

4. Multiplicadores fiscales: El impacto de la consolidación en América Latina y el Caribe

Los menores precios de las materias primas, el crecimiento más lento y el uso de políticas expansivas han contribuido al aumento de la deuda pública en muchos países de América Latina y el Caribe, lo cual hace necesaria la consolidación fiscal. Pero ¿será esta política perjudicial para la recuperación en ciernes en la región? Usando una nueva base de datos sobre medidas de política fiscal, se estima que los multiplicadores fiscales en la región se sitúan entre 0,5 y 1,1, lo que apunta a que la consolidación tendrá un efecto más contractivo de lo que se pensaba. No obstante, dada la reducida magnitud de estas estimaciones cabe pensar que las consolidaciones mejorarán la dinámica de la deuda de la región, incluso a corto plazo. Como los multiplicadores del gasto varían dependiendo del tipo de instrumento que se use, los planes de consolidación deben preservar la inversión pública para estimular el crecimiento y el empleo.

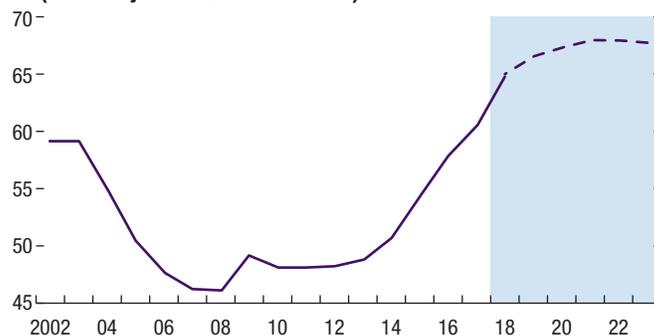
En el período 2002–07, muchos países de América Latina y el Caribe (ALC) aprovecharon el crecimiento vigoroso y las condiciones externas favorables para reducir sus niveles de endeudamiento público, que ya habían disminuido sustancialmente para cuando estalló la crisis financiera en 2008–09 (gráfico 4.1, panel 1). Pero las cosas han cambiado.

Un cúmulo de factores ha erosionado el espacio fiscal de la región. El estímulo fiscal al que se recurrió para responder a la crisis no se replegó por completo una vez que la recuperación se afianzó (Celasun *et al.*, 2015). La caída de los precios de las materias primas a nivel mundial ha sido perjudicial para los ingresos fiscales de los países latinoamericanos productores de petróleo, gas, metales y productos agrícolas. La posterior desaceleración de la actividad económica y el continuo crecimiento del gasto público real —en

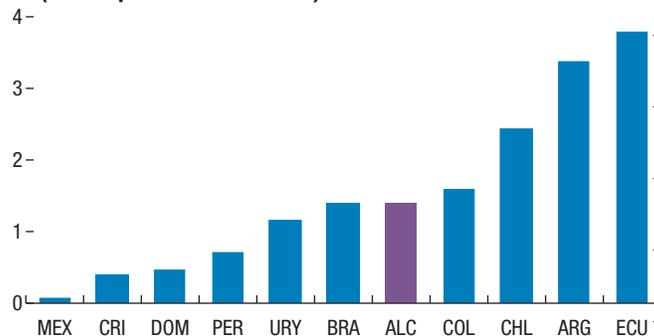
Este capítulo fue preparado por Yan Carrière-Swallow (jefe del equipo), Antonio David y Jorge Restrepo, con la orientación de Daniel Leigh y con aportes de Takuji Komatsuzaki. Genevieve Lindow brindó una excelente asistencia en la investigación.

Gráfico 4.1. Inquietudes fiscales, y los planes para abordarlas

**1. América Latina y el Caribe: Deuda pública bruta¹
(Porcentaje del PIB del año fiscal)**



**2. Variación prevista del balance primario ajustado en función del ciclo, 2016–20²
(Puntos porcentuales del PIB)**



Fuentes: FMI, base de datos del informe WEO, 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), véase la página 121. ALC = América Latina y el Caribe.

¹Promedio ponderado del PIB nominal en dólares de EE.UU.

²El agregado de ALC corresponde al promedio ponderado del PIB nominal en dólares de EE.UU. de los 14 países de ALC enumerados en la nota de pie 5. En el caso de Ecuador, se excluyen el saldo del petróleo y un pago extraordinario a Occidental Petroleum en 2016.

particular el consumo público— han disminuido los colchones fiscales de la región (véase el gráfico 2.9 en el capítulo 2).

La mayoría de los países de ALC cerraron el ejercicio fiscal 2017 con déficits primarios que excedían los niveles que permiten la estabilización de la deuda, con lo cual la deuda pública ha seguido creciendo. A escala regional, los coeficientes de endeudamiento en ALC han aumentado marcadamente y ahora se sitúan

bastante por encima del promedio de otras economías emergentes. En este contexto, la mayoría de los países han presentado planes para consolidar sus posiciones fiscales en los próximos años, y muchos ya han emprendido esa ardua tarea. Para el período comprendido entre 2016 y 2020, se prevé que el balance primario ajustado en función del ciclo de la región mejore un 1,4 por ciento del PIB (gráfico 4.1, panel 2), habiéndose ya logrado casi la mitad de esa mejora.

Con ajustes fiscales planificados o ya en marcha en muchos países, en este capítulo se estudian los probables efectos macroeconómicos que estas decisiones de política pueden tener a corto plazo, incluso en la desigualdad del ingreso (recuadro 4.1). No se abordan preguntas relativas a si el ajuste fiscal es necesario, la magnitud que debería tener ni el ritmo al que debería llevarse a cabo, ya que todas ellas son cuestiones que es más conveniente abordar en cada país de forma individual. Por último, como la consolidación fiscal probablemente moderará el crecimiento a corto plazo, en el capítulo se analizará cómo formular un ajuste que reduzca a un mínimo los efectos no deseados.

