

# Impacto en América Latina de caídas del crecimiento en China y Estados Unidos<sup>1</sup>

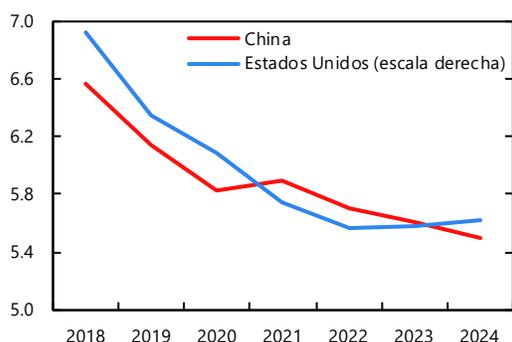
Se proyecta que la actividad económica en China y Estados Unidos se desacelere en el futuro debido a fuerzas cíclicas, el envejecimiento poblacional y el lento crecimiento de la productividad. Además, las tensiones comerciales y tecnológicas globales podrían llevar a una desaceleración más rápida a corto plazo. Estas tendencias impactarán a otros países, incluyendo América Latina. Este anexo busca cuantificar este impacto con técnicas empíricas y de modelos. Los resultados muestran un impacto mayor en los países más expuestos a China o Estados Unidos a través del comercio, los precios de las materias primas y los flujos financieros. Por ejemplo, una caída temporal de 1 punto porcentual en el crecimiento de China reduciría el crecimiento de Chile y Perú—los dos países más expuestos a China—en 0,2–0,3 puntos porcentuales. Un shock similar en Estados Unidos disminuiría el crecimiento de Costa Rica y México en 0,5 puntos porcentuales. Estos efectos serían mucho mayores si las desaceleraciones en China y Estados Unidos llevan a un endurecimiento de las condiciones financieras en las economías de mercados emergentes, incluyendo América Latina.

## Introducción

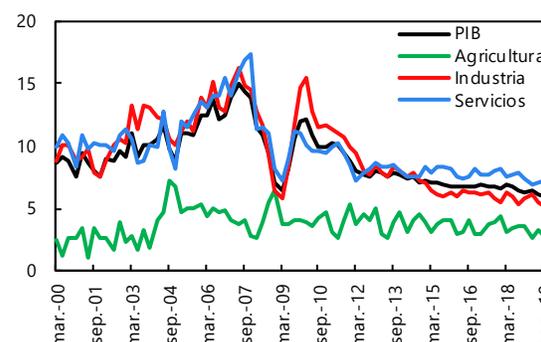
Se proyecta que el crecimiento en China y Estados Unidos se ralentice en los próximos años debido a fuerzas cíclicas, el envejecimiento poblacional y el bajo aumento de la productividad (gráfico 1, panel 1). Además, las tensiones comerciales y tecnológicas globales podrían llevar a una caída del crecimiento más rápida de lo esperada a corto plazo. También se prevé que la economía de China siga reequilibrándose desde la industria y la inversión hacia los servicios y el consumo (gráfico 1, panel 2). Estas tendencias probablemente impactarán al resto del mundo, incluyendo a América Latina.

Gráfico 1. Crecimiento económico en China y Estados Unidos

1. Crecimiento del PIB real (Variación porcentual interanual)



2. China: Crecimiento del PIB real por sector (Porcentaje; promedio móvil de 4 trimestres)



Fuentes: China, Oficina Nacional de Estadística; FMI, base de datos del informe WEO; y cálculos del personal técnico del FMI.

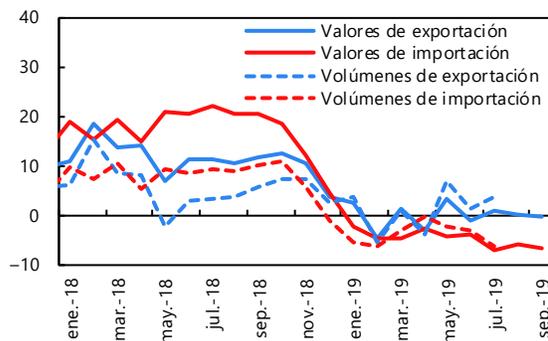
El efecto de las desaceleraciones en China y Estados Unidos y de las tensiones comerciales y tecnológicas ya es visible en los datos. En 2019, las exportaciones e importaciones de mercancías, tanto en valor como en volumen, se han desacelerado de manera abrupta en China y Estados Unidos (gráfico 2). Esto refleja en gran medida una reducción de su comercio bilateral, aunque otras regiones del mundo también se han visto afectadas. Por ejemplo, la abrupta desaceleración de las importaciones de China ya está afectando a los países integrados en cadenas de valor con China y a los exportadores de materias primas.

<sup>1</sup>Esta nota fue preparada por Jaime Guajardo, Keiko Honjo y Mehdi Raissi.

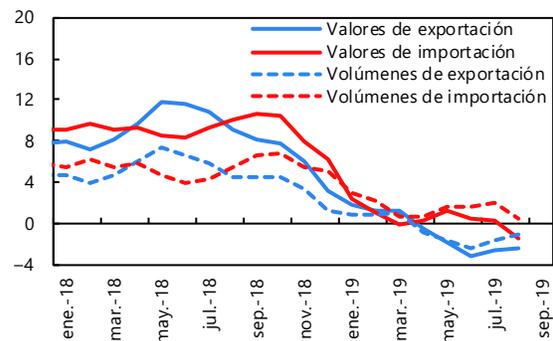
## Gráfico 2. Comercio de mercancías en China y Estados Unidos

(Porcentaje; promedio móvil de tres meses)

1. China: Crecimiento de las exportaciones e importaciones de mercancías



2. Estados Unidos: Crecimiento de las exportaciones e importaciones de mercancías



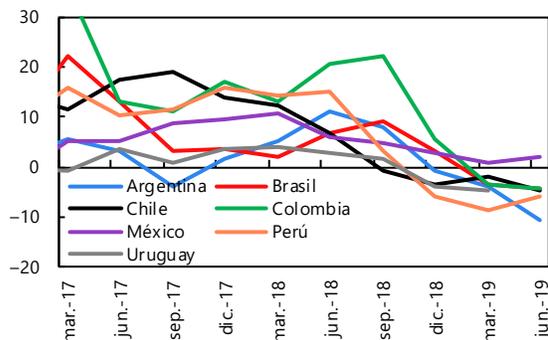
Fuentes: Administración de Aduanas de China; Oficina del Censo de Estados Unidos; y cálculos del personal técnico del FMI.

América Latina también se ha visto afectada por la desaceleración del comercio mundial. Tras haber crecido con solidez en 2018, las exportaciones de mercancías se han desacelerado de manera abrupta en la primera mitad de 2019. Esto no se ha debido solo a la caída en los precios de exportación en la mayoría de los países (gráfico 3, panel 1), sino también a la desaceleración en los volúmenes de las exportaciones, excepto en Argentina (gráfico 3, panel 2). De hecho, el valor de las exportaciones ha caído en la mayoría de los países con respecto al año anterior en la primera mitad de 2019. La reducción de las exportaciones a China y Estados Unidos ha jugado un rol en estas tendencias, junto con el descenso de las exportaciones a Europa y otros países latinoamericanos (gráfico 4). Esto último probablemente refleja la desaceleración del crecimiento en Europa y América Latina, la cual se debe en parte a factores idiosincrásicos, pero también a los efectos indirectos de las desaceleraciones del crecimiento en China y Estados Unidos y a la intensificación de las tensiones comerciales y tecnológicas globales.

