos se lleven a cabo se debe recurrir al endeudamiento por lo que el costo de endeudarse que es influenciado por la tasa de referencia de los bancos centrales es crucial para decidir si un proyecto se lleva a cabo o no. Sin embargo, hay dos factores a tener en cuenta: el pasaje de la política monetaria al mercado hipotecario no es perfecto y la habilidad de los hogares para acceder al mercado hipotecario puede provocar fricciones en el mercado hipotecario. Además, estos dos factores están influenciados por muchas otras fuerzas de la economía por lo que la política monetaria de los bancos centrales puede perder aún más efecto.

Amromin et. al (2020) analizan el canal de transmisión de la política monetaria a través del mercado de hipotecas y su refinanciación. Los autores analizan los lazos entre refinanciación y consumo, describiendo las fricciones que impiden el aprovechamiento completo del canal de refinanciación.

El canal de refinanciamiento de las hipotecas es tenido en cuenta por los bancos centrales ya que constituye uno de los mercados más grandes de la economía siendo además el mercado donde estalló la última gran crisis internacional anterior a la crisis del coronavirus. Según Amromin et. al (2020), la mayoría de las hipotecas en Estados Unidos tienen un interés a largo plazo que es fijo por lo que la tasa de interés de referencia del banco central es un costo fundamental para analizar el valor real de la deuda contraída. El banco central usa este dato para intervenir en el mercado hipotecario. En teoría, a un hogar le conviene refinanciar su hipoteca si los beneficios de refinanciarla son mayores a los costos teniendo en cuenta los costos de transacción. Puede existir el caso de que por falta de información debido a una pobre educación financiera no sepan que pueden hacer uso de la opción de refinanciación, pero para que la política monetaria expansiva tenga mayor efecto y se transmita a los hogares, las hipotecas deben refinanciarse.

Una refinanciación de los hogares puede dar lugar a mayor consumo de las familias que haga que la recuperación económica sea más fácil. DiMaggio et. al. (2018) y Beraja et. al. (2019) muestran que los QE bajan las tasas de interés de

las hipotecas y alientan al refinanciamiento, la generación de valor en muchas empresas y el gasto en bienes durables. Refinanciar las hipotecas sube el consumo de los hogares ya que la baja de la deuda hipotecaria deja más espacio para otras decisiones que incluye el consumo. Sin embargo, el aumento del consumo depende de la propensión marginal a consumir que en situaciones de incertidumbre como la generada por el Covid-19 no suele subir mucho por lo que el canal de refinanciación de la política monetaria pierde efecto.

Amromin et. al (2020) señalan que a pesar de los beneficios de refinanciar la hipoteca de una casa existen también impedimentos para refinanciarla: La baja de tasa debe ser considerable para que una refinanciación tenga lugar ya que si la baja es ínfima los costos de transacción asociados a refinanciar una hipoteca hace que no tenga sentido económico llevarse a cabo por lo que si el banco central quiere hacer mejor uso del canal de refinanciación para reactivar el consumo debe bajar la tasa de referencia considerablemente y en una situación de tasas cercanas a cero no es tan claro que pueda funcionar por lo que debe compensar con mayor uso de instrumentos no convencionales que sustituyan la baja de tasas. Además, los hogares pueden demorar la refinanciación si esperan que la autoridad monetaria siga bajando las tasas, pero este caso no parecer tener lugar en la crisis del coronavirus ya que los bancos centrales comunicaron que las tasas se mantendrían en estos niveles por mucho tiempo y no hay margen para bajarla mucho más. Otro impedimento para refinanciar la hipoteca es que muchos agentes no tienen suficientes ingresos para justificar la refinanciación. Este hecho puede estar relacionado entre otros factores a la pérdida de trabajo de muchas personas durante la crisis que le impide tener ingresos suficientes para justificar un refinanciamiento.

Sin embargo, Amromin et. al (2020) subrayan que, a pesar de las fricciones del mercado hipotecario, existen arreglos institucionales que garantizan el pago por parte de los gobiernos de las hipotecas de los morosos que bajan el riesgo de impago y reducen las fricciones del mercado hipotecario. El arreglo institucional puede generar externalidades como un traslado de la deuda de hogares al gobierno que pueda resultar contraproducentes a largo plazo y resulte en peores servicios públicos por lo que los bancos centrales deben tener en cuenta el nivel de desempleo para que el instrumento de refinanciación de las hipotecas de la política monetaria tenga mayores efectos.

Como resumen de la sección, el refinanciamiento de muchas hipotecas de los hogares puede contribuir a reactivar el consumo. La política monetaria de los bancos centrales está siendo afectada por las fricciones que impiden una óptima transmisión. La baja de tasas de referencia junto a incentivos a refinanciar la hipoteca pretende reactivar el consumo de los hogares, pero las fricciones como la poca baja porcentual de las tasas de referencia puede hacer que refinanciar una hipoteca de un hogar obtenga un beneficio marginal despreciable y la falta de trabajo puede hacer que aun cuando se refinance la hipoteca de un hogar no se pueda pagar por lo que el canal de refinanciación de las hipotecas de la política monetaria pierde efecto por estas fricciones para alcanzar sus objetivos. Es necesario encontrar sustitutos a la baja de la tasa de interés y atacar el

desempleo para reducir las fricciones del mercado hipotecario y maximizar la eficacia de la política monetaria expansiva para combatir el coronavirus. Por último, la incertidumbre generalizada por el coronavirus fuerza a los agentes económicos a ahorrar precautoriamente por lo que el aumento en el consumo puede no ser el esperado y retrasar la salida de la crisis.

## 2.6 - Los bancos centrales y sus medidas para sostener el mercado de deuda corporativa

En marzo de 2020, a los mercados financieros les sobrevino un stress financiero producto de la situación de incertidumbre generada por el Covid-19. Para hacer frente a esta situación, entre otras medidas los bancos centrales intervinieron en la economía para sostener el mercado de bonos corporativos y sostener a las empresas que estuvieron restringidas para operar. Los bancos centrales aplicaron política monetaria expansiva para intervenir en los mercados de deuda corporativa e inyectar liquidez a las empresas a través de programas de compra de deuda corporativa. Estos programas tenían el objetivo de suplir de los recursos necesarios a las empresas para hacer frente a sus obligaciones en tiempos donde las restricciones sanitarias para combatir el avance del virus impedían operar a muchas de ellas mientras que otras operaban, pero no al 100%.

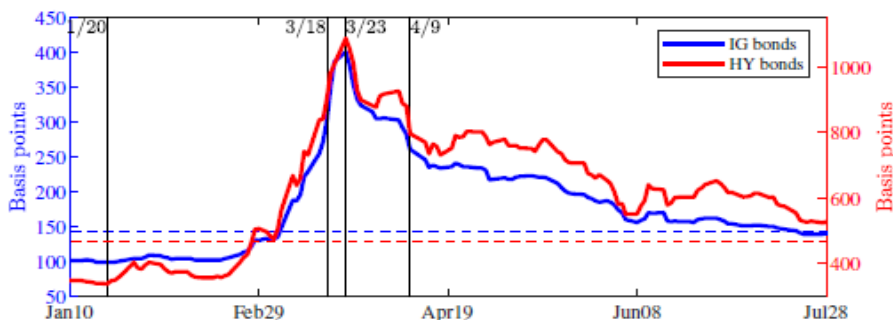
Tomando el caso de la FED, el banco central lanzó el Secondary Market Corporate Credit Facility (SMMCF) destinado a estabilizar el mercado de bonos corporativos para hacer frente al shock del COVID-19. El SMMCF requería la compra de bonos que cumplieran dos características: rankeados como investment-grade y con madurez de deuda igual o menor a cinco años. Fue anunciado el 23 de marzo de 2020 y expandido el 9 de abril a la deuda que era considerada investment-grade antes del 23 de marzo y por el shock del coronavirus pasó a ser deuda basura, deuda que se la denominó como “fallen angels”.

Gilchrist et. al. (2020) estudian la eficacia de este programa y plantearon una regresión que muestra que los anuncios redujeron los spreads de créditos en los bonos elegidos para comprar por la FED en 70 puntos básicos. Para no caer en confundir los efectos de la compra con los anuncios de compras se eligen bonos de las mismas compañías para poder así sacar conclusiones. El programa hizo más fácil a las empresas tomar deuda bajando el costo de endeudarse e incrementando la liquidez necesaria para operar en medio de la incertidumbre causada por el coronavirus.

La figura 1 de Gilchrist et. al. (2020) muestra la suba de los spreads en medio de la incertidumbre de febrero y mitad de marzo junto a la baja posterior a los anuncios de intervención del banco central en los mercados de deuda corporativa.



FIGURE 1: Benchmark Corporate Bond Credit Spreads During the Covid-19 Pandemic



NOTE: The solid blue line shows the benchmark option-adjusted credit spread for investment-grade (IG) U.S. corporate bonds, while the solid red line shows the corresponding credit spread for high-yield (HY) U.S. corporate bonds. The dashed blue and red horizontal lines represent the respective 2005-present median credit spreads. Vertical lines: (1) January 20, 2020: Chinese officials acknowledge that Covid-19 might be transmissible between humans; (2) March 18, 2020: the Fed announces the establishment of the Commercial Paper Funding Facility (CPFF); (3) March 23, 2020: the Fed announces the establishment of the Primary Market Corporate Credit Facility (PMCCF) and the Secondary Market Corporate Credit Facility (SMCCF); and (4) April 9, 2020: the Fed expands the PMCCF and SMCCF to include corporate debt that was rated investment grade as of March 22 but was subsequently downgraded.

SOURCE: ICE BofA/ML indexes; Board of Governors of the Federal Reserve System.

Además, Gilchrist et. al. (2020) encuentran que el anuncio del 23 de marzo redujo los spreads de crédito de los bonos elegidos en 10 puntos básicos en 10 días en relación a los bonos no elegibles por el programa de la misma empresa. Si lo expandimos al anuncio del 9 de abril esta baja se intensifica: llega a 20 puntos básicos por lo que este programa incrementó la liquidez y bajó el riesgo de la deuda llevando tranquilidad a los mercados financieros que habían estado fuertemente golpeados por la incertidumbre. Además, el anuncio del 23 de marzo tuvo efectos significativos importantes mientras que el anuncio del 9 de abril tuvo un menor efecto en la baja de los spreads. Según Gilchrist et. al. (2020), los “fallen angels” incrementaron sus spreads en 340 puntos básicos en marzo mientras que con el anuncio del 9 de abril que incluía su compra por parte de la FED caían 250 puntos básicos en los 10 días siguientes al anuncio de ampliación del programa de compras de la FED.

La política no convencional de compra de deuda corporativa bajó el spread de los créditos y la tasas por lo que bajó el costo y el riesgo de la deuda corporativa. Los anuncios fueron confiables para los mercados y muchas empresas e inversores se movieron a tomar más deuda que los bancos centrales compraron. Para las empresas fue más fácil tomar deuda para paliar su situación financiera deteriorada por el shock del coronavirus por lo que los programas de compra de deuda corporativa ayudaron a paliar la falta de liquidez que sufrieron muchas empresas en medio de las restricciones y minimizaron el riesgo de impago de la deuda para muchos inversores ya que trasladaron el riesgo de impago a los compradores de la deuda que fueron los bancos centrales.