La problemática búsqueda de un indicador de las medidas fiscales

El multiplicador fiscal —la variación del producto debida a una medida fiscal, expresada en las mismas unidades— depende de una larga lista de características que inciden en cómo los agentes responden a los cambios en la política. Consideremos el caso del multiplicador fiscal tras la introducción de recortes del gasto público. Si los agentes privados incrementan su propio consumo e inversión, por ejemplo porque prevén una reducción de impuestos en el futuro, el multiplicador fiscal puede aproximarse a cero o incluso implicar una expansión económica. En cambio, si el consumo y la inversión privadas no varían o disminuyen, el multiplicador a corto plazo se aproximaría más a uno, o incluso a un valor más alto. Hay quienes sostienen que, si

las distorsiones existentes son agudas o si en la economía hay suficiente capacidad ociosa, los multiplicadores pueden ser de gran magnitud, quizá de hasta 3 o 4 en circunstancias extremas¹.

Determinar la magnitud del efecto negativo que la consolidación fiscal impone sobre el crecimiento es una cuestión empírica en macroeconomía, pero que no deja de ser difícil debido a dos factores principales.

En primer lugar, el ingreso fiscal y el gasto se ven afectados por muchos de los mismos factores que determinan el crecimiento económico. Este problema de variable omitida complica la tarea de aislar la relación entre los distintos factores. Por ejemplo, una caída de los precios de las materias primas puede reducir el ingreso fiscal y perjudicar el crecimiento en un país exportador de materias primas. Sería un error deducir de esta circunstancia que un déficit fiscal en aumento es la causa de un menor crecimiento, ya que ambas variables son el resultado de otro factor que escapa al control de las autoridades.

En segundo lugar, las decisiones sobre política fiscal suelen depender de la evolución de la economía, y esta causalidad inversa implica que es difícil distinguir entre la acción y la reacción. Por ejemplo, un gobierno que se enfrenta a una recesión puede incrementar el gasto público para apoyar la demanda, o puede permitir el aumento de un déficit debido a la disminución del ingreso tributario cíclico.

En ambos casos, los datos demostrarán una estrecha correlación entre el balance fiscal y el crecimiento, pero en ninguno de los dos casos la causa de la relación habrá sido la política fiscal en sí. Por lo tanto, para estimar el efecto de la política fiscal en otras variables económicas es necesario identificar los movimientos de variables fiscales que son exógenos a la coyuntura económica vigente.

¹Véase el caso de los multiplicadores del IVA cuando la tasa de tributación ya es muy elevada en Gunter *et al.* (2017) y estimaciones del multiplicador del gasto en Estados Unidos durante períodos de capacidad económica ociosa en Auerbach y Gorodnichenko (2012).

¿El ajuste sale gratis? Evidencia actual sobre los multiplicadores en América Latina y el Caribe

En numerosos estudios empíricos se ha intentado resolver estas dificultades y proporcionar estimaciones de multiplicadores fiscales en América Latina y el Caribe y otras regiones. Un examen de 132 estimaciones publicadas recientemente indica que los efectos de un ajuste fiscal en el crecimiento son más reducidos en los países de ALC, con un multiplicador medio de 0,3, frente al 0,6 estimado en otras economías de mercados emergentes y en desarrollo y al 0,9 de las economías avanzadas (recuadro 4.2). Algunos estudios incluso apuntan a multiplicadores fiscales muy cercanos a cero en la región, con la tentadora implicación de que la consolidación fiscal prácticamente no impone sacrificios a las economías de ALC.

¿Es una consolidación en la que nadie pierde solo una ilusión optimista o cuenta con alguna justificación económica subyacente? En teoría, si la consolidación fiscal genera un aumento de la confianza, la contracción en el sector público puede verse compensada por una pujante expansión en el sector privado². De hecho, en ALC el riesgo soberano percibido es relativamente alto, y algunos factores estructurales, como las elevadas importaciones como proporción del PIB en algunas economías, atenuarían aún más el lastre de las consolidaciones fiscales. Sin embargo, otras características de las economías de ALC hacen pensar que los multiplicadores fiscales serían de mayor magnitud, como por ejemplo las fuertes restricciones de crédito a las que se enfrenta el sector privado y los tipos de cambio menos flexibles en muchas economías. Juntas, estas consideraciones teóricas impiden hacer una predicción clara acerca de la magnitud relativa de los multiplicadores fiscales en la región, cuya determinación sigue siendo en definitiva un ejercicio empírico.

²Este efecto de “austeridad expansiva” fue identificado por primera vez por Giavazzi y Pagano (1990), y suele proponerse sobre todo en el contexto de recortes del gasto público.

La historia detrás de las cifras: Evaluación de los factores que motivan las medidas fiscales

Una limitación de los estudios existentes sobre las economías de ALC es que dependen mucho de un solo enfoque empírico: los modelos de vectores autorregresivos (VAR) estructurales. Este método econométrico se puede aplicar usando datos trimestrales, pero ha sido criticado por diversas razones. En primer lugar, exige que se acepten supuestos fuertes para identificar shocks relativos a los impuestos y el gasto, como la imposibilidad de que el gasto público reaccione a las noticias sobre la economía durante el mismo trimestre. En segundo lugar, identifica medidas fiscales que los agentes podrían haber previsto, y cuyos impactos por lo tanto pueden haberse sentido bastante antes de que se tomaran las medidas. En cambio, las estimaciones sobre las economías avanzadas ahora suelen depender de varias estrategias alternativas de identificación con las que se busca resolver estas inquietudes.