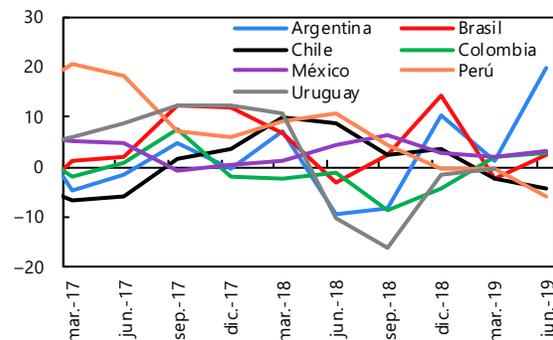
## Gráfico 3. América Latina: Precios y volúmenes de exportación de mercancías

(Variación porcentual interanual)

1. América Latina: Precios de exportación de mercancías

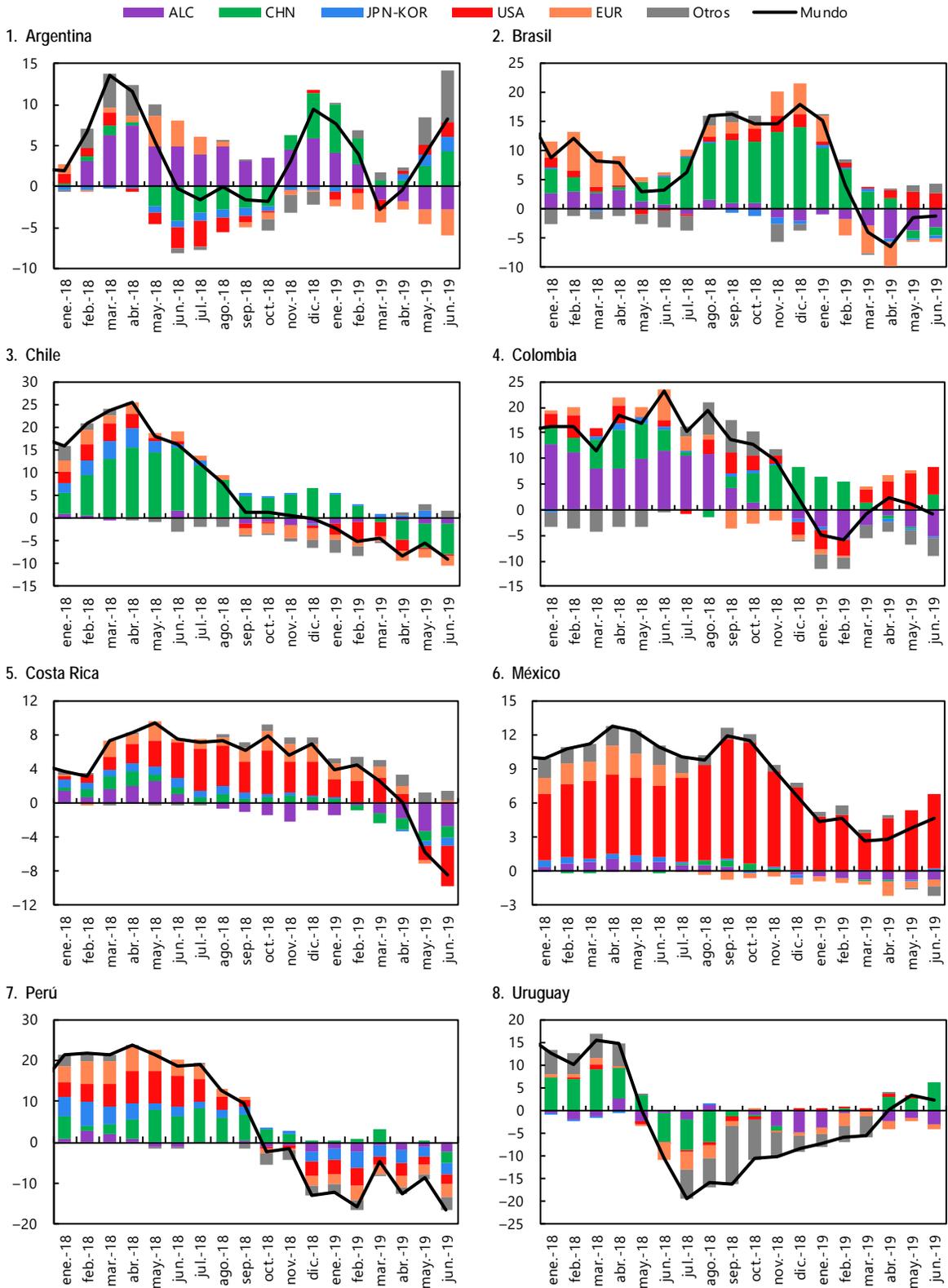


2. América Latina: Volúmenes de exportación de mercancías



Fuentes: Autoridades nacionales y cálculos del personal técnico del FMI.

Gráfico 4. América Latina: Crecimiento de las exportaciones de mercancías por socio comercial (Porcentaje; promedio móvil de tres meses)



Fuentes: FMI, base de datos de Dirección of Trade Statistics; y cálculos del personal técnico del FMI.

El impacto de los *shocks* de crecimiento en economías sistémicas se ha estudiado ampliamente, entre otros, en los informes sobre efectos de contagio del FMI (FMI 2011, 2012, 2014). Duval *et al.* (2014) muestran que los efectos de *shocks* al crecimiento de China son mayores en los países más dependientes de la demanda final de China. Ahuja y Nabar (2012) detectan importantes efectos de los *shocks* de inversión de China en los países que participan en cadenas de valor regionales y en los exportadores de materias primas. Dizioli *et al.* (2016) encuentran importantes efectos de los *shocks* de crecimiento de China en las economías expuestas a China a través del comercio y en los exportadores de materias primas. También se ha encontrado que el crecimiento en China afecta a los precios del petróleo (FMI 2011; Anderson *et al.* 2015). Kose *et al.* (2017) encuentran efectos importantes de los shocks de crecimiento de Estados Unidos tanto en economías avanzadas como en economías de mercados emergentes.

Esta nota pretende cuantificar la magnitud de los efectos en América Latina a través de tres canales de transmisión: el comercio, los precios de las materias primas y los flujos financieros. Históricamente, la región ha mantenido vínculos estrechos con Estados Unidos y, más recientemente, también con China. Si bien esto ha beneficiado a la región a través de un mejor acceso al comercio y el financiamiento externo, también la ha hecho más susceptible a los efectos de los *shocks* al crecimiento de estas economías. Esta nota primero revisa la exposición de los países de la región a China y Estados Unidos a través de cada uno de los canales de transmisión. Después, utiliza un marco de autorregresión vectorial global (GVAR, por sus siglas en inglés) y el Sistema Flexible de Modelos Globales del FMI (FSGM, por sus siglas en inglés) para cuantificar los efectos. Finalmente, expone sus conclusiones.

## Exposiciones a China y Estados Unidos

Los países de América Latina están expuestos a los *shocks* de crecimiento de China y Estados Unidos a través de tres canales principales. El primero es el comercio, debido a que China y Estados Unidos son importantes socios comerciales de la región. El segundo son los precios de las materias primas, ya que América Latina depende mucho de las exportaciones de materias primas y China y Estados Unidos son actores importantes en los mercados mundiales de materias primas. El último son los flujos financieros, que afectan principalmente a los países que tienen cuentas de capital abiertas y que dependen altamente del financiamiento externo.

### Canal del comercio

Esta nota se centra en el comercio de bienes para evaluar la magnitud de las exposiciones comerciales. El foco en el comercio de bienes es por la disponibilidad de datos por socio comercial, los que son escasos para el comercio de servicios. Se consideran dos series: las exportaciones brutas, de la base de datos de distribución geográfica del comercio exterior (DOT, por sus siglas en inglés) del FMI, y las exportaciones en valor agregado, de la base de datos de comercio en valor agregado (TiVA, por sus siglas en inglés) de la OCDE. Los datos DOT están disponibles con una alta frecuencia y poco rezago, pero pueden sobrestimar las exposiciones comerciales de los países que participan en cadenas de valor. Los datos TiVA pueden medir mejor las exposiciones comerciales al centrarse en el contenido de valor agregado nacional de las exportaciones brutas, y ofrecen información valiosa sobre si estas exportaciones se utilizan para la demanda interna de los socios comerciales o como insumo para las exportaciones del país socio. Sin embargo, los datos TiVA solo están disponibles con una frecuencia anual y un rezago importante.