## 2.7 - Las medidas de los bancos centrales y el canal de los precios de los activos financieros

Las políticas de los bancos centrales fueron eficaces para paliar el deterioro del sistema financiero, pero no muy eficaces para evitar que la economía caiga. La política monetaria juega un rol fundamental para explicar la desconexión entre el sistema económico y el sistema financiero ya que esta afecta el precio de los activos financieros. Algunos pueden argumentar exuberancia irracional en los mercados financieros para explicar la suba de activos financieros a nivel global, pero también existen otros argumentos donde se destaca que la política monetaria de los bancos centrales busca como objetivo estabilizar y hacer crecer los precios de los activos financieros mientras que es más ineficaz para estabilizar y hacer crecer a la economía real.

Caballero y Simsek (2020) analizan la política monetaria óptima de los bancos centrales cuando el precio de los activos financieros se dispara y la demanda agregada responde con cierto retraso. El banco central haciendo uso del canal de precios de los activos financieros busca el overshooting de los activos financieros para sostener el crecimiento del sistema financiero mientras que para que la economía se recupere busca que se consuma más vía efecto riqueza de la transmisión de la política monetaria a los mercados financieros para aumentar la demanda agregada que se encuentra por debajo de su potencial en tiempos de crisis.

De acuerdo a Caballero y Simsek (2020) en el corto plazo la brecha entre los precios de los activos financieros y la recuperación de la economía se agranda ya que los precios de los activos financieros reaccionan incrementándose súbitamente mientras que la economía cae y parece que no se levanta, pero con el tiempo esta brecha entre el sistema financiero y la economía real se cierra al recuperarse la economía de la recesión mientras que los activos financieros se mantienen o no suben mucho en general ya que los agentes habían descontado con anticipación que la economía se recuperaría. Si los bancos centrales junto con los agentes económicos prevén una pronta recuperación el overshooting de los precios de los activos financieros se intensifica y los tiempos de recuperación económica deberían acompañar y también intensificarse.

La reactivación económica que tarda en llegar, pero algún día ocurre cierra la brecha entre el rendimiento de los mercados financieros y la economía real. La reactivación económica sucede en un plazo mayor ya que los precios de los activos financieros reaccionan primero a las medidas de los bancos centrales mientras que la economía tarda mayor tiempo en reaccionar y en ajustarse. Los activos financieros se ajustan constantemente a las novedades e información disponible mientras que la economía real tiene un ritmo de ajuste mayor ya que los proyectos tardan en realizarse y madurar.

La subida a nivel global de las bolsas en el 2020 estuvo influenciada por la política monetaria expansiva de los bancos centrales. Si la recuperación económica no sucede pronto y no sucede de forma efectiva (que no sea un simple rebote de comparar un año horrible con otro malo) la estrategia de los bancos centrales de buscar el overshooting de los activos financieros va a terminar costando muy caro ya que el pesimismo de una mala recuperación

económica se va a trasladar a los mercados financieros provocando una caída que complique aún más la reactivación económica trayendo serios desequilibrios macroeconómicos y nuevos problemas para la economía mundial.

## 2.8 – Las medidas de los bancos centrales y la deuda pública

Para alentar el consumo de la población los gobiernos implementaron transferencias fiscales con el objetivo de sostener el consumo en muchos sectores donde los ingresos se vieron drásticamente reducidos o anulados por las medidas sanitarias. El costo de esta medida impacta en una mayor deuda pública que puede resultar en un mediano o largo plazo en mayores problemas para los bancos centrales derivados de un mayor riesgo de impago de esa deuda que deriva en desequilibrios macroeconómicos.

Arellano et. al (2020) argumentan que los confinamientos alivian la crisis sanitaria pero su costo económico es muy alto pudiendo generar una crisis de deuda muy profunda debido al elevado gasto gubernamental que implica afrontar el paro general de muchos sectores de la economía. La deuda contraída se usa para sostener el consumo o por lo menos suavizarlo, pero implica un mayor riesgo de impago de la deuda contraída principalmente en los mercados emergentes que limita la capacidad fiscal para apoyar el consumo y la inversión en los privados, así como genera un mayor costo de implementar un confinamiento de la población. Un costo mayor de los confinamientos se traduce en confinamientos menos agresivos pero mayores vidas humanas por lo que menores niveles de deuda pueden salvar vidas para Arellano et. al (2020) ya que un menor nivel de deuda permite confinamientos más severos que terminan salvando vidas. Además, el alto nivel de deuda reduce la inversión como lo analizan Aguiar y Amador (2011) por lo que el crecimiento a mediano o largo plazo también se ve influenciado por la presión de la deuda pública.

La crisis del coronavirus puede ser una bomba de tiempo para los gobiernos que tendrán que asignar mayores recursos al pago de la deuda contraída y menos a las presiones sociales por cumplir en la pospandemia. Los bancos centrales fueron los grandes compradores de la deuda emitida por los gobiernos para paliar la crisis. Prestarle toda la deuda que el gobierno necesite puede llevar a los bancos centrales a tener problemas muy grandes en el futuro. La credibilidad de los bancos centrales puede ponerse en juego ya que al existir mayor riesgo de impago de la deuda el gobierno puede recurrir a intervenir el banco central y acabar con su independencia para monetizar la deuda contraída y cancelarla, lo que haría tener una economía con mayores presiones inflacionarias y mayores peligros de desequilibrios macroeconómicos que hagan tambalear la estabilidad macroeconómica de un país.

### 3. Dilemas de la política monetaria adoptada por los bancos centrales

#### 3.1 - La transmisión internacional de la política monetaria de la FED en la crisis del Covid-19

Las medidas de política monetaria de la FED tienen consecuencias que impactan en otros países. Los bancos centrales lo tienen en cuenta a la hora de planificar su política monetaria y los ojos están puestos en la FED cada vez que da a conocer cualquier afirmación acerca de su política monetaria a los mercados. El canal de transmisión internacional de la política monetaria de la FED es importante para analizar el impacto de las medidas de los bancos centrales.

Los shocks de la política monetaria de la FED son drivers fundamentales para analizar los ciclos globales de riesgo. Según Miranda-Agrippino y Rey (2020), las contracciones monetarias en los EEUU llevan a ciclos financieros globales de desapalancamiento en las finanzas internacionales provocando menos crédito interno a nivel global y fuertes contracciones en el flujo de deuda global junto con un endurecimiento en las condiciones de préstamos a extranjeros. El dólar se aprecia y los activos riesgosos se contraen mucho cada vez que una contracción monetaria de la FED ocurre y aun los países con régimen monetario de tipo de cambio flexible están sujetos a estas condiciones.

Las variaciones en el ciclo financiero internacional por los shocks de la FED están muy presentes en las finanzas internacionales según Miranda-Agrippino y Rey (2020). La aversión al riesgo está presente cuando se produce el tightening de la FED mientras que con una política monetaria expansiva los inversores se exponen a tomar más riesgo. Además, el tightening hace subir los spreads entre bonos corporativos y los bonos libres de riesgo mientras que una política monetaria expansiva baja los spreads.

Durante la crisis del coronavirus la FED como muchos otros bancos centrales aplicaron política monetaria expansiva. La política monetaria expansiva de la FED tiende a tener efectos opuestos al tightening de la FED que analizan Miranda-Agrippino y Rey (2020). La decisión tomada por la FED como casi todos los bancos centrales para hacer frente a las consecuencias económicas de la pandemia de bajar las tasas de referencia baja el costo de endeudarse por lo que baja el costo de apalancarse. La baja de tasas de la FED estimula un ciclo financiero global de apalancamiento ya que la baja del costo de endeudarse hace a los inversores y bancos más atractivo tomar riesgo. La política monetaria laxa presente en la crisis del coronavirus relajó las condiciones de toma de deuda por lo que el apalancamiento financiero tuvo un menor costo y un menor riesgo al abaratare por lo que está práctica para operar se hizo más frecuente a nivel mundial con la política monetaria expansiva de la FED y los inversores prefirieron tomar mayor riesgo comprando acciones que comprando bonos cuyo rendimiento disminuyó con las medidas adoptadas por los bancos centrales por

lo que los activos financieros sean riesgosos o no tendieron a subir y las bolsas a nivel mundial acompañaron.

### 3.2 - ¿Mayor inflación para licuar la deuda pública?

El Covid-19 generó un shock negativo que redujo la capacidad de los hacedores de los bancos centrales de planificar la política monetaria ya que para combatir el avance del virus se recurrieron a restricciones al funcionamiento de la economía que resultaron en un alto nivel de incertidumbre generalizada con respecto a la duración de las restricciones sanitarias que generaron un parate de la economía. Los bajos niveles de tasa de interés presentes en muchos países hacen más difícil a los bancos centrales estabilizar la economía ante un shock negativo mediante el uso de la política monetaria convencional. Además, el alto nivel de endeudamiento gubernamental de casi todos los países diezma la eficacia de los paquetes fiscales para reactivar el consumo ya que los países tienen menos espacio para endeudarse por lo que los paquetes gubernamentales son más chicos que los que hubiera con más espacio fiscal para endeudarse.

Una estrategia de los bancos centrales para paliar la crisis en un contexto de bajas tasas con un alto endeudamiento público es coordinar su política monetaria con la política fiscal buscando mayor inflación para licuar el peso de la deuda pública al reducir el poder de compra de la misma y bajar el valor de los pasivos del banco central. Bianchi et. al. (2020) analizan esta estrategia que los bancos centrales podrían llegar a implementar. Los autores estudian esta situación y suponen que la autoridad fiscal implementa un paquete fiscal sin importar el déficit que genere mientras que la autoridad monetaria es más laxa con respecto al combate a la inflación para acomodar el paquete fiscal en la economía.

Según Bianchi et. al. (2020), el resultado de esta estrategia son niveles moderados de inflación separando la sostenibilidad fiscal a largo plazo de la política de intervención en el corto plazo por lo que la coordinación entre la política monetaria y la política fiscal puede ser crucial para prevenir desequilibrios macroeconómicos. La sinergia de la coordinación de la política monetaria y fiscal haría que las consecuencias futuras de la crisis económica del Covid-19 sean mitigadas. Adoptando una estrategia coordinada los hacedores de política económica reducen la incertidumbre sobre el futuro económico al unir esfuerzos en pos de un objetivo común por lo que terminan limitando las posibilidades de dominancia fiscal, pero con mayor volatilidad macroeconómica.

Uno de los riesgos de esta estrategia que a simple vista puede verse como infalible es que los agentes económicos pierdan la confianza en las autoridades fiscales y monetarias por lo que como consecuencia se puede poner en juego la independencia del banco central. Si el sector privado pierde la confianza en el banco central la demanda de dinero es posible que se tambalee por lo que la presión sobre la inflación va a estar muy presente y puede ocasionar mayores

niveles de inflación en un mundo donde la inflación parecía un problema del pasado.