Una de esas estrategias es el método narrativo (Romer y Romer, 2010; Guajardo, Leigh y Pescatori, 2014; Alesina *et al.*, 2017), en el que el investigador recurre a documentos contemporáneos como presupuestos, discursos e informes de terceros para evaluar los motivos detrás de cada decisión de política fiscal. Los episodios de consolidación fiscal seleccionados están motivados por consideraciones como la reducción de un déficit presupuestario heredado, la reducción de los niveles de deuda pública o el incremento de la eficiencia económica para potenciar el crecimiento de largo plazo. Se descartaron las decisiones motivadas por el deseo de responder a las condiciones económicas corrientes o prospectivas. En principio, esto debería reducir el sesgo de endogeneidad en las estimaciones empíricas. Pero esta estrategia depende del criterio del investigador para evaluar adecuadamente el motivo detrás de cada medida adoptada por las autoridades económicas, y por lo tanto exige un gran conocimiento del entorno local y una diversidad de fuentes. Además, no deja de existir la posibilidad de que estos episodios

hayan sido previstos por los agentes económicos, ya sea porque fueron anunciados con anticipación por las autoridades o porque podían haber sido deducidos a partir de información disponible.

En el método de errores de pronóstico, las medidas fiscales se identifican usando errores de pronóstico del gasto público³. El método tiene la ventaja de que —por diseño— las medidas tomadas no eran previstas, pero también presenta limitaciones. En primer lugar, las características de los errores de pronóstico dependerán de la calidad de los propios pronósticos, que pueden verse afectados por sesgos, ineficiencia e imprecisiones⁴. En segundo lugar, la interpretación de los errores de pronóstico como medidas exógenas de política fiscal no es directa, ya que los errores pueden obedecer a otros factores, como una fluctuación de los precios relativos o una revisión de los datos.

En cuanto la disponibilidad de datos lo permite, en este capítulo se emplearán estos tres métodos para estudiar los efectos de la consolidación fiscal en América Latina y el Caribe dentro de un solo marco fácilmente comparable. Se utiliza una nueva base de datos de medidas exógenas de política fiscal extraídas de los archivos narrativos de 14 economías de ALC entre 1989 y 2016⁵. También se emplean errores de pronósticos del gasto público, la inversión pública y el consumo público de ediciones pasadas de *Perspectivas de la economía mundial* (informe WEO) del FMI desde 1990⁶. Por último, se usan

³La metodología de errores de pronóstico fue presentada por primera vez por Auerbach y Gorodnichenko (2013, 2017), usando pronósticos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), y ha sido empleada por Abiad, Furceri y Topalova (2016) y Furceri y Li (2017), con pronósticos del informe WEO. Para consultar estimaciones recientes basadas en este método en países de África subsahariana, véase Arizala *et al.* (2017).

⁴Jalles, Karibzhanov y Loungani (2015) documentan el hecho de que los pronósticos fiscales del sector privado en economías emergentes son mucho menos precisos que en las economías avanzadas.

⁵Los países son Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Jamaica, México, Paraguay, Perú, la República Dominicana y Uruguay. Todos los episodios de consolidación fiscal se documentan y analizan en David y Leigh (de próxima publicación). El enfoque se basa en la metodología propuesta por primera vez por Romer y Romer (2010), y fue aplicado a un grupo importante de economías avanzadas en Devries *et al.* (2011).

⁶La muestra comprende 19 países de ALC: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, la República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

shocks fiscales obtenidos de modelos de vectores autorregresivos estructurales (SVAR) de ocho países individuales de América Latina, conforme a como lo hacen Blanchard y Perotti (2002)⁷.

Los impactos que estas medidas de política fiscal identificadas tienen en la economía —en variables como el producto, la tasa de desempleo, el saldo en cuenta corriente y el tipo de cambio— se estiman usando una especificación de proyecciones locales⁸. De esta manera se controlan factores que determinan la política fiscal y el producto en toda la región, así como los ingresos específicos de cada país por exportación de materias primas. Este mecanismo común permite presentar resultados conforme a una definición constante del multiplicador fiscal a lo largo del capítulo: por cada unidad de medida fiscal en h años, ¿en cuántas unidades varía el PIB? Y también permite comparar los efectos de las medidas fiscales entre grupos de países, tipos de ajustes y estados de la economía.

Los efectos macroeconómicos de las consolidaciones fiscales en América Latina y el Caribe

En esta sección se estudia primero el impacto de un programa de ajuste fiscal que eleva el balance primario 1 por ciento del PIB, que puede implementarse mediante cualquier combinación de medidas de reducción de gasto y de aumento del ingreso (gráfico 4.2). Al cabo de dos años, el producto en la muestra de 14 economías de ALC se contrae en promedio 0,9 por ciento, con un intervalo de 90 por ciento de confianza de entre 0,6 y 1,1¹⁰. A diferencia de lo encontrado en