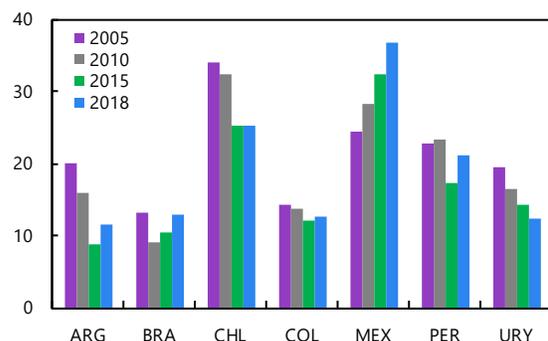
Las exportaciones brutas muestran que el canal del comercio es importante para Chile, México y Perú, cuyas exportaciones totales ascendieron a más del 25 por ciento del PIB en 2018 (gráfico 5, panel 1). Estados Unidos es por lejos el mayor destino de exportación de México, recibiendo el 80 por ciento de las exportaciones totales (gráfico 5, panel 2). Chile y Perú, por el otro lado, tienen un conjunto de socios comerciales más diversificado. Si bien China es su principal destino de exportación, representando el 34 y

el 28 por ciento de las exportaciones totales respectivamente (gráfico 5, panel 3), Estados Unidos y otros países también son socios comerciales importantes de estos países (gráfico 5, paneles 2 y 4). El canal del comercio parece ser menos importante para Argentina, Brasil, Colombia y Uruguay, aunque Brasil y Uruguay realizan exportaciones considerables a China, y Colombia a Estados Unidos.

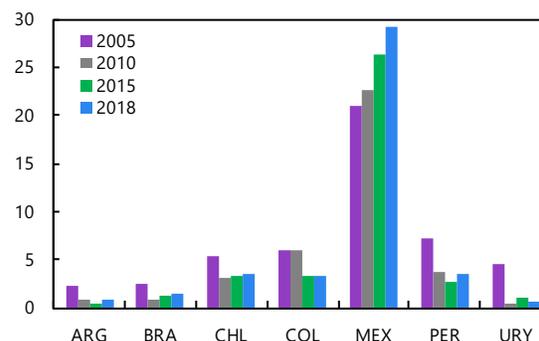
**Gráfico 5. América Latina: Exportaciones brutas de bienes**

(Porcentaje del PIB)

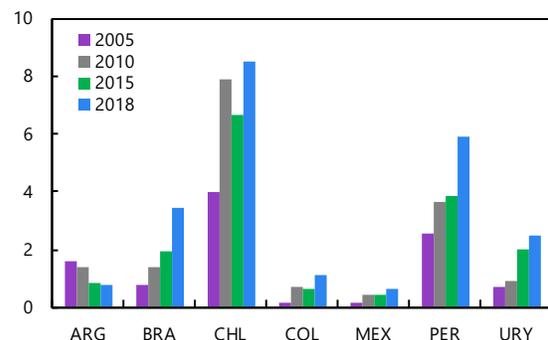
1. Exportaciones brutas de bienes totales



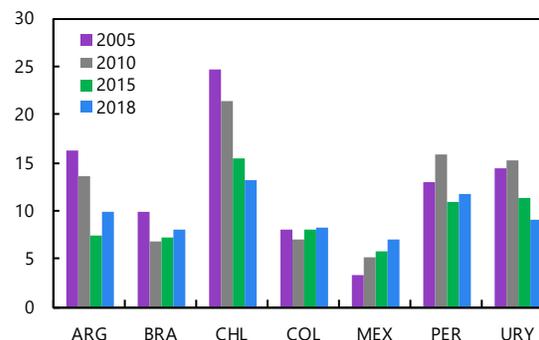
2. Exportaciones brutas de bienes a Estados Unidos



3. Exportaciones brutas de bienes a China



4. Exportaciones brutas de bienes a otros países



Fuentes: FMI, base de datos de Dirección of Trade Statistics; y cálculos del personal técnico del FMI.

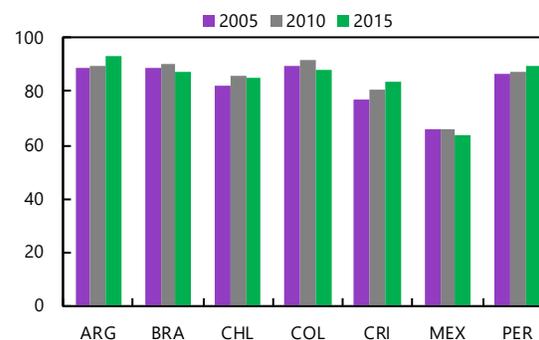
Nota: En las leyendas de los datos se utilizan los códigos de países de la Organización Internacional de Normalización (ISO).

El comercio en valor agregado ofrece una imagen similar. El gráfico 6 muestra que el valor agregado nacional incluido en las exportaciones brutas es alto, casi el 90 por ciento para la mayoría de los países latinoamericanos, excepto para México. Son pocos los insumos importados que se utilizan en la producción de exportaciones, lo que indica que la integración hacia atrás en las cadenas de valor globales es baja. Así pues, la exposición comercial basada en las exportaciones brutas debería ser en general un buen indicador de la importancia del canal del comercio en la región.

El comercio en valor agregado también ofrece información valiosa sobre la fuente de las exposiciones. Pueden estudiarse dos tipos de exposiciones: a la demanda interna del socio comercial y a las exportaciones del socio comercial. La primera mide las exposiciones al crecimiento del

**Gráfico 6. Valor agregado nacional incluido en las exportaciones brutas**

(Porcentaje del PIB)



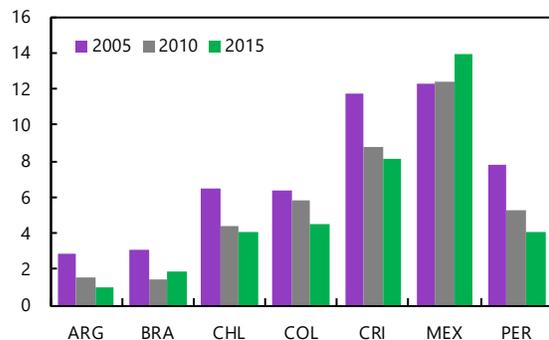
Fuentes: OCDE, base de datos de comercio en valor agregado (TIVA); y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: En las leyendas de los datos se utilizan los códigos de países de la Organización Internacional de Normalización (ISO).

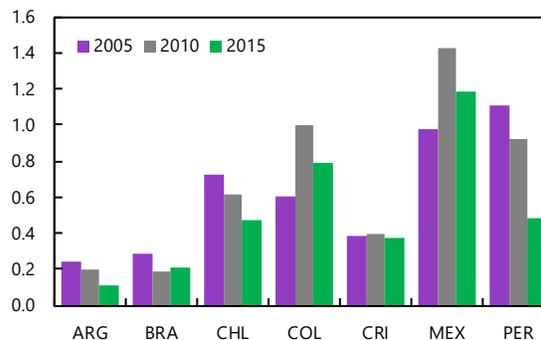
socio comercial, mientras que la última mide las exposiciones a los mercados de exportación del socio comercial y a los shocks comerciales, como las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China. El gráfico 7 muestra que México es el país más expuesto a Estados Unidos según ambas medidas, y que Colombia y Costa Rica también tienen una exposición considerable a Estados Unidos. Chile y Perú están más expuestos a la demanda interna y las exportaciones de China, aunque sus exposiciones a Estados Unidos son también considerables. Brasil tiene exposiciones no despreciables a China, mientras que Argentina no está expuesta significativamente a ninguno de los dos países.