Según Bianchi et. al. (2020), la opción de inacción de los bancos centrales ante esta situación puede resultar en expectativas de gran inflación si los agentes económicos están convencidos que la autoridad fiscal no será capaz de ajustar el presupuesto. Las expectativas de mayor inflación surgen del aumento en la probabilidad de que la autoridad fiscal tenga que intervenir el banco central para emitir cuanto haga falta para cumplir con el presupuesto dejando en claro que se está frente a una situación de dominancia fiscal.

La situación provocada por el Covid-19 es una situación donde el espacio fiscal para reducir las recesiones es menor producto del mayor endeudamiento a pesar de la baja de tasas que hace más fácil financiar los déficits y donde la habilidad de los bancos centrales para acomodar la economía está restringida por el límite de la tasa que presiona a una situación de trampa de liquidez. Existe el riesgo de que el futuro de la economía pueda derivar en una economía mundial estanflacionaria donde la inflación se dispare más de lo planeado y las recesiones sean mayores a las pronosticadas si los bancos centrales no logran coordinar eficientemente su política monetaria con la política fiscal. Para reducir este riesgo es fundamental que no se dé un escenario de dominancia fiscal y los agentes económicos no pierdan la confianza en el sistema para no desplomar la demanda de dinero.

### 3.3 - Las diferencias entre el sistema económico y el sistema financiero en la crisis del Covid-19

La respuesta de los bancos centrales a la crisis de la pandemia fue muy rápida. En el caso de la FED, como muchos bancos centrales de países desarrollados, los bancos centrales rediseñaron antiguos programas usados en la última gran crisis internacional del 2008-09 para estabilizar la economía, prestando al sector financiero, lo que se conoce como Wall Street QE. Además, para hacer frente a esta crisis hubo nuevas medidas de política monetaria como lo fue que el banco central preste directamente a las empresas (o sea se suprimió al intermediario financiero) y otras ya adoptadas como comprar deuda de empresas no financieras del sistema económico, lo que se conoce como Main Street QE.

Sims y Wu (2020) estudian el impacto de las medidas de la FED haciendo foco en las diferencias entre Wall Street QE y Main Street QE. Los resultados encontrados por los autores fueron que el banco central debe prestar donde haya restricciones para operar para poder así estimular la demanda agregada buscando que la economía se recupere. Para Sims y Wu (2020) en una situación donde el intermediario financiero está dañado como pasó en la crisis financiera 2008-09, Main Street y Wall Street QE son sustitutos y los programas que apuntan a sostener al sector financiero estimulan la demanda agregada y pueden reactivar la economía. Por otro lado, la situación provocada por el Covid-19 lleva a que muchos sectores productivos tengan que enfrentar severas contracciones

por lo que prestar a Main Street QE se torna muy necesario para aumentar la demanda agregada mientras que Wall Street QE es ineficiente ya que operaba sin restricciones durante la crisis.

La crisis del coronavirus a diferencia de la gran recesión del 2008-09 es una recesión que golpea fuertemente y negativamente el flujo de cajas de las empresas causando mayor escasez de productos por lo que para estabilizar la situación los bancos centrales deben no solo prestar más fácil, sino que prestar con mayor énfasis donde las restricciones de flujo de caja están más presentes o sea debe prestar poniendo el foco en que las empresas no tengan restricciones de liquidez para operar. De esta manera, al prestar directamente a las empresas no financieras, estabiliza la economía hasta que las restricciones se tengan que sacar producto de las mejoras en las condiciones sanitarias al desaparecer la pandemia. Suplir las restricciones al flujo de caja de muchas empresas restringidas para operar hace más estimulativo a Main Street para aumentar la demanda agregada caída por la crisis y lograr el objetivo de recuperación económica.

En la crisis financiera 2008-09 era el sector financiero el que tenía restricciones para operar mientras que las empresas no financieras no presentaban la necesidad de rescate por lo que inyectar liquidez en el sistema financiero fue fundamental para atacar los problemas monetarios. En la crisis del Covid-19 se dio la situación inversa y es el sistema económico el que más necesita de inyección de liquidez por lo que la política monetaria expansiva con énfasis en suplir las necesidades financieras de las empresas afectadas contribuyó a contener la caída evitando una crisis mayor.

La política monetaria de los bancos centrales de inyectar liquidez en el sistema económico para paliar la crisis del coronavirus fue eficiente para contener la crisis y apuntó en la dirección de mantener la cadena de pagos del sistema económico y que no se caigan aún más las transacciones por lo que logró estabilizar la situación.

#### 3.4 – ¿La crisis del coronavirus mantendrá la estabilidad cambiaria?

A lo largo del siglo XXI y en especial a partir del 2014, la volatilidad global de los tipos de cambios tuvo una tendencia marcadamente bajista en especial entre las monedas del G3 (dólar, euro y yen) y G4 (G3 más el renmimbi). La paz cambiaria estuvo presente en la crisis del Covid-19 a pesar de que lo que suele ocurrir es que la volatilidad en los tipos de cambio sube cuando EEUU entra en recesión.

Ilzetzki et. al. (2020) estudian la volatilidad cambiaria en la crisis del Covid-19 y argumentan que la situación pre-crisis de estabilidad cambiaria en casi todo el mundo se debió a la convergencia en la política monetaria reflejada en una abrupta reducción de la inflación a nivel global junto al diferencial de tasa de interés en el corto y largo plazo. Además, la estabilidad cambiaria también estuvo presente en muchos mercados emergentes en los últimos años por lo que este fenómeno abarca muchos países en vías de desarrollo.

La situación del Covid-19 provee una oportunidad para testear la volatilidad de los tipos de cambio en el marco de un experimento natural. Dornbusch (1976) argumenta que la incertidumbre de la política monetaria puede ser un driver principal para la volatilidad en los tipos de cambios por lo que reducir la incertidumbre calmaría la volatilidad cambiaria mientras que Gabaix y Maggiori (2015) argumentan que la volatilidad cambiaria se ve influenciada por factores que impactan en el riesgo y las fricciones en los mercados financieros por lo que a mayor riesgo y mayores fricciones en los mercados financieros los tipos de cambio lo reflejarían y esto impactaría en un aumento de la volatilidad cambiaria.

A pesar de los altos niveles de incertidumbre y del aumento del riesgo global de mucha deuda pública como la desmejora en la calificación crediticia de la deuda de los mercados emergentes, la volatilidad en los tipos de cambio estuvo en menores niveles que en la crisis del 2008 para los tipos de cambio del G3.

Las causas de la baja volatilidad en la crisis del Covid-19 según Ilzetzki et. al. (2020) se encuentran en: el ambiente de baja inflación, el límite de las tasas cero de la política monetaria y el diferencial en las tasas de interés entre países. En las últimas décadas, la inflación no fue un problema para el mundo en términos generales, más aún hubo riesgos mayores de deflación que de inflación ya que la inflación estuvo por debajo de los targets de los bancos centrales. A menor inflación, menor volatilidad macroeconómica por lo que los tipos de cambio no se tendrían que mover mucho y su volatilidad también se mantendría baja. La volatilidad en las diferencias de tasas de interés entre países también disminuyó por lo que el bajo nivel de tasas de interés es compartido tanto por las economías desarrolladas, así como por economías emergentes.

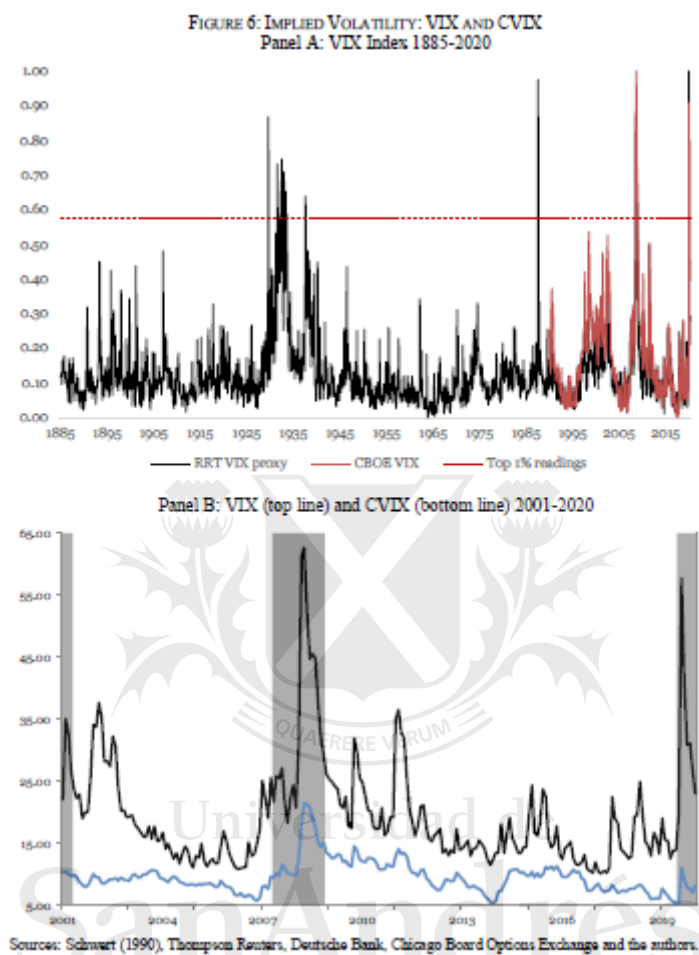
La baja volatilidad cambiaria causada por las intervenciones para paliar el Covid-19 se ve magnificada por los acuerdos de swaps entre bancos centrales para paliar la iliquidez momentánea del shock del virus. La dominancia del dólar también provee una explicación para explicar la caída en la volatilidad de los tipos de cambios según Ilzetzki et. al. (2020). El rol de la FED en implementar y expandir las líneas de swaps amortiguó la volatilidad en los tipos de cambio al estabilizar el mercado de divisas en los países con los que implementó líneas de swaps (que son principalmente los bancos centrales más importantes). Además, en el escenario de la crisis del Covid-19, es posible que el riesgo financiero se reduzca ya que la abundancia de liquidez riega los mercados y traslada el riesgo de los privados al banco central que es el que mayormente compra la deuda que los inversores privados se quieren sacar de encima para tener mayor liquidez.

El CVIX es un índice construido por el Deutsche Bank que replica la volatilidad cambiaria de las 9 divisas más grandes en términos de volumen de comercio por lo que es el VIX del mercado cambiario. La tendencia de este índice es a la baja, con el récord negativo en enero de 2020. La dinámica del CVIX fue muy diferente a la del VIX: mientras que la segunda tocó niveles récord, la primera no bajó casi nada. A pesar que en las últimas 4 décadas hubo 3 grandes shocks a la volatilidad del mercado de acciones (1987, 2008 y 2020), la volatilidad de los tipos



de cambios tuvo una clara tendencia decreciente por lo que la volatilidad cambiaria se vio desconectada del mercado de acciones.

La figura 6 de Ilzetzki et. al. (2020) muestra el claro contraste entre el CVIX y el VIX.



Para los mercados emergentes la paz cambiaria también estuvo muy presente. En la crisis del Covid-19 solo 2 por ciento de las monedas de los países sufrieron grandes movimientos en sus monedas, número menor a crisis del pasado según Ilzetzki et. al. (2020).