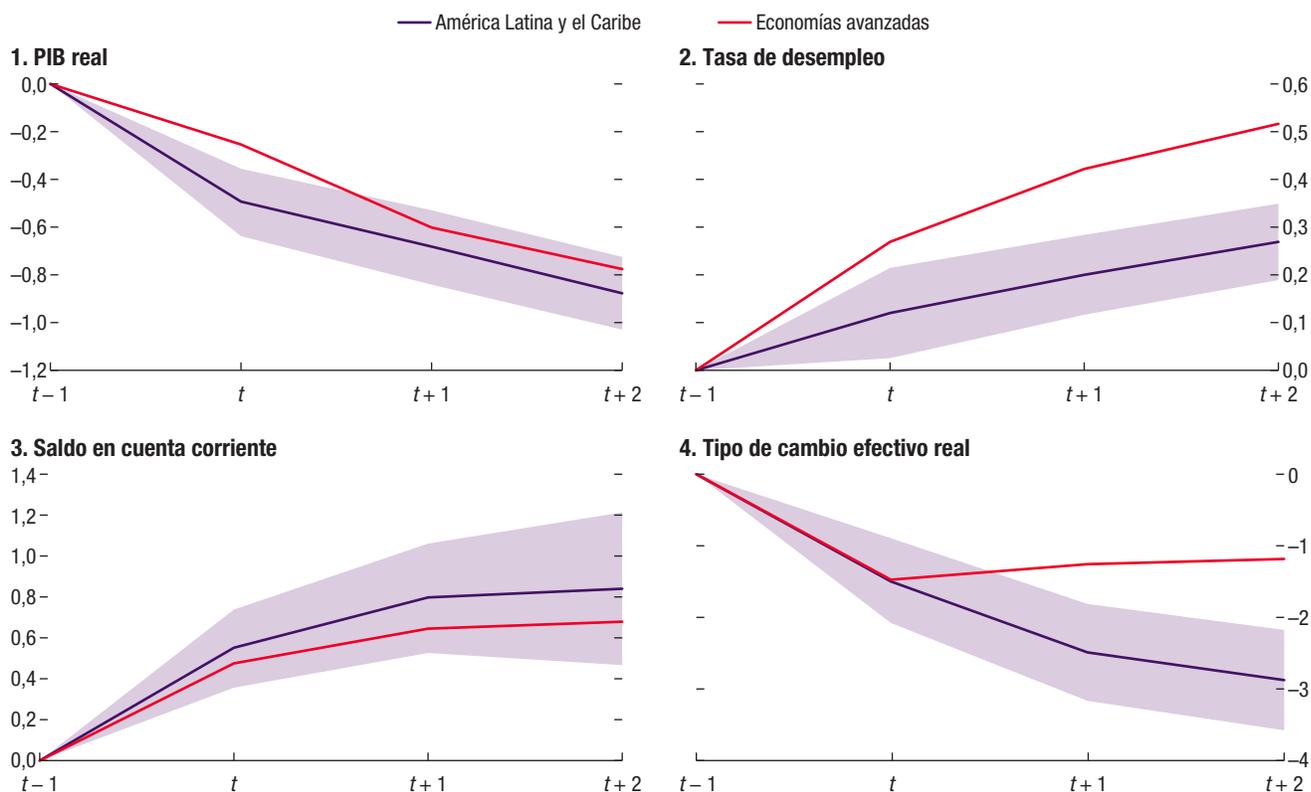
⁷El ejercicio, para el cual se necesitan datos trimestrales, se lleva a cabo para los casos de Brasil, Chile, Colombia, México, Paraguay, Perú, la República Dominicana y Uruguay.

⁸Véanse en el anexo 4.1 los detalles técnicos y la especificación completa.

⁹Esta definición del multiplicador fiscal acumulado se basa en Ramey y Zubairy (2018), que lo denominan el multiplicador integral.

¹⁰Jordà y Taylor (2015) sostienen que se puede predecir shocks narrativos para las economías avanzadas utilizando datos observables. En Carrière-Swallow, David y Leigh (de próxima publicación), se toma en cuenta esta posibilidad usando un estimador de emparejamiento basado en una puntuación de propensión, y se encuentra que las estimaciones de multiplicadores para ALC siguen estando dentro del intervalo de confianza declarado en este informe.

Gráfico 4.2. Efectos macroeconómicos de programas de ajuste fiscal en América Latina y el Caribe



Fuentes: FMI, base de datos del Sistema de Notificaciones del FMI; FMI, base de datos del informe WEO; y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Estimaciones basadas en la identificación de medidas fiscales usando el enfoque narrativo. Las funciones del multiplicador acumulado muestran las desviaciones en puntos porcentuales correspondientes a un shock fiscal con un impacto acumulado de un 1 por ciento en cada horizonte en años. La zona sombreada indica un error estándar HAC de +/- 1.

algunos estudios, la experiencia en ALC no parece ser distinta de la de las economías avanzadas; este rango de multiplicadores es coherente con la estimación correspondiente a una muestra de 17 economías avanzadas con consolidaciones fiscales comparables basadas en el enfoque narrativo, elaboradas por Guajardo, Leigh y Pescatori (2014) y Alesina *et al.* (2017)¹¹.

Se observa asimismo que los ajustes fiscales en América Latina y el Caribe afectan otros aspectos de la economía. En el caso del mercado laboral, por cada punto porcentual del PIB de esfuerzo de consolidación fiscal, la tasa de desempleo aumenta alrededor de 0,3 puntos porcentuales al cabo de

dos años, lo que equivale a una reacción algo más reducida que la estimada para las economías avanzadas (aumento de más de 0,5 puntos porcentuales). En la región, el impacto atenuado sobre el desempleo puede deberse a la presencia de un gran sector informal en muchos países, que ofrece un margen alternativo de ajuste en el mercado laboral luego de un shock de demanda. Como la consolidación deja sin trabajo por lo menos a unas cuantas personas, una preocupación importante es que estas políticas puedan exacerbar la desigualdad del ingreso, que ya es alta en la región. Como se analiza en el recuadro 4.1, no se observa que la consolidación fiscal incida en los diferentes indicadores del coeficiente de Gini.