**Gráfico 7. América Latina: Valor agregado incluido en la demanda final y las exportaciones**  
(Porcentaje del PIB)

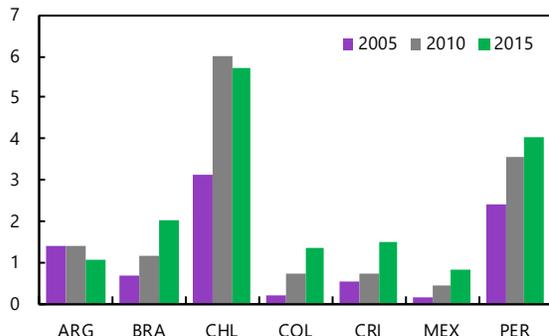
1. Valor agregado incluido en la demanda final de EE.UU.



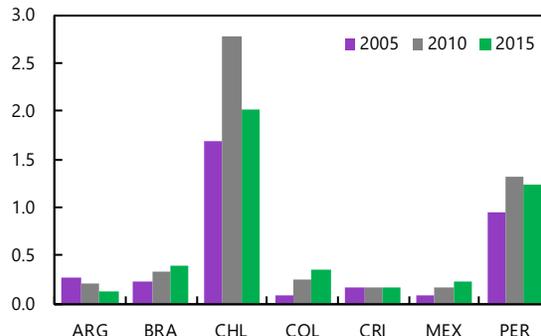
2. Valor agregado incluido en las exportaciones brutas de EE.UU.



3. Valor agregado incluido en la demanda final de China



4. Valor agregado incluido en las exportaciones brutas de China



Fuentes: OCDE, base de datos de comercio en valor agregado (TiVA); y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: En las leyendas de los datos se utilizan los códigos de países de la Organización Internacional de Normalización (ISO).

En resumen, las exposiciones comerciales indican que México y Costa Rica están muy expuestos a los *shocks* de crecimiento de Estados Unidos y menos a los shocks de crecimiento de China. Chile y Perú están expuestos a ambos, aunque algo más a los shocks de crecimiento de China que de Estados Unidos. Argentina, Brasil y Colombia están menos expuestos, aunque Brasil tiene una exposición no despreciable a China, y Colombia a Estados Unidos. Argentina tiene exposiciones bajas a ambos países.

## Canal del precio de las materias primas

Los precios de las materias primas son otro importante canal de transmisión de los *shocks* de crecimiento de China y Estados Unidos, quienes representan una tercera parte de la demanda mundial de petróleo y más de la mitad de la de metales. Una disminución del crecimiento en China y Estados Unidos podría reducir los precios de las materias primas y perjudicar a los exportadores netos de materias primas, entre ellos, la mayoría de los países de América Latina (cuadro 1). Entre las principales exportaciones de materias primas de la región se encuentran el café (Brasil, Colombia, América Central), el cobre (Chile, Perú), el hierro (Brasil), el petróleo y el gas (Bolivia, Colombia, Ecuador, México, Trinidad y Tobago,

Venezuela) y la soja (Argentina, Brasil, Uruguay). La relación entre exportaciones de materias primas netas y totales y el PIB indica que los países más expuestos a un shock generalizado de precios de las materias primas son Venezuela, Bolivia, Trinidad y Tobago, Ecuador y Chile. La exposición a *shocks* de precios de las materias primas específicos es diferente y depende de la composición de las exportaciones y las importaciones de materias primas.

**Cuadro 1. América Latina: Exportaciones de materias primas**

	Exportaciones totales de materias primas (porcentaje del PIB)	Exportaciones netas de materias primas (porcentaje del PIB)	Tres principales exportaciones de materias primas (los valores entre paréntesis se refieren al porcentaje de las exportaciones de bienes totales)
Argentina	5,7%	3,7%	Harina de soja (16,5%), soja (6,2%), maíz (6,2%)
Bolivia	26,4%	21,8%	Gas natural (45,8%), zinc (7,8%), harina de soja (5,4%)
Brasil	5,2%	3,0%	Hierro (11,3%), soja (10,2%), azúcar (4,4%)
Chile	18,5%	11,7%	Cobre (51,0%), salmón (6,1%), madera (3,8%)
Colombia	10,2%	7,0%	Petróleo (35,7%), carbón (12,2%), café (5,4%)
Ecuador	19,4%	14,3%	Petróleo (34,9%), plátanos (11,6%), camarón (9,9%)
México	4,0%	-0,1%	Petróleo (3,4%), plomo (0,4%), cobre (0,3%)
Perú	10,5%	6,1%	Cobre (24,7%), zinc (4,5%), harina de pescado (3,4%)
Trinidad y Tobago	32,4%	17,6%	Gas natural (21,2%), petróleo (9,8%), hierro (4,6%)
Uruguay	9,4%	5,0%	Carne de res (17,7%), soja (17,6%), arroz (5,3%)
Venezuela	37,7%	35,2%	Petróleo, hierro, cueros

Fuentes: FMI, base de datos de términos de intercambio de materias primas (véase Gruss y Kebhaj, 2018); FMI, base de datos de Direction of Trade Statistics; UN Comtrade; y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Los valores se refieren al promedio trienal de 2013-2015.

## Canal de los flujos financieros

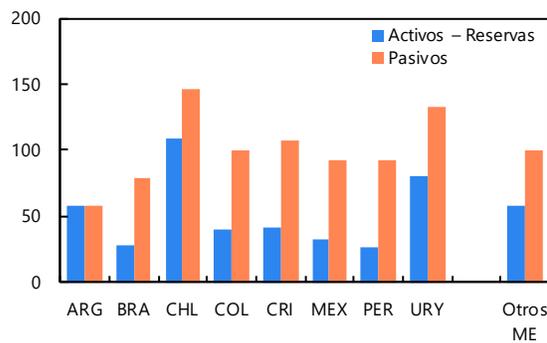
La intensidad del canal de los flujos financieros se analiza con indicadores de jure y de facto del grado de apertura financiera de la economía, así como con las posiciones entre países de inversión extranjera directa, de la Encuesta Coordinada sobre la Inversión Directa (ECID) del FMI, y de inversión de cartera, de la Encuesta coordinada sobre inversión de cartera (ECIC).

Los indicadores de facto y de jure del grado de apertura financiera indican que la región es relativamente abierta al capital extranjero y, por tanto, algo vulnerable a los *shocks* financieros globales. La suma de activos externos, excluidas las reservas, y pasivos externos como porcentaje del PIB es comparable a la de otras economías de mercados emergentes, oscilando entre el 110 por ciento del PIB en Argentina y Brasil y más del 200 por ciento del PIB en Chile y Uruguay (gráfico 8, panel 1). Del mismo modo, el índice de apertura financiera de Chinn-Ito, que oscila entre cero (cuenta de capital completamente cerrada) y uno (cuenta de capital completamente abierta), tiene un valor relativamente alto de entre 0,42 y 1 en la mayoría de los países latinoamericanos, excepto en Argentina y Brasil (gráfico 8, panel 2).

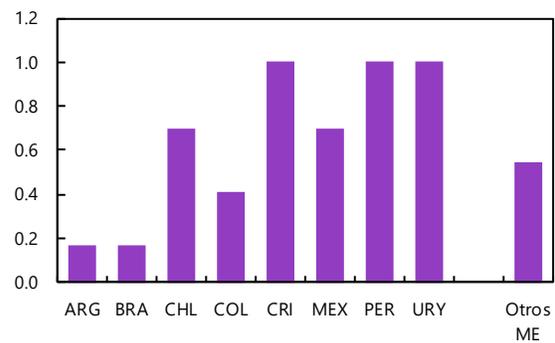
Las posiciones de inversión directa y de cartera entre países muestran que América Latina está más expuesta a Estados Unidos que a China. La inversión directa de Estados Unidos en América Latina es muy superior que la de China, en especial en Costa Rica y México, mientras que la inversión directa de América Latina en Estados Unidos también es mayor que en China, en especial para Chile y México (gráfico 8, panel 3). Del mismo modo, la inversión de cartera de Estados Unidos en América Latina es superior que la de China, en especial en Chile y México, mientras que la inversión de cartera de América Latina en Estados Unidos también es mayor que en China, en especial en el caso de Chile, Colombia y Perú (gráfico 8, panel 4). Sin embargo, estas exposiciones bilaterales podrían estar subestimadas si los flujos de inversión entre países se canalizan a través de terceros países, como son los centros financieros o los paraísos fiscales, los que no se reflejarían en las posiciones de inversión bilateral.