Un factor de riesgo que puede acabar con la paz cambiaria a nivel global es un aumento de la inflación a nivel global. En 2008 a pesar de la expansión monetaria para paliar la crisis financiera, no impactó en la inflación ni en la expansión de agregados monetarios ya que las reservas de dinero de los bancos se quedaron dentro del banco central. Por otra parte, en la crisis del coronavirus si hubo expansión monetaria sobre los agregados monetarios para paliar la falta de liquidez de las empresas y que estas puedan afrontar sus compromisos por lo que la mayor liquidez deriva en mayores presiones inflacionarias en especial si los bancos centrales buscan contribuir a un mayor crecimiento económico y si están atentos a la deuda y su refinanciación, aunque expresen en sus comunicados que se mantendrá estable. Las mayores presiones inflacionarias

pueden alterar la calma cambiaria y acabar con la baja volatilidad cambiaria que la economía vive.

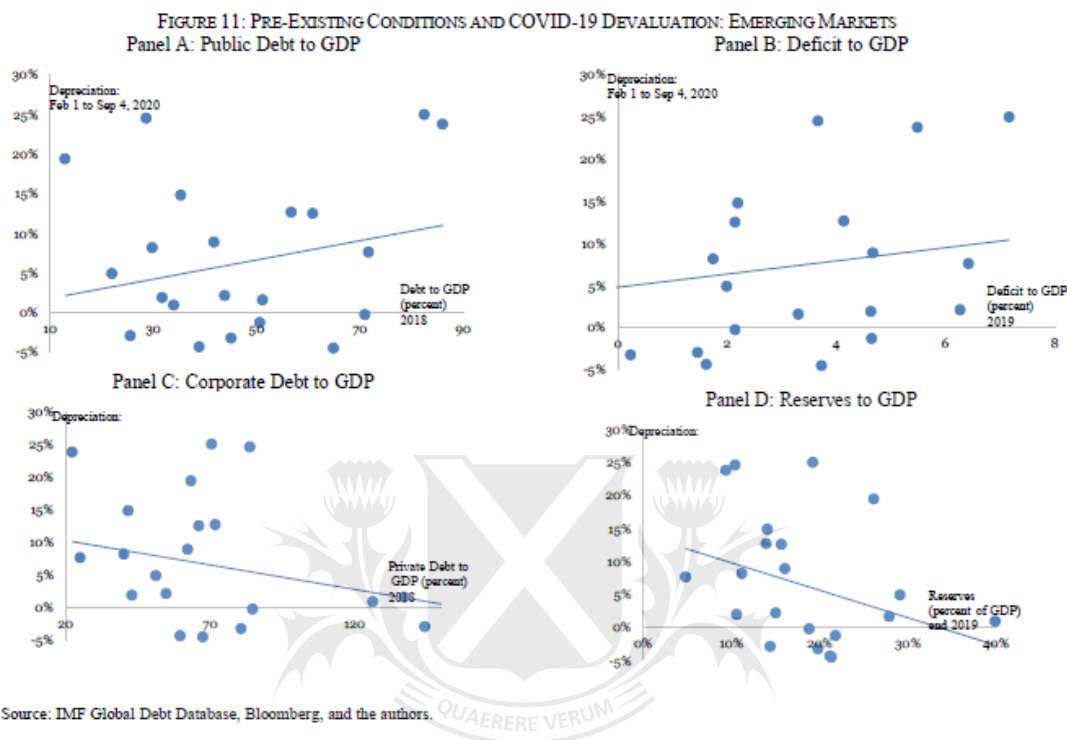
El inflation targeting con bancos centrales independientes es el marco monetario predominante para combatir la inflación. La estrategia de target de inflación busca anclar las expectativas de baja inflación y a través de esto contribuir al bajo ambiente de inflación de una economía. A pesar de esto, la estrategia de target inflacionario se enfrenta a la crisis del Covid-19 y su éxito dependerá de cómo se alinean las expectativas de los agentes económicos. Mucho tendrá que ver la credibilidad que cuenten los bancos centrales junto a la consistencia de sus políticas en el resultado de la inflación a futuro. Si las autoridades monetarias logran ser creíbles y logran alinear las expectativas de los agentes económicos hacia una política monetaria consistente con baja inflación serán exitosos. Si no lo hacen la estabilidad macroeconómica junto con la paz cambiaria corren mucho peligro.

Otro factor de riesgo que puede provocar mayor volatilidad cambiaria a nivel global es el alto nivel de deuda pública y privada en general de muchos países y empresas a pesar de las bajas tasas de endeudamiento que pueden incurrir gobiernos y empresas. El nivel de deuda genera el riesgo de pérdida de confianza de los agentes económicos que puede provocar en un caso extremo que un refugio que los agentes económicos consideran seguro como los bonos del tesoro de EEUU ya no sean más seguro y el sistema financiero mundial crujía. Esto se debe a que EEUU puede transferir su riesgo de deuda al extranjero ya que si tomara demasiada deuda y no internalizara su costo puede exportar la deuda al devaluar su moneda, devaluando buena parte de los activos de los bancos centrales y los ahorros de mucha parte de la población mundial.

Ante el shock del Covid-19, muchos bancos centrales de países emergentes salieron a liquidar reservas para mantener el tipo de cambio. Las salidas diarias de capitales de los países emergentes hacia un refugio más seguro fueron 5 veces más grandes que con el colapso de Lehman Brothers en septiembre de 2008 según Ilzetzki et. al. (2020). Sin embargo, los mercados de divisas fluctuaron, pero no mucho en comparación con la gran crisis financiera debido a que la estrategia de los bancos centrales emergentes fue en gran medida suplir con la oferta de divisas que sea necesaria en el mercado cambiario a costo de un menor nivel de sus reservas en moneda extranjera por lo que los superávits comerciales pasados de muchos mercados emergentes que llenaron las reservas de los bancos centrales de dólares pueden explicar el hecho de que la volatilidad cambiaria aún en los mercados emergentes fue menor que en crisis anteriores.

Las condiciones fiscales están correlacionadas con el declive del mercado emergente de cambios. La figura 11 de Ilzetzki et. al. (2020) grafica ciertas condiciones preexistentes a la crisis del coronavirus en mercados emergentes para entender factores que expliquen mayores movimientos en los tipos de cambio. Se observa que: a mayor endeudamiento gubernamental y mayor déficit fiscal en términos del PBI, la depreciación de las monedas emergentes fue

mayor. Por otro lado, a menor deuda corporativa en términos del PBI y a menor reservas en términos del PBI, la devaluación de las monedas emergentes fue mayor. Los países con mayores cantidades de reservas en relación con su PBI vieron menor variación en su tipo de cambio ya que las reservas sirvieron como amortiguador a los shocks cambiarios.



Para que la baja volatilidad cambiaria que se presenta en la economía mundial hace décadas se mantenga es necesario que la política monetaria de los bancos centrales se concentre en mantener el bajo nivel de inflación y que los niveles de deuda pública no hagan terminar en una crisis de confianza que destruya la confianza de los agentes económicos con las autoridades monetarias.

### 3.5 - El Covid-19 y la distribución del ingreso

Muchos piensan que la situación provocada por el Covid-19 acrecentó las diferencias en la distribución del ingreso. A pesar de las intuiciones que cada uno pueda tener y que las personas más ricas se hicieron mucho más ricas y muchos pobres siguen siendo igual o más pobres si se toman los países y se los compara individualmente la distribución del ingreso tuvo resultados ambiguos en el 2020.

Deaton (2021) encuentra que los países más ricos tuvieron peores resultados sanitarios en el 2020 a causa del virus del Covid-19 que los países con menores ingresos a pesar de poseer mejores sistemas de salud, gobiernos más capaces y mayores recursos para prepararse para afrontar esta situación. Además, los datos del autor muestran que los países con más muertes per cápita tuvieron mayores caídas en sus ingresos en 2020 por lo que no hubo trade-off entre salvar vidas a costa de una caída mayor de la economía ya que menores muertes

significaron mayores ingresos. La figura 1 de Deaton (2021) muestra que los países más ricos tuvieron en general una situación sanitaria más dramática a pesar de poseer mejor infraestructura para paliar la situación.

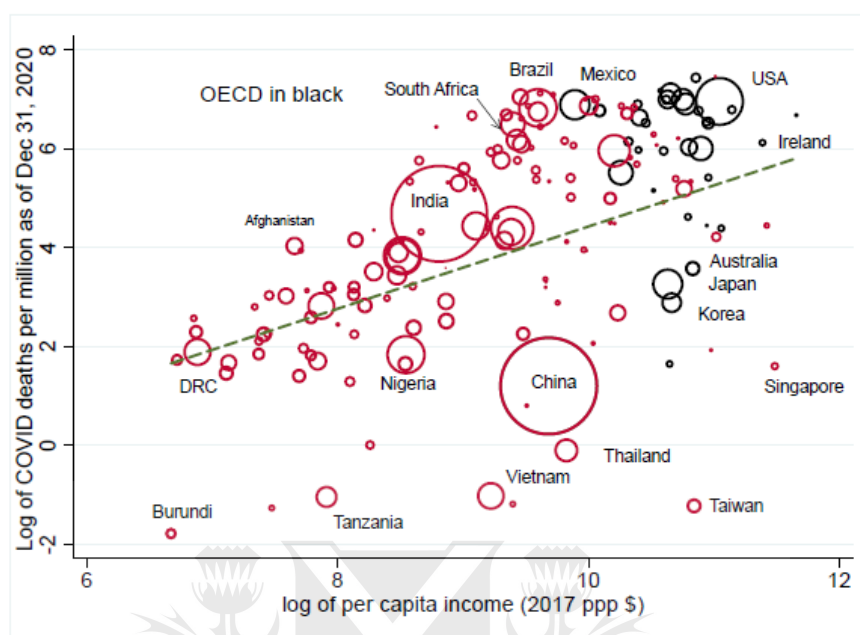


Figure 1: COVID-19 deaths per million and per capita income in 2019: broken line is the population-weighted regression line, areas of circles proportional to population

Para apoyar que la pandemia causó el cambio en la distribución del ingreso, el autor usa una comparación de los pronósticos del FMI en octubre 2019 y octubre 2020 junto con el logaritmo de muertes per cápita por coronavirus. Los 97 países más pobres perdieron en 2020 en promedio 5 por ciento del PBI per cápita que tenían en 2019 mientras que los 96 países más ricos perdieron en promedio 10 por ciento según las predicciones del FMI.

Las predicciones de crecimiento del FMI también avalan el dato de que los países más ricos tuvieron una peor performance sanitaria y económica en el 2020. La figura 2 de Deaton (2021) muestra que la relación entre caída económica y muertes por Covid-19 es positiva medido país por país individualmente. Por ejemplo, China tuvo pocas muertes per cápita a causa del coronavirus y fue la economía que mejor se desempeñó en el 2020 aunque haya sido el lugar de origen de la pandemia mientras que la India tuvo un desempeño contrario: tuvo muchas muertes a causa del coronavirus y un mal desempeño económico en el 2020.