La mayoría de las economías de ALC son relativamente abiertas al comercio internacional, lo que significa que la respuesta del sector externo

¹¹Las economías avanzadas son Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Irlanda, Italia, Japón, los Países Bajos, Portugal, el Reino Unido y Suecia.

es un canal importante para comprender el impacto de la política fiscal. Al igual que en las estimaciones presentadas para las economías avanzadas, se observa que las consolidaciones fiscales en los países de ALC producen una mejora del saldo de la cuenta corriente externa en una proporción de aproximadamente uno a uno, conforme la tesis de los déficits gemelos. La evidencia también demuestra que el tipo de cambio es un canal de ajuste importante, dado que las consolidaciones fiscales provocan una depreciación del tipo de cambio efectivo real cercana al 3 por ciento, una respuesta mayor que la observada entre las economías avanzadas.

Existe un debate en torno a si los efectos de la política fiscal en el crecimiento son diferentes cuando la economía atraviesa una etapa de capacidad ociosa. Una serie de estudios sobre Estados Unidos han llegado a conclusiones diferentes en este sentido; algunos documentan multiplicadores muy grandes durante las recesiones, en tanto que otros detectan solo diferencias muy pequeñas a lo largo del ciclo económico¹². Para probar esta hipótesis en el caso de América Latina y el Caribe, condicionamos nuestras estimaciones al signo de la brecha del producto un año antes del shock fiscal. No observamos diferencias significativas en el multiplicador si la medida de política se toma cuando la economía se encuentra en un período de capacidad ociosa¹³.

¿Incide la consolidación fiscal en la confianza?

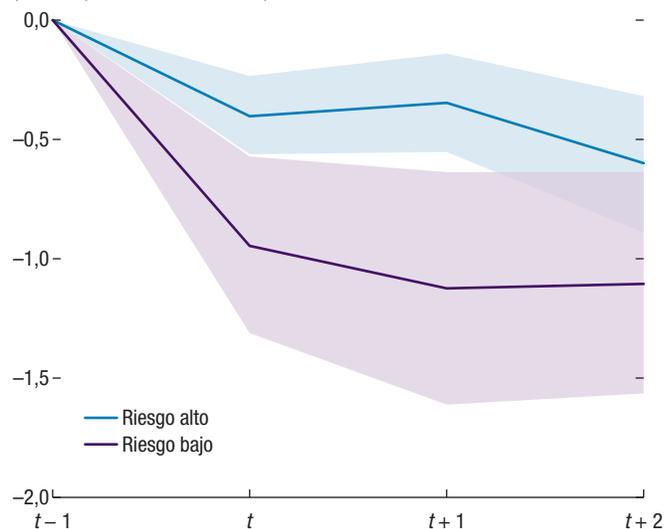
Si forma parte de un plan creíble para estabilizar la deuda pública, una consolidación fiscal puede dar lugar a condiciones financieras más favorables para la economía, estimulando así la demanda privada. Convencer al sector privado de que esa

¹²Auerbach y Gorodnichenko (2012) observan multiplicadores de casi 3 en Estados Unidos durante las recesiones, pero Ramey y Zubairy (2018) demuestran que esta estimación disminuye a menos de 1 cuando se tiene en cuenta el efecto persistente de la medida fiscal.

¹³Este resultado nulo se produce independientemente de que utilicemos estimaciones de la brecha del producto de la base de datos del informe WEO o de que estimemos la brecha utilizando el filtro de Hodrick-Prescott.

Gráfico 4.3. ¿Se observan efectos en la confianza tras programas de consolidación fiscal en América Latina y el Caribe?

(Puntos porcentuales del PIB)



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Las estimaciones se basan en la identificación de medidas fiscales usando el enfoque narrativo. Las zonas sombreadas indican un error estándar HAC de +/- 1. La muestra de ALC se divide en la mediana de la distribución empírica del índice de riesgo soberano percibido, elaborado por Institutional Investor LLC. ALC = América Latina y el Caribe.

es la intención puede ser una tarea más fácil si la situación heredada es percibida como grave. Verificamos si el impacto de las consolidaciones fiscales en el producto en ALC depende de la gravedad percibida de la situación fiscal en el momento de adopción de la política (gráfico 4.3). Conforme a Guajardo, Leigh y Pescatori (2014), usamos un índice de riesgo soberano percibido proporcionado por Institutional Investor LLC, y dividimos la muestra por la mitad en grupos de bajo y alto riesgo.

En el caso de las economías que se percibe que están sujetas a un mayor riesgo soberano, la consolidación fiscal impone un menor freno sobre el crecimiento, con un multiplicador de 0,6 al cabo de dos años. Esto contrasta con un multiplicador de 1,1 en las economías que llevan a cabo consolidaciones desde una situación de riesgo de incumplimiento relativamente bajo¹⁴. Este es

¹⁴Teniendo en cuenta el nivel de precisión más bajo que tienen estas estimaciones en función del estado, no podemos rechazar una hipótesis nula de igual impacto en todos los estados con niveles de confianza convencionales.

un hallazgo importante, porque en las economías de ALC en las que la consolidación fiscal es una necesidad más urgente para estabilizar las finanzas públicas, la toma de medidas suele tener un menor impacto en el crecimiento.

Una posible explicación de este resultado es la presencia de efectos de confianza, gracias a los cuales la consolidación mejora las perspectivas de que se logre sostenibilidad fiscal, lo cual a su vez reduce las tasas de interés, alivia las cargas fiscales y atrae la inversión privada¹⁵. No obstante, es importante señalar que tales efectos no parecen ser suficientes para neutralizar por completo el efecto contractivo de la medida de política fiscal: incluso en los países que parten de una situación de alto riesgo soberano, la consolidación fiscal sigue siendo contractiva.