Gráfico 8. América Latina: Exposiciones financieras

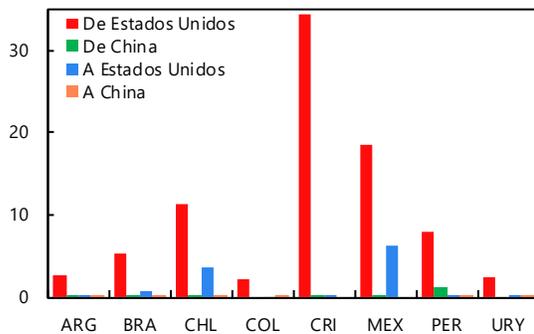
1. Grado de apertura financiera de la economía de facto, 2018 (Activos externos, excluidas las reservas, y pasivos externos; porcentaje del PIB)



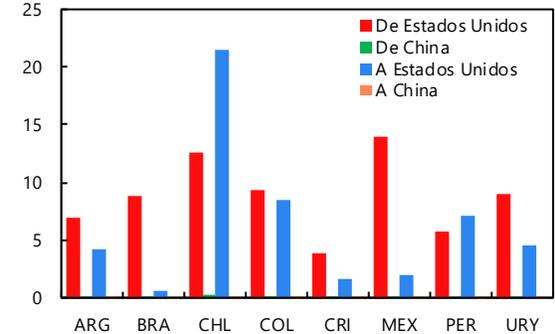
2. Grado de apertura financiera de la economía de jure, 2016 (Índice de apertura financiera Chinn-Ito; normalizado entre 0 y 1)



3. Inversión directa de/en China y Estados Unidos, 2017 (Porcentaje del PIB)



4. Inversión de cartera de/en China y Estados Unidos, 2017 (Porcentaje del PIB)

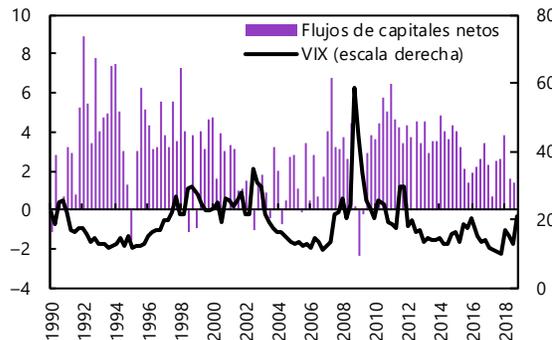


Fuentes: Chinn, Menzie D. y Hiro Ito (2006); FMI, base de datos de la Encuesta Coordinada sobre la Inversión Directa; FMI, base de datos sobre la Encuesta coordinada sobre inversión de cartera; FMI, base de datos de estadísticas financieras internacionales; y cálculos del personal técnico del FMI.  
Nota: En las leyendas de los datos se utilizan los códigos de países de la Organización Internacional de Normalización (ISO). EM = mercados emergentes.

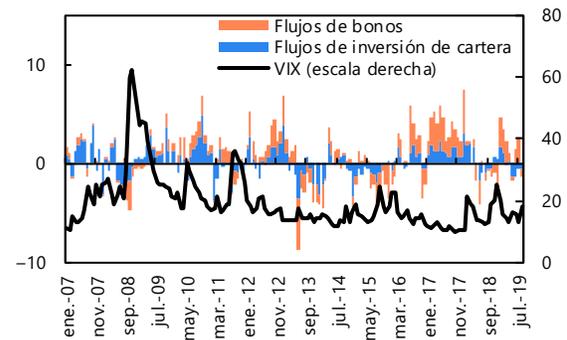
Otro canal importante de contagio financiero es el impacto que los *shocks* de China y Estados Unidos pueden tener en las condiciones financieras globales, lo que podría afectar a las condiciones financieras internas en América Latina. En el pasado, los *shocks* negativos de Estados Unidos han sido asociados con aumentos en la volatilidad del mercado financiero global, medida según el índice de volatilidad elaborado por el Mercado de Opciones de Chicago (VIX). Más recientemente, los *shocks* negativos en economías de mercados emergentes grandes también han llevado a alzas del VIX, como a mediados de 2015, cuando el mercado bursátil de China cayó de manera abrupta y el renminbi se realineó. Al mismo tiempo, las alzas del VIX han sido asociadas con menores flujos de capital a América Latina (gráfico 9, véase FMI 2019). Por tanto, una desaceleración repentina del crecimiento de China o Estados Unidos podría provocar alzas del VIX, lo que disminuiría los flujos de capital y amplificaría los efectos en América Latina.

### Gráfico 9. Flujos de capital y volatilidad de los mercados financieros mundiales (VIX)

1. América Latina: Flujos de capitales netos e índice VIX (Porcentaje del PIB)



2. América Latina: Flujos de inversión de cartera EPFR e índice VIX (Miles de millones USD)



Fuentes: Haver Analytics; FMI, base de datos de estadísticas de la balanza de pagos; y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: EPFR = Emerging Portfolio Fund Research; VIX = índice de volatilidad elaborado por el Mercado de Opciones de Chicago.

En resumen, América Latina es susceptible a los cambios en las condiciones financieras globales, ya sean shocks en sí mismos o amplificadores de los *shocks* de crecimiento en China y Estados Unidos. Esta susceptibilidad se debe en parte a la apertura de la cuenta de capital en la región y a la sensibilidad de los flujos de capital a la volatilidad de los mercados financieros globales. En cuanto a las exposiciones financieras bilaterales, las posiciones entre países de inversión directa y de cartera indican que América Latina está en general más expuesta a Estados Unidos que a China.

## Cuantificación de la magnitud de los efectos de contagio

Tras haber analizado los posibles canales de transmisión, esta sección busca cuantificar los efectos en América Latina de los *shocks* de crecimiento de China y Estados Unidos. Dos métodos complementarios se utilizaron: uno empírico basado en un marco GVAR y otro teórico basado en el modelo FSGM. Los dos métodos tienen ventajas y desventajas. Una ventaja importante del GVAR es que está guiado por los datos y da cuenta de los efectos de terceros mercados; sin embargo, es difícil utilizarlo para identificar la fuente subyacente de los shocks de crecimiento (la oferta, la demanda o el reequilibrio del crecimiento) o para estudiar múltiples shocks simultáneos. El FSGM, con su estructura multirregión y de equilibrio general de la economía mundial, está más adaptado para estudiar shocks múltiples, incluidos los que desacelerarían y reequilibrarían la economía de China al mismo tiempo. Sin embargo, la estructura del modelo puede ser demasiado rígida y la calibración de los parámetros requieren cierto juicio.

### Método empírico

El GVAR es un marco dinámico multipaís, propuesto por Pesaran *et al.* (2004) y Dees *et al.* (2007). Cuenta con 33 módulos de países, incluyendo cinco latinoamericanos: Argentina, Brasil, Chile, México y Perú. En estos módulos, las variables macroeconómicas de cada país se vinculan a las variables externas correspondientes (calculadas de acuerdo a la estructura del comercio internacional del país en estudio). El modelo incluye variables reales y financieras: PIB real, inflación, el tipo de cambio real, las tasas de interés a largo y corto plazo, la razón deuda pública/PIB, el balance fiscal primario y el precio del petróleo. También incluye un índice de estrés de los mercados financieros (FSI, por sus siglas en inglés) que captura las escaladas en la volatilidad de los mercados financieros globales.<sup>2</sup>

<sup>2</sup>El índice FSI facilita la identificación de grandes variaciones en los precios de los activos (rendimientos del mercado de acciones y de bonos); un incremento brusco del riesgo/la incertidumbre (volatilidad bursátil y cambiaria); la escasez repentina de liquidez

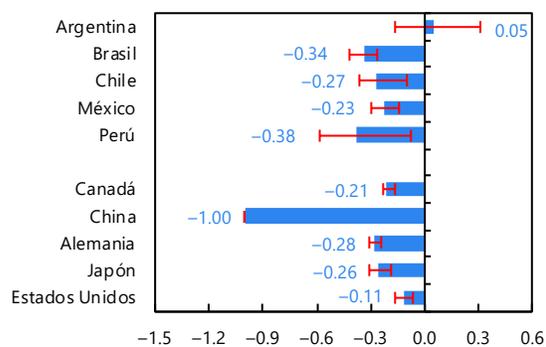
Una ventaja del GVAR frente a otros métodos empíricos es que considera las exposiciones indirectas a los shocks a través del comercio con terceros países, los mercados financieros y los precios de las materias primas. Da cuenta de las interrelaciones reales y financieras entre distintas regiones y factores comunes, como el estrés de los mercados financieros globales y el precio del petróleo. Esto es importante, ya que los shocks afectan a varias regiones simultáneamente y pueden amplificarse o mitigarse dependiendo de las estructuras financieras y comerciales de los países.