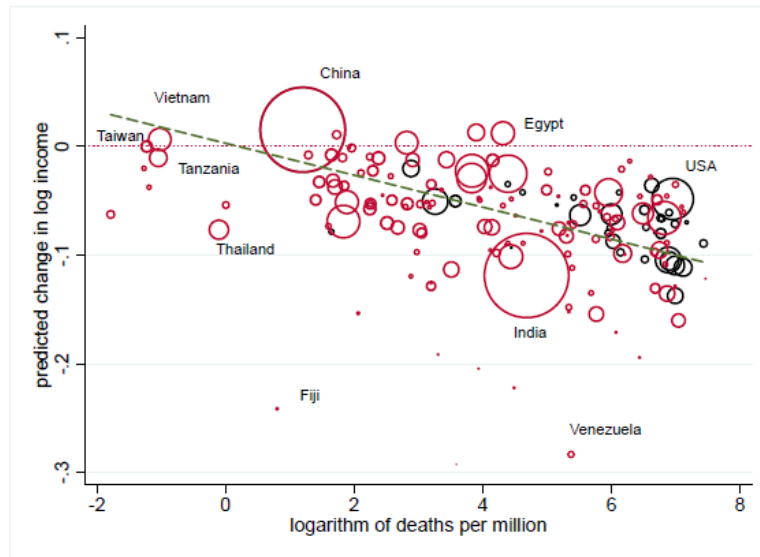
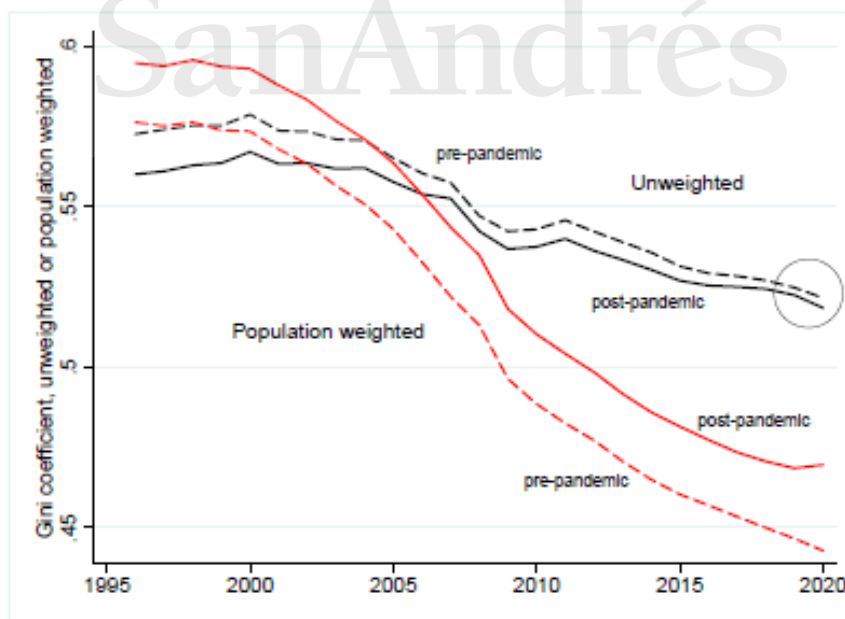


Figure 2: Predicted growth of per capita income 2019-20 and deaths per million: population weighted regression shown as broken line, areas of circles proportional to population

Figure 2 shows the IMF's predicted growth rates from 2019 to 2020 plotted against deaths

Con respecto a la distribución del ingreso, Deaton (2021) encuentra que medido país contra país individualmente, la distribución del ingreso se emparejó, pero cuando se pondera a los países por su población, la distribución del ingreso internacional desmejoró.

La figura 4 de Deaton (2021) muestra los resultados encontrados por el autor midiendo la desigualdad por el coeficiente de Gini tanto ponderando el tamaño de la población como no ponderándolo a través del tiempo.



El autor atribuye este resultado a que el ingreso de la población de la India (segundo país con mayor población del mundo) cayó relativamente más que los ingresos de los países de la OCDE y este efecto de caída no fue compensado con un incremento de los ingresos de la población china que no se la considera una economía pobre sino una economía emergente.

Si contamos a cada país por unidad y no tenemos en cuenta la población, la distribución del ingreso mejoró en 2020 con relación al 2019 al ser los países más ricos los que mayor caída de su producto interno bruto tuvieron y los que más muertes per cápita tuvieron por lo que la distribución del ingreso necesariamente tuvo que emparejarse. Sin embargo, este resultado no se verifica en el 2020 si se pondera por población y está por verse si la tendencia decreciente de la distribución del ingreso tanto medida ponderando la población de cada país o no ponderando la población de cada país sigue el camino descendente.



Universidad de  
**San Andrés**

## 4. La política monetaria en tiempos de coronavirus y su relación con la historia económica

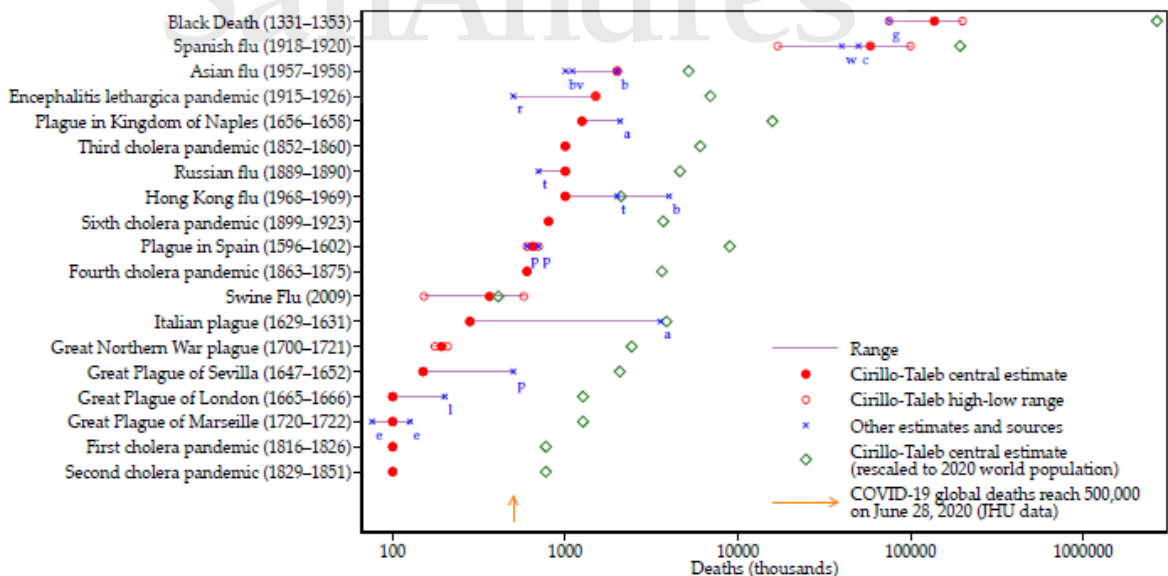
### 4.1 – El futuro de la economía después de las pandemias a lo largo de la historia

La situación económica provocada por el Covid-19 puede parecer similar a la situación económica provocada por las guerras para muchos, pero si relacionamos la economía en tiempos de pandemia y la economía en tiempos de guerra en el largo plazo con la historia económica no es así.

De acuerdo a la experiencia histórica hay muchas diferencias económicas entre el largo plazo de la economía en tiempos de pandemia y el largo plazo de la economía en tiempos de guerra. Siguiendo a Jordà et al. (2020) quienes analizan el largo plazo de las mayores pandemias y las mayores guerras en relación a retornos del capital desde el siglo XIV se puede observar a través de la experiencia histórica que las pandemias generaron escasez de mano de obra y mayor ahorro mientras que las guerras destruyeron mayor capital. La experiencia histórica nos demuestra que los efectos de la pandemia pueden durar décadas con retornos reales sobre el capital muy bajos en comparación con las guerras.

El foco de los autores se centra en pandemias europeas ya que hay mayor data macroeconómica. La figura 1 de Jordà et al. (2020) muestra las mayores pandemias del pasado. Se presentan 19 pandemias donde murieron más de 100.000 personas.

**Figure 1: Nineteen major pandemic events from the past with at least 100,000 estimated deaths**



Knut Wicksell habla de la tasa de interés natural que representa el nivel de retorno de activos seguros cuyo objetivo es equilibrar el ahorro y la demanda de inversión, equilibrando también los precios. Este instrumento puede ser útil para medir las fluctuaciones a medio y largo plazo de la economía y los autores lo usan para extraer conclusiones.

Los autores caracterizan la respuesta de la tasa de interés natural a las pandemias con la siguiente fórmula:

$$\tau(h) = E(r_{t+h}^* - r_t^* | P_t = 1; \Omega_t) - E(r_{t+h}^* - r_t^* | P_t = 0; \Omega_t),$$

donde  $r_{t+h}^* - r_t^*$  refleja el cambio en la tasa de interés natural en el futuro comparándolo con la tasa en el final de la pandemia y  $P_t$  es una variable dummy que toma el valor de 1 si hubo pandemia y 0 si no hubo. Además,  $\Omega_t$  se refiere a la información disponible en el set de datos del autor en el período  $t$ .

Para estimar las proyecciones locales, Jordà et al. (2020) usan una serie de regresiones con la siguiente fórmula:

$$r_{t+h}^* - r_{t-1}^* = \alpha^h + \beta^h P_t + \sum_{l=1}^L \rho_l^h r_{t-1-l}^* + \varepsilon_{t+h}^h; h = 1, \dots, H,$$

donde se puede deducir que  $\hat{\tau}(h) = \hat{\beta}_h$ . Por otro lado, la estimación de la tasa de interés se basa en la siguiente ecuación dado ciertos datos:

$$\begin{aligned} r_t &= r_t^* + u_t, \\ r_t^* &= r_{t-1}^* + v_t. \end{aligned}$$

La tasa de interés natural  $r$  observada fluctúa en torno a la  $r^*$ . La tasa de interés natural en el modelo de los autores es una variable desconocida que sigue un random walk por lo que el modelo planteado es lo suficientemente flexible como para capturar cualquier tendencia sin la necesidad de especificarlas.