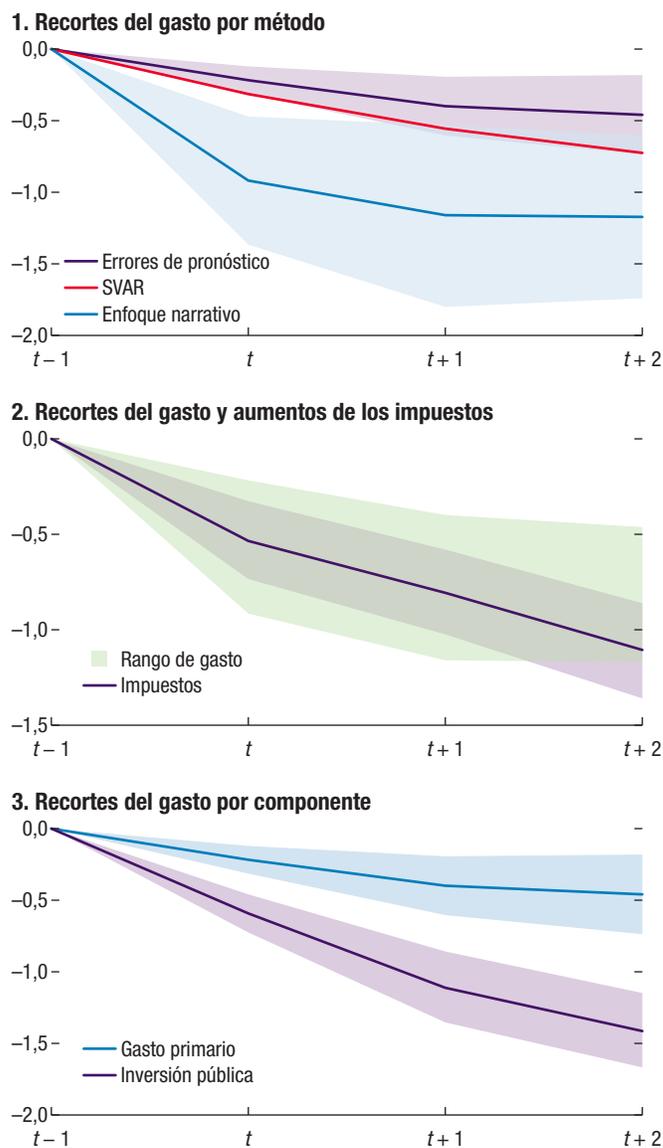
Proteger el crecimiento en medio de la austeridad: La composición adecuada del ajuste

Los resultados presentados hasta ahora son claros: la consolidación fiscal en ALC probablemente tendrá un efecto contractivo sobre la economía más marcado del que habrían hecho prever otros estudios empíricos anteriores, con programas de consolidación que producen un multiplicador del producto de entre 0,6 y 1,1 al cabo de dos años. Pero si la consolidación es necesaria para estabilizar la deuda pública, ¿qué pueden hacer las autoridades para reducir a un mínimo los efectos perjudiciales a corto plazo de sus medidas? Para abordar esta pregunta, diferenciamos las medidas de política fiscal según la composición del ajuste.

Primero consideramos las acciones fiscales que inciden en el gasto público. Gracias a la amplia disponibilidad de datos sobre el gasto primario, es posible estimar multiplicadores del gasto público usando tres estrategias de identificación: el modelo de vectores autorregresivos estructurales

¹⁵Analizando los episodios de consolidación identificados mediante el enfoque narrativo en las 14 economías, estimamos una reacción moderada del diferencial soberano según el *índice EMBI para bonos de los mercados emergentes*, que cae aproximadamente 100 puntos básicos al cabo de dos años.

Gráfico 4.4. Multiplicadores fiscales en América Latina y el Caribe según la composición del ajuste
(Multiplicador acumulado)



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: En el panel 1 se presentan las estimaciones puntuales conforme a los tres métodos (líneas continuas). En el panel 2 se compara el rango de las estimaciones del multiplicador del gasto con las estimaciones del multiplicador de los impuestos usando el enfoque narrativo. En el panel 3 se presentan estimaciones basadas en la identificación de medidas fiscales usando los errores de pronóstico de una muestra de 19 países de ALC. La zona sombreada en los paneles 1 y 3 indica un error estándar HAC de +/- 1. SVAR = vector autorregresivo estructural.

(SVAR), errores de pronóstico y el enfoque narrativo. Los resultados de este ejercicio comparativo se presentan en el gráfico 4.4, panel 1. El enfoque narrativo tiende a arrojar multiplicadores algo mayores que los otros dos

métodos, pero la amplitud de los intervalos de confianza no permite hacer inferencias acerca de su magnitud relativa. Usamos información de los tres métodos para presentar un rango probable para los multiplicadores de gasto en ALC, el cual se sitúa entre 0,5 y 1,1 al cabo de dos años. Este rango abarca completamente el rango de los multiplicadores de los programas de consolidación mencionados anteriormente.

¿Son los aumentos de impuestos más perjudiciales para el crecimiento que los recortes del gasto? En el gráfico 4.4, panel 2, comparamos nuestro rango de estimaciones de los multiplicadores del gasto con nuestra estimación sobre aumentos de impuestos conforme al enfoque narrativo. Aunque el rango del multiplicador estimado de las subidas de impuestos deja abierta la posibilidad de que existan multiplicadores de mayor magnitud —un resultado coherente con estudios recientes de otras regiones—, no encontramos resultados contundentes que apunten a una diferencia entre los multiplicadores de recortes del gasto y aumentos de los impuestos en América Latina y el Caribe¹⁶.