El modelo GVAR de Cashin *et al.* (2017) fue modificado con los datos de Mohaddes y Raissi (2018) y estimado en el período 1981T2 – 2018T2. Los resultados muestran que una caída de 1 punto porcentual del crecimiento de China reduce el crecimiento de Perú en 0,4 puntos porcentuales, el de Brasil y Chile en 0,3 puntos porcentuales y el de México en 0,2 puntos porcentuales (gráfico 10, panel 1). Estos efectos son estadísticamente significativos y están en línea con las exposiciones de los países a China a través del comercio y los precios de las materias primas. El impacto en Argentina no es significativo, lo que también es consistente con su baja exposición a China. El impacto en las economías avanzadas es mayor en las más abiertas al comercio (Canadá, Alemania, Japón) que en Estados Unidos. Estos resultados destacan el surgimiento de China como un factor determinante del crecimiento mundial en las décadas recientes.

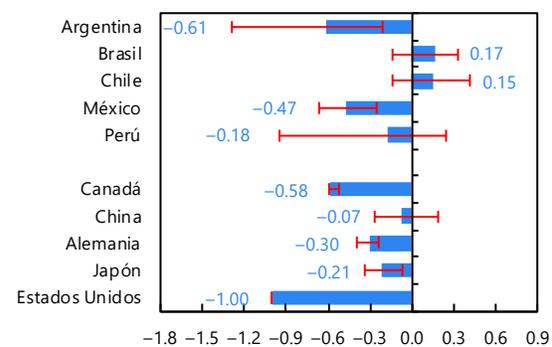
### Gráfico 10. Efectos de shocks de crecimiento en China y Estados Unidos

(Porcentaje; impacto de un año)

1. Reacción del crecimiento a un shock negativo de crecimiento en China



2. Reacción del crecimiento a un shock negativo de crecimiento en Estados Unidos



Fuentes: Cashin *et al.* (2016, 2017); Monitor Fiscal del FMI, abril de 2019; y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Se muestra la variación porcentual del PIB de cada país asociada con un descenso del 1 por ciento en el crecimiento del PIB real de China (panel 1) / Estados Unidos (panel 2), junto con los intervalos de error de los percentiles 16 y 84.

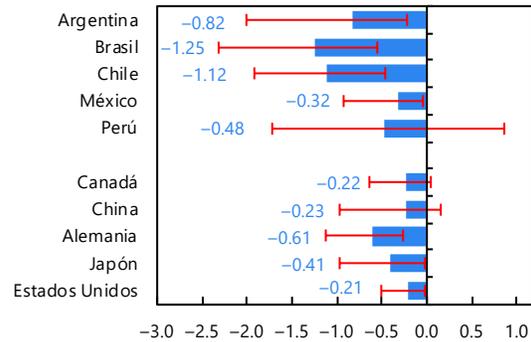
El GVAR también muestra que la influencia de Estados Unidos en otros países es mayor a la que indican los vínculos comerciales directos, debido a los efectos de terceros mercados y su alto grado de integración financiera, lo que potencia la transmisión internacional de los ciclos económicos. Además, el dominio de los mercados bursátiles y de deuda de Estados Unidos juega un papel importante en la configuración de los efectos en otros países. En cuanto al impacto en América Latina, una caída de 1 punto porcentual en el crecimiento de Estados Unidos no tiene efectos estadísticamente significativos en el crecimiento de Brasil, Chile y Perú (gráfico 10, panel 2). Para Brasil, esto es coherente con sus bajas exposiciones. Pero los resultados son más confusos para Chile y Perú y podrían reflejar su dependencia de las exportaciones de cobre y el escaso papel que Estados Unidos juega en este mercado. Una posible explicación para efecto estadísticamente significativo en Argentina, pese a su baja exposición, es que los *shocks* negativos de crecimiento en Estados Unidos pueden haber endurecido las condiciones financieras globales en el pasado, afectando a Argentina desproporcionadamente. Los efectos de un *shock* de crecimiento en Estados Unidos son importantes en otras economías avanzadas, pero no en China.

(diferencial entre las letras del Tesoro a tres meses y la tasa de oferta interbancaria de Londres a tres meses basada en dólares de EE.UU.); y la situación del sistema bancario (la beta de las acciones del sistema bancario y la curva de rendimientos).

Los efectos de *shocks* de crecimiento en China o Estados Unidos podrían ser mayores si incrementan la volatilidad financiera global. Unas primas de riesgo más elevadas en respuesta al empeoramiento de las perspectivas mundiales podrían estresar los mercados financieros globales. Para ilustrar este punto, el gráfico 11 muestra el impacto de un alza de una desviación estándar en el índice FSI de las economías avanzadas.<sup>3</sup> Este shock reduce el crecimiento en América Latina fuertemente, sobre todo en Argentina, Brasil y Chile. El crecimiento de las economías avanzadas también cae, sobre todo en Alemania y Japón.

En resumen, el GVAR muestra que los shocks de crecimiento en China tienen efectos mayores en Brasil, Chile y Perú que shocks en Estados Unidos. Una caída de 1 punto porcentual en el crecimiento de China disminuye el crecimiento de estos países entre 0,3 y 0,4 puntos porcentuales, mientras que un shock similar en Estados Unidos no tiene efectos estadísticamente significativos. Al mismo tiempo, los shocks de crecimiento en Estados Unidos tienen mayores efectos en México que los shocks en China. Una caída de 1 punto porcentual en el crecimiento de Estados Unidos disminuye el crecimiento de México en 0,5 puntos porcentuales, mientras que un shock similar en China lo disminuye en 0,2 puntos porcentuales. Además, estos efectos podrían ser mayores si los shocks de crecimiento en China y Estados Unidos aumentan la volatilidad financiera global.

**Gráfico 11. Reacción del crecimiento a un aumento en el índice FSI**  
(Porcentaje: impacto de un año)



Fuentes: Cashin *et al.* (2016, 2017); Monitor Fiscal del FMI, abril de 2019; y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Muestra la variación porcentual del PIB asociada con un incremento de una desviación estándar en el índice de estrés en los mercados financieros (FSI) de las economías avanzadas, junto con los intervalos de error de los percentiles 16 y 84.