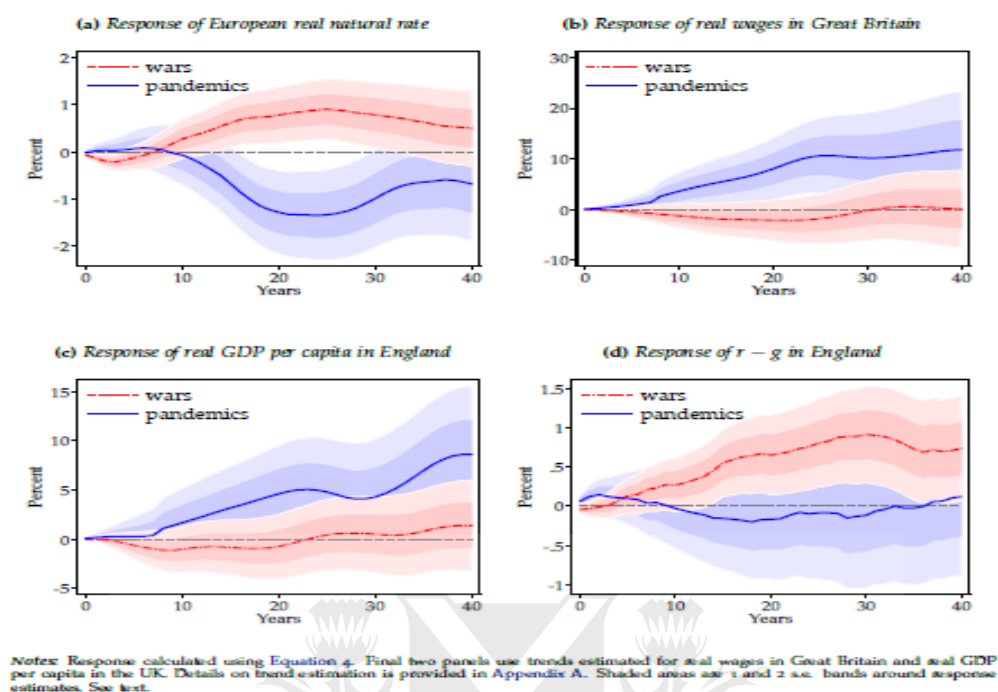
Los resultados encontrados por Jordà et al. (2020) muestran que las pandemias reducen la tasa de interés natural real en 150 puntos básicos que si no hubiese habido pandemia. Además, los efectos de persistencia son abrumadores: tarda 4 décadas en volver a su nivel anterior a la pandemia según los resultados encontrados por los autores.

Para prevenir los problemas de variables omitidas Jordà et al. (2020) comparan las pandemias con las guerras. Las innovaciones tecnológicas que pueden surgir de las guerras sumado a la escasez de capital que genera la destrucción causada por las guerras hacen que la tasa de interés natural caiga mientras que la emisión de deuda para financiar la guerra hace que la tasa de interés natural se eleve vía efecto crowding out en las inversiones por lo que el resultado posguerra de la tasa de interés natural a priori es incierto.

La figura 3 de Jordà et al. (2020) muestra los resultados de la respuesta de la tasa de interés natural a la pandemia y a las guerras junto a otras variables cuando estas concluyen.



Figure 3: Responses after pandemics and wars



Los resultados de esta comparación muestran que el efecto de las guerras es inverso al de las pandemias en relación a la variación de la tasa natural de interés: las guerras dejan la tasa en un nivel mayor 20-40 años después de la guerra y este efecto es significativo según Jordà et al. (2020). Por otro lado, después de las pandemias la tasa natural de interés cae y persiste en el tiempo si lo comparamos con los finales de guerra. Los efectos de las pandemias sobre la tasa de interés natural a lo largo de la historia fueron que disminuía debido a que la demanda para invertir cae producto de la escasez laboral generada por las muertes provocadas por la pandemia y también debido a que el ahorro precautorio es mayor.

El cambio porcentual de los salarios reales en la pospandemia es positivo con un efecto persistente a lo largo de décadas mientras que los salarios reales de la posguerra disminuyen, pero se recuperan quedando estancados por décadas en comparación al final de la guerra. La escasez de trabajadores provocada por las pandemias repercute en un mayor nivel de los salarios reales que hace que los retornos del capital disminuyan. El cambio porcentual del PBI per cápita es mayor después de las pandemias que en las posguerras ya que la destrucción de capital generada por las guerras hace que la productividad laboral caiga mientras que la escasez laboral provocada por la reducción de la fuerza laboral después de las pandemias tiende a aumentarla. Por último, el cambio de la sostenibilidad de la deuda es más negativa en términos porcentuales después de las guerras que después de las pandemias a lo largo del tiempo. Concluimos

haciendo uso de la evidencia histórica que las consecuencias económicas a largo plazo de las pandemias y las guerras son notablemente diferentes.

Además, estos resultados son robustos. La robustez en los datos es una característica fundamental para obtener conclusiones. Jordà et al. (2020) compara 3 situaciones: Permitiendo quiebres de tendencia, excluyendo pequeñas pandemias locales y excluyendo las dos pandemias más grandes de la muestra (la gripe española y la peste negra) encontrando que los resultados son similares a los obtenidos usando todos los datos de la muestra.

Ahora, ¿puede la pandemia del Covid-19 hacer que se obtengan los resultados que se observaron en la economía a través de la historia? La respuesta es que parecería que no ya que el porcentaje de muertos en relación a la población total es muy bajo, con una edad promedio de muertes muy alta que no afecta mucho a la población económicamente activa por lo que la totalidad de la fuerza laboral no se ve muy afectada. Además, los paquetes fiscales de los gobiernos para paliar los efectos económicos negativos de la crisis aumentan la deuda pública pero el ahorro nacional va a bajar si el desahorro público es mayor al ahorro de los privados lo que haría presión al alza a la tasa de interés natural real contradiciendo el resultado de las pospandemias de que la tasas de interés natural cae, aunque la sostenibilidad de la deuda pública según los resultados históricos de anteriores pandemias la hacen más fácil de mantener que si hubiera una guerra.

#### 4.2 - La relación entre déficit fiscal e inflación a lo largo de la historia

Las medidas económicas adoptadas por los gobiernos para hacer frente a la crisis del coronavirus fue hacer uso de una política monetaria y fiscal expansiva. Uno de los posibles riesgos de la política monetaria expansiva es que causen un mayor impacto en la inflación. Además, este riesgo se ve aún más potenciado por los enormes déficits presupuestarios que los gobiernos están incurriendo para hacer frente a la situación.

Los déficits fiscales financiados con emisión monetaria tienden a ser inflacionarios, pero esto no siempre es así. Existen distintos enfoques al problema que la economía monetaria plantea según los paradigmas que uno crea, pero la evidencia histórica muestra que los déficits fiscales asociados a la guerra fueron fuertemente inflacionarios. Analizando la relación entre déficits fiscales e inflación a lo largo de la historia, Bordo y Levy (2020) encuentran que históricamente la relación entre déficit fiscal e inflación se encuentra en períodos de guerra donde los gobiernos financieramente estresados por los gastos militares tienen que recurrir al impuesto inflacionario para financiarse y reducir la carga de la deuda pública. Además, para los tiempos de la Gran Inflación de los años 1960 y 1970 donde la inflación fue un problema para el mundo los autores encuentran que la influencia de la política fiscal en la política monetaria fue un factor clave para explicar el aumento de la inflación por lo que la dominancia fiscal estuvo presente y puede explicar el ambiente de inflación que se vivió. Por

otro lado, en la experiencia de la Gran Crisis Financiera del 2008-09, la política fiscal y monetaria expansiva no llevaron a una mayor inflación a pesar de implementar política fiscal y monetaria expansiva con fuertes déficits fiscales, aunque no tan grandes como los de esta crisis.

Los gobiernos respondieron al shock ocasionado por el Covid-19 con política fiscal y monetaria expansiva sin precedentes. A diferencia de la situación que surge en las guerras, los impuestos no se incrementaron y el gobierno recurrió al endeudamiento donde principalmente los bancos centrales compraban la deuda para financiar el gasto gubernamental. Además, los depósitos bancarios y el ahorro de los hogares se incrementaron notablemente como consecuencia del ahorro precautorio que suele aparecer en situaciones de gran incertidumbre donde además se favoreció el ahorro precautorio y la demanda por mayor liquidez mediante la inyección monetaria de los bancos centrales a los mercados. La política fiscal y monetaria expansivamente agresiva implementada llevó a la recuperación de la economía mundial en el tercer trimestre de 2020 en muchas partes del mundo. La baja de tasa de referencia, compra de bonos gubernamentales y corporativos por parte de los bancos centrales, los préstamos a corto plazo y los préstamos a los negocios que los bancos brindaron lograron estabilizar la situación.

Una posible estrategia de favorecer una mayor inflación para pagar licuar las deudas gubernamentales contraídas en este período es muy arriesgada ya que, si las expectativas se desanclan, la dominancia fiscal puede aparecer y llevar a una macroeconomía mundial donde la inflación sea un problema. Además, la sola presencia de sucesivos déficits fiscales incrementa el riesgo de dominancia fiscal. La FED como muchos otros bancos centrales anunciaron que mantendrían la tasa de interés en estos niveles y serían prudentes en los cambios de la política monetaria para no sacudir a los mercados financieros. A pesar de esto, las demandas sociales y demográficas pueden hacer aún más presión al gasto público y llevar a la pérdida de independencia del banco central que resulte un período de estanflación a nivel global como en los tiempos de la Gran Inflación donde la demanda agregada se incrementaba por la política monetaria expansiva pero la oferta agregada no aumentaba al mismo ritmo y los desequilibrios macroeconómicos se intensificaron derivando en desequilibrios en el sistema de precios que resultaron en mayor inflación a nivel global.

La relación entre déficit fiscal e inflación a lo largo de la historia estuvo mayormente presente en tiempos de guerra. A pesar de esto, es fundamental que la política monetaria no caiga presa de la política fiscal y la dominancia fiscal haga perder la independencia de los bancos centrales logrando que los déficits fiscales provocados por excesivo gasto público se moneticen e incentiven a los agentes económicos a desanclar las expectativas de baja inflación causando desequilibrios macroeconómicos que deriven en una mayor inflación al aumentar la oferta monetaria por la política monetaria expansiva y desplomar la demanda de dinero por la pérdida de confianza en la autoridad monetaria.

#### 4.3 - La cooperación entre bancos centrales a lo largo de la historia y en la crisis del coronavirus

La cooperación entre bancos centrales fue necesaria para coordinar soluciones a los problemas monetarios que afectaron a una serie de países en el pasado. Los países en las crisis internacionales suelen tener problemas comunes que fueron convenientes combatir juntos. Haciendo uso de la experiencia histórica se puede demostrar la necesidad de coordinar eficientemente la política monetaria entre bancos centrales para atacar problemas en común para poder así darle una solución más rápida a los problemas monetarios. Por cooperación del banco central se puede referir a: contribuir a la función de prestamista de última instancia, compartir información o técnicas entre bancos centrales y colaborar con el descubrimiento y resolución de problemas comunes.

Bordo (2020) trata la cooperación entre bancos centrales en perspectiva histórica. La experiencia histórica demuestra que los regímenes monetarios que están basados en la cooperación a través de reglas consensuadas y consistentes son más exitosos que los no siguen reglas consensuadas y/o consistentes. El sistema de patrón oro clásico dominó como régimen monetario a nivel internacional entre 1880 y 1914. La autoridad monetaria mantenía una oferta monetaria en relación a la cantidad de reservas de oro que tenía como respaldo siendo, además, la oferta monetaria convertible al oro que el banco central respaldaba. Para que esto fuera posible se requería de una política monetaria doméstica que tenga como objetivo una balanza comercial equilibrada intertemporalmente para que la regla sea consistente y para que no cunda el pánico financiero. Aunque la convertibilidad al oro no fue siempre respetada al cien por ciento y existieron violaciones a la regla estas no fueron suficientes para representar una amenaza seria al colapso del sistema por lo que el régimen monetario gozaba de una enorme credibilidad hasta el estallido de la primera guerra mundial, donde el sistema colapsó por las necesidades fiscales de los gobiernos de financiar los esfuerzos económicos de la guerra.