¿Son iguales todas las modificaciones del gasto público? La disponibilidad de pronósticos del informe WEO sobre inversión pública y consumo público desde comienzos de los años noventa nos permite aplicar la metodología de errores de pronóstico a cada uno de los subcomponentes del gasto público (gráfico 4.4, panel 3). La composición de las medidas relativas al gasto parece tener implicaciones importantes en cuanto a la manera en que una modificación del gasto público incide en el crecimiento: el multiplicador de la inversión pública asciende a casi 1,5 al cabo de dos años, mientras que el del gasto primario en general es de apenas 0,5, y se sitúa bastante más allá de nuestro rango encontrado con los tres métodos. Este es un valor mucho mayor que el de

¹⁶Una comparación de multiplicadores de impuestos y de gasto identificados exclusivamente mediante el enfoque narrativo también lleva a la conclusión de que no son significativamente diferentes. Este resultado también es robusto cuando se aplica un método que clasifica los programas de consolidación discretamente entre aquellos basados en impuestos y aquellos basados en el gasto.

nuestra estimación del multiplicador del consumo público, que parece aproximarse a cero^{17,18}.

Implicaciones para las políticas

Para estabilizar la deuda pública en América Latina y el Caribe será necesario cierto grado de consolidación fiscal en la mayoría de los países, y los gobiernos han trazado planes para la implementación de tales medidas. Se prevé que los países de ALC lleven a cabo consolidaciones fiscales de, en promedio, 1,4 por ciento del PIB entre 2016 y 2020. En este capítulo se han detectado cuatro probables implicaciones de esas políticas.

En primer lugar, la consolidación fiscal en la región tendrá costos, al imponer sobre el crecimiento económico y el empleo un freno a corto plazo probablemente mayor de lo que se ha documentado típicamente en la literatura empírica, pero también un poco menor de lo que encuentran las estimaciones de multiplicadores más grandes en estudios recientes (Gunter *et al.*, 2016, 2017). Según nuestro análisis, el impacto de la consolidación fiscal a nivel del producto regional será de entre 0,7 por ciento y 1,5 por ciento en el período 2016–20. A nivel de cada país, este

¹⁷La estimación del multiplicador de consumo público no aparece en el gráfico 4.4, pero es igual a $-0,6$ después de dos años, lo que implica que recortar este tipo de gasto tiene un efecto expansivo. Sin embargo, el uso de errores de pronóstico para identificar shocks del consumo público es problemático en ALC debido a por lo menos tres razones: 1) los errores de pronóstico son un indicador muy deficiente de las variaciones efectivas del consumo público, con una relación de aproximadamente 10 a 1; 2) los errores de pronóstico del consumo público van seguidos de una respuesta muy intensa de la inversión pública con el signo opuesto, lo que indica que están asociados a reasignaciones del gasto más que a recortes del gasto, y 3) los errores de pronóstico del consumo público no provocan una variación en el balance primario ajustado en función del ciclo, y por lo tanto no captan episodios de consolidación fiscal. Ninguna de estas inquietudes es pertinente en el caso de los errores de pronóstico relativos al gasto público y la inversión pública en ALC, y tampoco parecen ser pertinentes en el caso de los errores de pronóstico sobre el consumo público en el resto del mundo.

¹⁸El mayor multiplicador de la inversión pública que el del consumo público concuerda con los resultados presentados en Furceri y Li (2017) con respecto a una muestra grande de economías en desarrollo, así como con la edición de octubre de 2017 del informe Perspectivas económicas: África Subsahariana.

impacto variará dependiendo de la magnitud del plan de ajuste (gráfico 4.5)¹⁹.

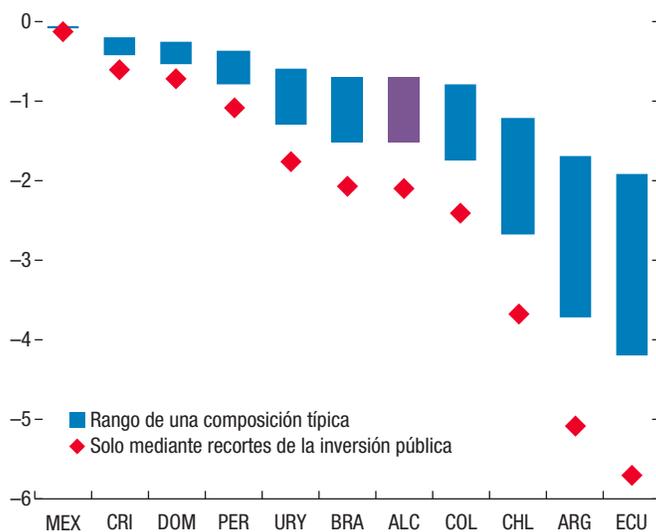
En segundo lugar, las autoridades pueden determinar la composición de sus planes con miras a atenuar el efecto negativo sobre el crecimiento, y así acelerar los avances hacia la estabilización de la relación deuda/PIB. Si bien no observamos diferencias importantes entre los multiplicadores fiscales en ALC al comparar las medidas de impuestos y de gasto —a diferencia de lo que se desprende de ciertos estudios sobre las economías avanzadas—, los impactos en el crecimiento sí son diferentes en función del tipo de gasto que se recorta. Los gobiernos deberían optar por planes que preserven la inversión pública en la medida de lo posible. Si el ajuste se realiza solo mediante recortes de la inversión pública, se prevé que el impacto a corto plazo en el producto regional alcance un 2,1 por ciento en el mismo período (rombos en el gráfico 4.5). Para muchos países, esta recomendación concuerda con la necesidad imperativa de cerrar las brechas de infraestructura a largo plazo (capítulo 5 de la edición de abril de 2016 de *Perspectivas económicas: Las Américas*).