## Método basado en modelos

El FSGM es un modelo semiestructural, multirregión y de equilibrio general. La versión que se utiliza en esta nota incluye 24 regiones que abarcan la economía global. Todos los módulos tienen estructuras idénticas, pero distintos estados estacionarios y diferentes valores de los parámetros para capturar las características de cada región. Si bien algunos bloques tienen fundamentos microeconómicos, otros tienen menos estructura para facilitar su uso. El consumo privado y la inversión tienen fundamentos microeconómicos, mientras que el comercio, la oferta laboral y la inflación tienen formas reducidas. La política monetaria sigue una función de reacción estándar, mientras que la política fiscal sigue una regla de deuda que garantiza la sostenibilidad de la deuda a largo plazo.<sup>4</sup>

La magnitud de los efectos depende de la fuente del shock. Variaciones en la demanda privada, factores de oferta y el endurecimiento de las políticas monetaria y fiscal pueden desacelerar el crecimiento en China y Estados Unidos, pero los efectos en el resto del mundo son diferentes en cada caso. El impacto también depende de la respuesta de la política monetaria, la cual se torna más laxa en todos los países, excepto en la zona del euro y Japón, donde las tasas de política monetaria ya están en niveles muy bajos. Dos escenarios son analizados. El primero considera un shock de demanda privada que disminuye el crecimiento de China o Estados Unidos en 1 punto porcentual en un año. El shock se transmite al exterior a través del comercio y los precios de las materias primas, con la transmisión financiera limitada a la condición de paridad de tasas de interés descubierta. El segundo escenario considera el mismo shock de crecimiento, más un aumento de 100 puntos básicos en la prima de riesgo soberano de las economías

<sup>3</sup>Un alza de una desviación estándar en el índice FSI de las economías avanzadas es alrededor de dos terceras partes del alza durante la crisis europea de la deuda soberana y cerca de una décima parte del aumento durante la crisis financiera global.

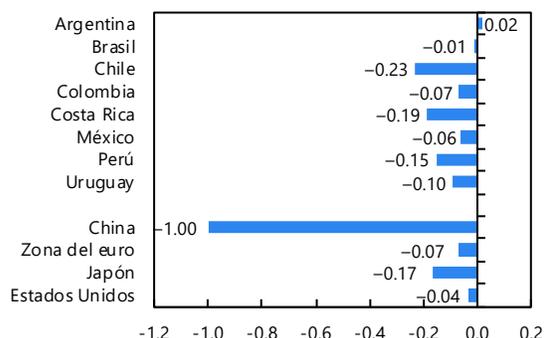
<sup>4</sup>Véanse más detalles en Andrieu *et al.* (2015).

de mercados emergentes, incluyendo América Latina, para considerar indirectamente los efectos amplificadores a través del canal financiero.<sup>5</sup> El alza de la prima de riesgo soberano afecta a todos los sectores de la economía, incluyendo a las empresas, los hogares y el gobierno.

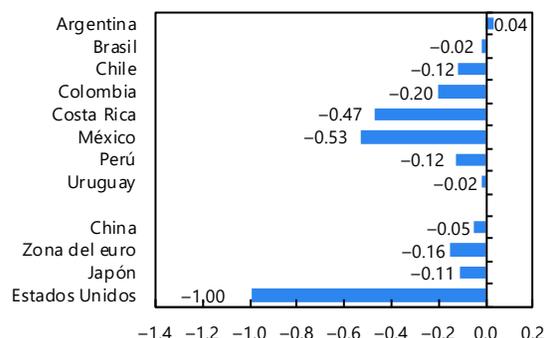
Los efectos en el primer escenario son similares a los del GVAR, aunque algo menores. En línea con las exposiciones de los países, los efectos en Chile, Perú y Uruguay de un shock de crecimiento en China son ligeramente mayores a los de un shock en Estados Unidos (gráfico 12, paneles 1 y 2). Una caída de 1 punto porcentual en el crecimiento de China disminuye el crecimiento de Chile y Perú en 0,2 puntos porcentuales y el de Uruguay en 0,1 puntos porcentuales. Al mismo tiempo, los efectos en Colombia, Costa Rica y México de un shock de crecimiento en Estados Unidos son mayores a los de un shock en China. Una caída de 1 punto porcentual en el crecimiento de Estados Unidos reduce el crecimiento de México y Costa Rica en 0,5 puntos porcentuales y el de Colombia en 0,2 puntos porcentuales. Los efectos en Argentina y Brasil son bajos. Los menores efectos en el modelo que en el GVAR pueden reflejar la relajación de la política monetaria y los estabilizadores automáticos, así como la ausencia de relaciones financieras más allá de la condición de paridad de tasas de interés descubierta.

**Gráfico 12. Efectos de shocks de crecimiento en China y Estados Unidos**  
(Porcentaje; impacto de un año)

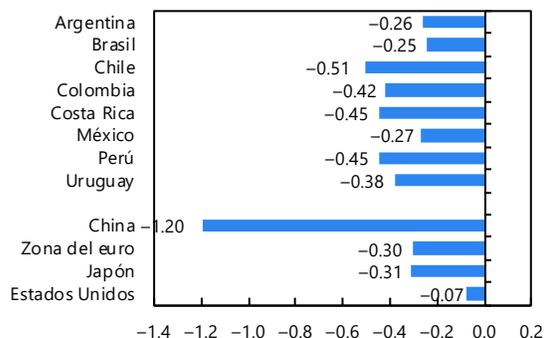
1. Reacción del crecimiento ante un shock de crecimiento en China<sup>1</sup>



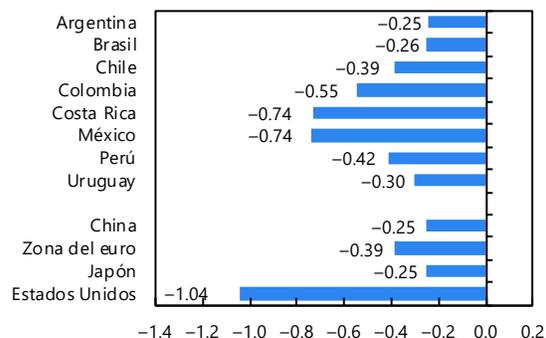
2. Reacción del crecimiento ante un shock de crecimiento en Estados Unidos<sup>1</sup>



3. Reacción del crecimiento ante un shock de crecimiento en China y un aumento de los diferenciales soberanos<sup>2</sup>



4. Reacción del crecimiento ante un shock de crecimiento en Estados Unidos y un aumento de los diferenciales soberanos<sup>2</sup>



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

<sup>1</sup>Se muestra la reacción del crecimiento en un año en cada país asociada con un descenso de 1 punto porcentual en el crecimiento de China (panel 1)/Estados Unidos (panel 2) motivado por un shock de demanda agregada.

<sup>2</sup>Se muestra la reacción del crecimiento en un año en cada país asociada con un descenso de 1 punto porcentual en el crecimiento de China (panel 3)/Estados Unidos (panel 4) junto con un incremento de los diferenciales soberanos de las economías de mercados emergentes de 100 puntos básicos.

<sup>5</sup>Este aumento de los diferenciales soberanos es alrededor de una desviación estándar de la variación anual de los diferenciales en América Latina desde 2007, y cerca de una tercera parte del incremento durante la crisis financiera global.

Los efectos en el segundo escenario son mayores, ya que el canal financiero amplifica el impacto de los shocks de crecimiento en China o Estados Unidos. Una caída de 1 punto porcentual en el crecimiento de China, junto con un aumento de 100 puntos básicos en los diferenciales soberanos de las economías de mercados emergentes, disminuye el crecimiento en Chile, Perú y Uruguay en más de 0,4 puntos porcentuales (gráfico 10, panel 3). Al mismo tiempo, una caída de 1 punto porcentual en el crecimiento de Estados Unidos, junto con el mismo aumento en los diferenciales soberanos, disminuye el crecimiento en Colombia, Costa Rica y México en más de 0,6 puntos porcentuales. El impacto en Argentina y Brasil es menor, aunque considerable, debido en su totalidad al aumento de los diferenciales soberanos. Los efectos en este escenario son mayores que los del GVAR, lo que indica que el alza de los diferenciales soberanos que se asume aquí podría ser elevado en comparación con los promedios históricos.

En resumen, el modelo muestra que los shocks de crecimiento en China y Estados Unidos tienen efectos fuertes en Chile, Perú y Uruguay, con efectos algo mayores de los *shocks* de China. El modelo también muestra efectos considerables de los *shocks* de crecimiento en Estados Unidos en Colombia, Costa Rica y México, y efectos menores de los *shocks* en China. Los efectos en Argentina y Brasil son bajos en ambos casos. Sin embargo, los efectos podrían ser mucho mayores si los shocks de crecimiento en China y Estados Unidos llevan a un aumento de los diferenciales soberanos de las economías de mercados emergentes, sobre todo si este incremento es persistente.