Terminada la Primera Guerra Mundial, un nuevo régimen de entre guerra de patrón oro entró en vigencia. Se basaba en la convertibilidad de oro con la oferta monetaria, pero con una regla más frágil y menos creíble que en el pasado ya que muchos países cayeron en una situación de inflación alta o hiperinflaciones y no podían mantener el balance externo por lo que se endeudaron fuertemente para paliar esta situación dejando a la regla en el que se basaba el sistema inconsistente. La cooperación entre bancos centrales fue más necesaria que antes de la guerra para ayudar a conseguir sus objetivos de política monetaria y la cooperación entre bancos centrales se intensificó con la creación del Bank for International Settlements (BIS) en Basilea en 1930, pero a pesar de esto, este sistema de patrón oro de entre guerra colapsó con la gran depresión y la cooperación entre bancos centrales disminuyó al buscar cada uno sus propios objetivos domésticos y no colaborar con objetivos comunes. Esto demuestra la necesidad de cooperación en reglas claras y consistentes para llegar a cumplir los objetivos comunes de política monetaria entre bancos centrales.

Finalizada la Segunda Guerra Mundial, se establece en la reunión de Bretton Woods, el régimen de política monetaria internacional para la posguerra: el dólar sería la moneda de intercambio internacional y las otras monedas se anclarían al dólar y flotarían entre bandas, los dólares serían convertibles a oro con un precio fijado en 35 dólares la onza de oro y se crearía el FMI para afrontar situaciones de iliquidez para hacer frente a un déficit de balance de pago temporal o el pago de la deuda externa. La vulnerabilidad más importante del sistema de Bretton Woods fue la dependencia en el dólar norteamericano y la política monetaria de la FED que además de tener efectos colaterales en todo el mundo fue inconsistente con los objetivos internacionales comunes. Los Estados Unidos con este sistema ganó un “exorbitante privilegio” ya que no necesitaba ajustar su balance de pagos y podía tener déficits a perpetuidad, endeudándose a una tasa menor por la demanda de moneda y de su deuda. Es precisamente por la vulnerabilidad del sistema que este colapsó: EEUU incumplió la regla al emitir sin respaldo para financiar el gasto militar y tuvo que terminar con la convertibilidad al oro en 1973. Una vez más la experiencia histórica demuestra que para que un sistema de cooperación internacional sea viable es necesario que se fundamente en reglas consensuadas y consistentes. El sistema de Bretton Woods colapsó por la inconsistencia de la política monetaria del banco central del país clave en el sistema.

El sistema Bretton Woods colapsó provocando mayor inflación a nivel global. A pesar de que el sistema fue consensuado en el momento del nacimiento, la cooperación entre bancos centrales no estuvo presente en los hechos y la situación monetaria internacional se tornó caótica derivando en problemas de inflación en todo el mundo. Bretton Woods exigía un marco institucional de cooperación entre bancos centrales creíble pero la política monetaria de EEUU principalmente no apoyaba en los hechos la cooperación y terminó provocando la caída del sistema por lo que el país fundamental rompió la regla y el sistema se tornó menos creíble terminando en su colapso. Además, las ayudas del FMI en estos años no sirvieron para estabilizar la situación de muchos países en vías de desarrollo ya que funcionaron como un rescate financiero y no como ayuda para suplir la estabilizar la balanza de pagos por lo que los rescates eran por insolvencia y no por iliquidez como se había fijado inicialmente dejando al sistema con una menor credibilidad que la que ya tenía.

A partir de Bretton Woods, la cooperación internacional entre bancos centrales se hizo presente a través del instrumento de swaps. Los swaps sirven para estabilizar el mercado de divisas y garantizar la estabilidad macroeconómica necesaria para mantener el valor de la moneda. Una mayor inestabilidad monetaria se traduce en mayor inestabilidad en precios e ingresos por lo que la inestabilidad monetaria se traslada a mayor volatilidad cambiaria siendo aún mayor la volatilidad cambiaria con regímenes de tipo de cambio flotante. Un ejemplo de esta situación fueron las crisis de los mercados emergentes con regímenes de flotación cambiaria en los 80. Estas crisis se debieron a inconsistencias en su política monetaria doméstica que se amplificaron con las instituciones débiles que estos países tenían por lo que no pudieron hacer frente a los problemas monetarios y terminaron derivando en pánicos cambiarios y

financieros a medida que el dólar se apreció y el flujo de capitales se revirtió a través del flight-to-quality.

La elección de muchos inversores de salirse de los mercados más riesgosos terminó derivando en devaluaciones descontroladas y crisis financiera como pasó en muchos mercados emergentes también a principios de los noventa que adoptaron regímenes cambiarios de convertibilidad cooperando entre ellos para paliar la falta de credibilidad y confianza para poder mediante este sistema no tener inflación y garantizar la estabilidad macroeconómica necesaria para mantener el valor de su moneda y sentar las bases de un crecimiento económico a largo plazo que les permita desarrollarse. Los superávits de balanza de pagos de los años 2000 aumentaron las reservas de los países emergentes para hacer frente a los sudden stops y no tener que recurrir a préstamos o rescates por lo que para hacer frente a la crisis del 2008 estos países tenían mayores cantidades de reservas de divisas para utilizar en los mercados cambiarios. La crisis del 2008 provocó presiones para financiar dólares y mayor necesidad de cooperación entre bancos centrales. La cooperación entre bancos centrales se vio reflejada fundamentalmente a través del instrumento de swaps entre bancos centrales. Los swaps durante la crisis garantizaron la liquidez necesaria para que el banco central cumpliera su rol de prestamista de última instancia y el riesgo sistémico se redujo. Según Bordo (2020) los swaps de la FED aumentaron de 80 a 580 mil millones de dólares de agosto a diciembre de 2008.

Trayendo la historia de cooperación entre bancos centrales a la crisis del coronavirus se observó que para afrontar de forma más eficiente la crisis del Covid-19 muchos bancos centrales extendieron su cooperación con otros bancos centrales extendiendo las líneas de créditos a través de swaps tal cómo pasó en la anterior crisis del 2007-08. Los swaps son una herramienta que nace en la era de Bretton Woods en los 1960 y actualmente es un instrumento de política monetaria para manejar las crisis de liquidez internacionales que suelen ocurrir en situaciones de pánico extremo como la provocada por el shock del Covid-19. La cooperación entre bancos centrales a través de líneas de crédito coordinadas o swaps de monedas fue una constante entre muchos a partir de 1960 para hacer frente a los problemas globales. Los swaps que la FED instauró a partir de 1962, tenían 2 propósitos: apoyar el dólar como moneda de intercambio comercial a nivel mundial y mantener el precio del dólar con el oro para cumplir con lo acordado en Bretton Woods. Hoy en día, los swaps se usan para brindar liquidez y reducir el riesgo sistémico financiero al proveer la posibilidad de expandir circunstancialmente la oferta de divisas ante un aumento inesperado de la demanda de divisas por lo que una red de swaps con muchos bancos centrales contribuye un sistema financiero más seguro.

El Covid-19 trajo en los inversores la necesidad de reducir el riesgo financiero operativo debido al alto nivel de incertidumbre que la situación generó por lo que el flight-to-quality estuvo muy presente y el mercado demandaba temporalmente activos seguros como los bonos de tesoro de EEUU por lo que el dólar se apreció circunstancialmente. La FED implementó swaps con más países que previo a la crisis y anunció el FIMA (Foreign and International Monetary Authorities),

programa temporal de recompra de activos para autoridades monetarias extranjeras para paliar la falta de liquidez causada por el shock por lo que la cooperación entre bancos centrales estuvo muy presente. En este programa se cambiaban los bonos de tesoro temporalmente por dólares para así suplir la necesidad de liquidez de muchos bancos centrales extranjeros. La presencia de swaps con la FED da ventajas sobre los que no lo tienen ya que es una herramienta fundamental para hacer uso de la necesidad de dólares en situaciones extremas como la causada por el coronavirus. La FED con esta crisis aumentó su marco de acción y cooperación con otros bancos centrales y jugó un rol fundamental en la red internacional de swaps y como prestamista de última instancia de dólares en su país y en el extranjero. Extender la red de swaps a países emergentes puede amplificar la estabilidad financiera internacional ya que reduce el riesgo sistémico del sistema financiero.

La experiencia histórica teniendo en cuenta la crisis del Covid-19 nos demuestra que: la cooperación internacional en política monetaria fue satisfactoria cuando se basó en reglas que hicieron cooperar a las partes involucradas, comunicando y llegando a un consenso compartido sobre cuál regla es mejor para aplicar. La cooperación en política monetaria fue problemática cuando las políticas internacionales o domésticas en política monetaria eran inconsistentes. Los esfuerzos internacionales para cooperar resultaron generalmente en fracasos cuando la necesidad de cooperar internacionalmente fue inconsistente con un objetivo de política monetaria doméstica como pasó con EEUU en la era de Bretton Woods.

Según Bordo (2020) la evolución de la cooperación y coordinación entre bancos centrales siguió su credibilidad. A mayor credibilidad del régimen monetario, mayor cooperación entre bancos centrales. Con el patrón oro clásico de la preguerra el régimen monetario era muy creíble ya que los países adoptaron políticas monetarias domésticas en función de ese objetivo y la cooperación internacional entre bancos centrales seguía esa regla. En la llamada Gran Moderación, el régimen de tipo de cambio flexible gozó de una credibilidad que fue alta ya que las políticas domésticas eran consistentes para llevar a cabo los objetivos de la política monetaria y la independencia de los bancos centrales encaminó los objetivos de la política monetaria dando mayor credibilidad al cooperar en soluciones entre bancos centrales independientes. Por otro lado, el régimen de Bretton Woods no era muy creíble por la política monetaria doméstica de la FED y la cooperación entre bancos centrales fue tan baja que colapsó caóticamente derivando en problemas de inflación para todo el mundo.

En la crisis del Covid-19 los bancos centrales cooperaron mediante líneas de swaps entre otros aspectos y esta resultó satisfactoria ya que la cooperación entre bancos centrales redujo el pánico global financiero que el virus ocasionó. La cooperación internacional entre bancos centrales en la crisis del Covid-19 fue consistente y creíble para los agentes del mercado por lo que los éxitos para hacer frente al shock fueron más fáciles. Las consecuencias económicas internacionales del coronavirus estuvieron presentes pero el pánico en el sistema

financiero global no pasó a un colapso mayor por la cooperación entre bancos centrales independientes con una política monetaria creíble entre otros factores.



Universidad de  
**San Andrés**



## Conclusión

El shock del coronavirus tuvo un impacto negativo en la economía mundial. Para combatir el avance del virus se impusieron restricciones sanitarias que afectaron negativamente a la economía. La caída en la oferta agregada como consecuencia de la imposición de restricciones derivó en una crisis en la que los bancos centrales tuvieron que intervenir.

El shock del Covid-19 cambió rápidamente los patrones de consumo a nivel global. Esto hizo introducir un sesgo en la medición de datos como la inflación que complicó la planificación de política monetaria. Además, el shock del Covid-19 causó niveles de incertidumbre muy elevados en la economía por lo que planificar la política monetaria se tornó una tarea más difícil de planificar para los bancos centrales. El impacto del Covid-19 tornó al sistema financiero más frágil y ante esta situación muchas empresas e inversores eligieron la preferencia por la liquidez, retirando fondos masivamente de sus inversiones y solicitando nuevos préstamos para poder operar. Pese a la situación, los bancos lograron suplir la demanda por liquidez producto del aumento de los depósitos bancarios de muchos ahorristas y la inyección monetaria de los bancos centrales.

Para hacer frente al impacto del coronavirus, los bancos centrales respondieron interviniendo en la economía con política monetaria expansiva. Estas intervenciones lograron paliar la situación donde el nivel de tasa de interés fue el mayor determinante de la política monetaria de los bancos centrales. Muchos bancos centrales, principalmente de las economías avanzadas, llegaron a la crisis con niveles de tasas de interés cercanos a cero por lo que tuvieron que recurrir a alternativas a una baja de tasas para lograr estabilizar la situación. Entre ellas se destacan los siguientes instrumentos de política monetaria: los programas de QE que bajaron el costo de endeudarse para el gobierno y los privados, las herramientas de regulación macroprudencial que permitieron que el sistema financiero se encuentre estable y el instrumento de forward guidance para anclar las expectativas e influir en las decisiones de los agentes del mercado para que colaboren con los objetivos de política monetaria de los bancos centrales.

Además, los bancos centrales hicieron uso del instrumento de refinanciación de la deuda hipotecaria y el canal de transmisión de los precios de los activos financieros para paliar la baja del consumo de los hogares y reactivar la demanda agregada que se restringió por la crisis. Por otro lado, facilitarle al gobierno la deuda que necesite para gastar puede ocasionarles a los bancos centrales nuevos problemas derivados de desequilibrios macroeconómicos producto de la pérdida de independencia y de la falta de credibilidad que pueden tener los bancos centrales en el futuro si los agentes económicos no perciben su política monetaria como consistente.

La política monetaria de la FED es un driver en las finanzas internacionales para muchos inversores. La decisión de la FED de bajar las tasas estimula la toma de deuda a nivel global y la toma de riesgo en la decisión de muchos inversores que

apoya un ciclo de apalancamiento financiero en todo el mundo que hace subir los activos financieros. Los gobiernos entraron a la crisis muy endeudados y se endeudaron aún más. El aún mayor endeudamiento representa un enorme desafío para la política monetaria de los bancos centrales. Una estrategia que pueden implementar los bancos centrales coordinando con la política fiscal es licuar el peso de la deuda pública recurriendo a una mayor inflación. El riesgo de esta estrategia es que la inflación se puede disparar aún más de lo planeado y los desequilibrios provocados de la situación hagan entrar a la economía mundial en un período de estanflación.

El coronavirus provocó fundamentalmente una crisis en el sistema económico ya que las restricciones sanitarias impidieron a muchas empresas poder operar en la plenitud de sus capacidades. Por otro lado, el sistema financiero no tuvo restricciones para poder operar por lo que no se vio muy perjudicado por la pandemia. Los bancos centrales para paliar la caída en la demanda agregada tuvieron que hacer énfasis en prestar a aquellos sectores restringidos en sus capacidades que en esta crisis fueron muchas empresas del sistema económico. Los préstamos hacia las empresas de la economía real se intensificaron y lograron estabilizar la situación.

Por otro lado, la estabilidad cambiaria se mantuvo en casi todo el mundo producto del bajo ambiente mundial de inflación que el mundo vive hace décadas y la confluencia de la política monetaria de los bancos centrales. Además, la distribución del ingreso medido país por país individualmente mejoró, pero si ponderamos a los países por población desmejoró por la abrupta caída en los ingresos de India en comparación con el resto del mundo.

La economía después de las pandemias tuvo en la historia económica un comportamiento casi inverso a la economía de la posguerra. Las pandemias en la historia dejaron la tasa real de interés por debajo de su nivel durante décadas, los salarios en términos reales y el PBI per cápita subieron en los años siguientes de la pandemia mientras que la sostenibilidad de la deuda no se altera mucho por el hecho de que la pandemia finalice. Por otra parte, la relación entre los déficits fiscales y la inflación estuvo muy presente en tiempos de guerra. Para que la inflación no se dispare la experiencia histórica demuestra que es fundamental la presencia de bancos centrales independientes que sean creíbles y consistentes en su política monetaria por lo que de ningún modo se tiene que caer en dominancia fiscal que haga monetizar los déficits incurridos para paliar el shock del Covid-19.

La cooperación entre bancos centrales a lo largo de la historia fue fundamental para acabar con problemas comunes de los países. La cooperación entre bancos centrales requiere de reglas consensuadas y consistentes para que sea exitosa. Durante la crisis del coronavirus la cooperación estuvo mayormente presente a través del instrumento de líneas de swaps entre países para estabilizar una posible crisis cambiaria en muchos países que tuvieron un aumento inesperado de demanda de divisas.

## Referencias

Aguiar, M., Amador M. (2011). Growth in the shadow of expropriation. *The Quarterly Journal of Economics* 126(2), 651–697, Oxford University Press.

Almunia, M., Benetrix, A.S., Eichengreen, B., O'Rourke, K.H., Rua, G. (2010). From great depression to great credit crisis: similarities, differences, and lessons. *Economic Policy*, 25, 219–265.

Altig, D., Baker, S. R., Barrero, J.M., Bloom, N., Bunn, P., Chen, S., Davis, S. J., Leather, J., Meyer, B. H., Mihaylov, E., Mizen, P., Parker, N. B., Renault, T., Smietanka, P., Thwaites G. (2020). Economic uncertainty before and during the Covid-19 pandemic. NBER Working Paper 27418, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Amromin, G., Bhutta, N., Keys, B. J. (2020). Refinancing, monetary policy, and the credit cycle. NBER Working Paper 28039, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Arellano, C., Bai, Y., Mihalache, G. P. (2020). Deadly debt crises: Covid-19 in emerging markets. NBER Working Paper 27275, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Baqaei, D., Farhi, E. (2020). Supply and demand in disaggregated keynesian economies with an application to the Covid-19 crisis. NBER Working Paper 27152, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Benmelech, E., Tzur-Ilan, N. (2020). The determinants of fiscal and monetary policies during the Covid-19 crisis. NBER Working Paper 27461, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Beraja, M., Fuster, A., Hurst, E., Vavra, J. (2019). Regional heterogeneity and the refinancing channel of monetary policy. *The Quarterly Journal of Economics* 134(1), 109-183, Oxford University Press.

Bernanke, B.S. (2020). The new tools of monetary policy. *American Economic Review*, 110, 943–983.

Bianchi, F., Faccini, R., Melosi, L. (2020). Monetary and fiscal policies in times of large debt: unity is strength. NBER Working Paper 27112, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Bordo, M. D., Levy, M. D. (2020). Do enlarged fiscal deficits cause inflation: the historical record. NBER Working Paper 28195, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Bordo, M.D. (2020). Monetary policy cooperation/coordination and global financial crises in historical perspective. NBER Working Paper 27898, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

- Caballero, R. J., Simsek, A. (2020). Monetary policy and asset price overshooting: a rationale for the wall/main street disconnect. NBER Working Paper 27712, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Cavallo, A. (2020). Inflation with Covid consumption baskets. NBER Working Paper 27352, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Christiano, L., Eichenbaum, M., Rebelo, S. (2011). When is the government spending multiplier large? *Journal of Political Economy* 119, 78-121, The University of Chicago Press.
- Cornett, M. M., McNutt, J. J., Strahan, P. E., Tehranian, H. (2011). Liquidity risk management and credit supply in the financial crisis. *Journal of Financial Economics* 101(2), 297-312.
- De Luigi, C., Huber, F. (2018). Debt regimes and the effectiveness of monetary policy. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 93, 218–238.
- Deaton, A. (2021). Covid-19 and global income inequality. NBER Working Paper 28392, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- DeLong, J. B., Summers, L. H., (2012). Fiscal policy in a depressed economy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 43, 233–297.
- Di Maggio, M., Kermani, A., Keys, B. J., Piskorski, T., Ramcharan, R., Seru, A., Yao, V. (2017). Interest rate pass-through: mortgage rates, household consumption, and voluntary deleveraging. *American Economic Review*, 107(11), 3550-3588.
- Dornbusch, R. (1976). Expectations and exchange rate dynamics. *Journal of Political Economy* 84 nro.6, 1161-1176, The University of Chicago Press.
- Eichenbaum, M. S. (2019). Rethinking fiscal policy in an era of low interest rates. *Macroeconomic Review*, 2-11.
- Elenev, V., Landvoigt, T., Van Nieuwerburgh, S. (2020). Can the Covid bailouts save the economy? NBER Working Paper 27207, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Falato, A., Goldstein, I., Hortaçsu, A. (2020). Financial fragility in the covid-19 crisis: the case of investment funds in corporate bond markets. NBER Working Paper 27559, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Forbes, K. J. (2020). The international aspects of macroprudential policy. NBER Working Paper 27698, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Gabaix, X., Maggiori, M. (2015). International liquidity and exchange rate dynamics. *The Quarterly Journal of Economics* 131, Oxford University Press.

Gilchrist, S., Wei, B., Yue, V. Z., Zakrajšek, E. (2020). The FED takes on corporate credit risk - An analysis of the efficacy of the SMCCF. NBER Working Paper 27809, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Guerrieri, V. Lorenzoni, G, Straub, L., Werning, I. (2020). Macroeconomic implications of Covid-19: can negative supply shocks cause demand shortages? NBER Working Paper 26918, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Hartley, J. S., Rebucci, A. (2020). An event study of Covid-19 central bank quantitative easing in advanced and emerging economies. NBER Working Paper 27339, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Ilzetzki, E., Reinhart, C. M., Rogoff, K. S. (2020). Will the secular decline in exchange rate and inflation volatility survive Covid-19? NBER Working Paper 28108, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Jordà, O, Singh, S. R., Taylor, A. M. Longer-run economic consequences of pandemics. (2020). NBER Working Paper 26934, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Levin, A. T., Sinha, A. (2020). Limitations of the effectiveness of monetary policy forward guidance in the context of the Covid-19 pandemic. NBER Working Paper 27748, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Li, L., Strahan, P. E., Zhang, S. (2020). Banks as lenders of first resort: evidence from the Covid-19 crisis. NBER Working Paper 27256, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Miranda-Agrippino, S., Rey, H. (2020). U.S. monetary policy and the global financial cycle. *The Review of Economic Studies* 87, 2754-2776, Oxford University Press.

Sims, E. R., Wu, J. C. (2020). Wall street vs. main street QE. NBER Working Paper 27295, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Summers, L.H. (2014). US economic prospects: secular stagnation, hysteresis, and the zero lower bound. *Business Economics* 49, 65–73, National Association for Business Economics.