## Conclusiones

Se proyecta que el crecimiento en China y Estados Unidos se desacelere en los próximos años debido a fuerzas cíclicas, el envejecimiento poblacional y el bajo aumento de productividad. Además, las tensiones comerciales y tecnológicas podrían llevar a una caída más rápida del crecimiento a corto plazo. También se prevé que el crecimiento de China siga reequilibrándose desde la inversión hacia el consumo. Estas tendencias tendrán efectos en el resto del mundo, incluyendo en América Latina.

Los análisis empíricos y de modelo muestran efectos importantes de los shocks de crecimiento en China y Estados Unidos en países con altas exposiciones a través del comercio, el precio de las materias primas, y los flujos financieros. Chile, Perú y Uruguay tienen importantes exposiciones tanto a China como a Estados Unidos, siendo ligeramente mayores las exposiciones a China. Colombia, Costa Rica y México tienen grandes exposiciones a Estados Unidos y exposiciones significativamente menores a China. Argentina y Brasil tienen exposiciones bajas a ambos países.

De acuerdo con estas exposiciones, los efectos en Chile, Perú y Uruguay de un shock de crecimiento en China son ligeramente superiores a los de un shock en Estados Unidos. Una caída de 1 punto porcentual en el crecimiento de China reduce el crecimiento de estos países en 0,1–0,3 puntos porcentuales, mientras que un shock similar en Estados Unidos lo baja en 0–0,2 puntos porcentuales. Los efectos en Colombia, Costa Rica y México de un shock al crecimiento de Estados Unidos son significativamente mayores a los de un shock al crecimiento de China. Una caída de 1 punto porcentual en el crecimiento de Estados Unidos reduce el crecimiento de Costa Rica y México en 0,5 puntos porcentuales y el de Colombia en 0,2 puntos porcentuales, mientras que un shock similar en China disminuye el crecimiento de estos países entre 0,1 y 0,2 puntos porcentuales. Los efectos de ambos *shocks* en Argentina y Brasil son insignificantes, en consonancia con sus reducidas exposiciones.

El análisis también muestra efectos mucho mayores en América Latina si los shocks de crecimiento en China y Estados Unidos se amplifican por un aumento de los diferenciales soberanos de las economías de mercados emergentes. Por ejemplo, una caída de 1 punto porcentual en el crecimiento de China, junto con un aumento de 100 puntos básicos en los diferenciales soberanos, reduce el crecimiento de Chile, Perú y Uruguay en 0,4–0,5 puntos porcentuales, mientras que una caída de 1 punto porcentual en el crecimiento de Estados Unidos, junto con el mismo aumento de los diferenciales soberanos, reduce el

crecimiento de Colombia, Costa Rica y México en 0,5–0,7 puntos porcentuales. Los efectos en Argentina y Brasil también serían importantes, con una caída del crecimiento de 0,3 puntos porcentuales, debido en su totalidad al incremento de los diferenciales soberanos.

Los efectos podrían ser mayores si China y Estados Unidos experimentan *shocks* negativos de crecimiento al mismo tiempo. Esto podría estar motivado, por ejemplo, por una escalada de sus tensiones comerciales y tecnológicas (véase el recuadro de escenario 1.2 del informe WEO de octubre de 2019). Como ejemplo, un shock conjunto que reduzca el crecimiento de ambos países en 1 punto porcentual, junto con un aumento de 200 puntos básicos de los diferenciales soberanos de las economías de mercados emergentes, reduciría el crecimiento de las mayores economías de América Latina entre 0,5 y 1 punto porcentual.

Los importantes efectos potenciales en América Latina muestran la necesidad de mantener márgenes de maniobra adecuados para las políticas económicas. Por consiguiente, los países de América Latina deberían seguir consolidando sus posiciones fiscales para reducir la deuda pública y crear espacio fiscal. Para mitigar el impacto negativo sobre el crecimiento, el ajuste debería proteger la inversión pública y el gasto social bien enfocado. Los bancos centrales deben tratar de mantener la inflación cerca del nivel fijado como meta y unas expectativas de inflación bien ancladas, de forma que la política monetaria pueda reaccionar a los shocks sin perjuicio de su credibilidad. Los tipos de cambio flexibles deben continuar funcionando como mecanismos de absorción de shocks. Los países de la región también deben mejorar la resiliencia de sus economías, mediante la diversificación de sus exportaciones y socios comerciales, y deben aprovechar las oportunidades derivadas del reequilibrio de la economía de China, como el aumento de su demanda de bienes de consumo y servicios.

## Referencias

- Ahuja, A., y M. Nabar, 2012, “Investment-Led Growth in China: Global Spillovers”, Documento 12/267 de la serie IMF Working Papers.
- Anderson, D., J. I. Canales Kriljenko, P. Drummond, P. Espaillet, y D. Muir, 2015, “Spillovers from China onto Sub-Saharan Africa: Insights from the Flexible System of Global Models (FSGM)”, Documento 15/221 de la serie IMF Working Papers.
- Andrle, M., P. Balgrave, P. Espaillet, K. Honjo, B. Hunt, M. Kortelainen, R. Lalonde, D. Laxton, E. Mavroeidi, D. Muir, S. Mursula, y S. Snudden, 2015, “The Flexible System of Global Models – FSGM”, Documento 15/64 de la serie IMF Working Papers.
- Cashin, P., K. Mohaddes, y M. Raissi, 2016, “China’s Slowdown and Global Financial Market Volatility: Is World Growth Losing Out?”, *Emerging Markets Review*, 31, 164-175.
- Cesa-Bianchi, A., M. H. Pesaran, A. Rebucci, y T. T. Xu, 2012, “China’s Emergence in the World Economy and Business Cycles in Latin America”, *Economía, The Journal of LACEA*, vol. 12, págs. 1–75.
- Chudik, A., y M. Hashen Pesaran, 2016, “Theory and Practice of GVAR Modeling”, *Journal of Economic Surveys*, 30(1), págs. 165–197.
- Dees, S., F. di Mauro, M. H. Pesaran, y L. V. Smith (2007), Exploring the International Linkages of the Euro Area: A Global VAR Analysis, *Journal of Applied Econometrics*, 22, 1–38.
- Dizioli, A., J. Guajardo, V. Klyuev, y M. Raissi, 2016, “Spillovers from China’s Growth Slowdown and Rebalancing to the ASEAN-5 Economies”, Documento 16/170 de la serie IMF Working Papers.
- Duval, R., K. Cheng, K. H. Oh, R. Saraf, y D. Seneviratne, 2014, “Trade Integration and Business Cycle Synchronization: A Reappraisal with Focus on Asia”, Documento 14/52 de la serie IMF Working Papers.
- Fondo Monetario Internacional, 2011, “People’s Republic of China: Spillover Report for the 2011 Article IV Consultation and Selected Issues”, Informe 11/193 del FMI sobre los países.
- , 2012, “2012 Spillover Report”, julio.
- , 2014, “IMF Multilateral Policy Issues Report: 2014 Spillover Report,” junio.
- , 2019, “Flujos de capitales hacia América Latina después del superciclo de materias primas.” *Perspectivas Económicas: Las Américas*. Estudio de Referencia No. 1, Washington, DC, octubre.
- Kose, A., C. Lakatos, F. Ohnsorge, y M. Stocker, 2017, “The Global Role of the U.S. Economy: Linkages, Policies and Spillovers”, Documento de trabajo 7962 sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo del Banco Mundial.
- Mohaddes, K. y M. Raissi (2018), Compilation, Revision and Updating of the Global VAR (GVAR) Database, 1979Q2–2016Q4, Universidad de Cambridge: Facultad de Economía (mimeografía).
- Pesaran, M. H., T. Schuermann, y S. Weiner, 2004, “Modelling Regional Interdependencies using a Global Error-Correcting Macroeconometric Model”, *Journal of Business and Economics Statistics*, vol. 22, págs. 129–162.