En tercer lugar, la consolidación fiscal en ALC probablemente ayudará a estabilizar la deuda, incluso a corto plazo. Conviene recordar que el objetivo de la consolidación fiscal no es estabilizar el monto de deuda en sí, sino más bien su relación con respecto al producto. Si el multiplicador fiscal fuera lo suficientemente grande, el impacto a corto plazo sobre el denominador podría ser mayor que la reducción del numerador, provocando un aumento de la relación deuda/PIB. Con el tiempo, un esfuerzo fiscal sostenido tendrá más peso que el efecto contractivo extraordinario sobre el flujo del producto. No obstante, si no se producen mejoras tangibles en los primeros años, la ejecución sostenida del plan puede correr peligro si se pierde el respaldo público. En un ejercicio simple de acumulación de deuda, usamos nuestro rango estimado de los multiplicadores

¹⁹Se consideró este período porque abarca un conjunto amplio de consolidaciones en toda la región, y es lo bastante corto para relacionarlo con las estimaciones de proyecciones locales presentadas en el capítulo.

Gráfico 4.5. Impacto esperado de una consolidación fiscal en el nivel del producto, 2016–20

(Puntos porcentuales del PIB)



Fuentes: FMI, base de datos del informe WEO, y cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: El cálculo emplea como indicador de la consolidación fiscal la variación del balance primario ajustado en función del ciclo que consta en el gráfico 4.1, panel 2. En las leyendas de los datos se utilizan los códigos de países de la Organización Internacional de Normalización (ISO), véase la página 121. ALC = América Latina y el Caribe.

fiscales en ALC para calcular el impacto a corto plazo sobre la relación deuda/PIB²⁰. Para los niveles de deuda y los tamaños de los gobiernos observados en promedio en la región, nuestro rango de estimaciones de multiplicadores no es de una magnitud suficiente para desencadenar una dinámica desfavorable de la deuda a corto plazo.

Por último, en sus planes de consolidación, los países deben tener en cuenta que los multiplicadores en ALC parecen ser en general constantes a lo largo del ciclo económico. Además, los períodos de alto riesgo soberano son momentos particularmente oportunos para realizar consolidaciones, dado que los efectos contractivos tienden a verse mitigados en cierto grado, posiblemente debido a los efectos positivos sobre la confianza que se producen cuando se aplican políticas para hacer frente a una situación fiscal grave.

²⁰Véase en Eyraud y Weber (2013) la aritmética que muestra cómo el multiplicador fiscal afecta la dinámica de corto plazo que implica una simple ecuación de acumulación de deuda.

Recuadro 4.1. Consolidación fiscal y desigualdad del ingreso en América Latina y el Caribe

En este capítulo se han documentado los sustanciales efectos agregados de la consolidación fiscal en el producto y el desempleo en América Latina y el Caribe (ALC). ¿Tienen estas políticas también implicaciones para la desigualdad del ingreso? En teoría, esto podría ocurrir mediante efectos en la distribución del ingreso que se da en el mercado, así como mediante un cambio en la redistribución fiscal que incide también en el ingreso disponible, es decir, el ingreso después de impuestos y transferencias.

En el caso de las economías avanzadas, hay evidencia de que las consolidaciones fiscales tienden a exacerbar la desigualdad del ingreso, con efectos especialmente fuertes cuando las consolidaciones se basan en el gasto (Ball *et al.*, 2013; Furceri, Jalles y Loungani 2015; Woo *et al.*, 2017). Existen razones para pensar que esta relación puede ser diferente en ALC, ya que la redistribución fiscal es menor —alrededor del 3 por ciento del PIB en 2015, frente a casi 17 por ciento en las economías avanzadas—, dado que los sistemas tributarios dependen más de los impuestos indirectos y que el gasto en transferencias es más reducido y menos focalizado (Bastagli, Coady y Gupta, 2015). De hecho, Azevedo *et al.* (2014) no detectan un vínculo entre los ajustes fiscales y la desigualdad del ingreso disponible, usando datos subnacionales de Brasil.

En este recuadro se presenta lo que constituye un primer paso en el análisis del efecto de la consolidación fiscal sobre la desigualdad del ingreso en ALC a escala regional, en un ámbito en el que hasta la fecha las evidencias han sido limitadas. Con tal fin, se recurre a los mismos shocks fiscales identificados mediante el enfoque narrativo en 14 países de ALC que se han usado en este capítulo¹. Luego se emplea la misma especificación de proyecciones locales para estimar la reacción de las distribuciones del ingreso y del ingreso disponible después de impuestos y transferencias tras shocks de consolidación fiscal². Como la desigualdad es una variable lenta, sumamente persistente, estudiamos respuestas en un horizonte más largo de cinco años.

Las consolidaciones fiscales tienen efectos muy reducidos en la desigualdad en ALC. Las estimaciones puntuales son positivas pero muy pequeñas —el coeficiente de Gini de mercado aumenta 0,03 unidades al cabo de dos años— y no son estadísticamente significativas (gráfico 4.1.1, panel 1). Esto ocurre pese a una reducción del producto de aproximadamente 1 por ciento y un aumento del desempleo de 0,3 puntos porcentuales, como se demuestra en el texto principal. Si se centra la atención en la distribución del ingreso disponible, estos resultados no se alteran, dado que el coeficiente de Gini es relativamente insensible a los shocks de consolidación fiscal.

Cuando se consideran las consolidaciones fiscales mediante recortes del gasto, se observa un aumento moderado de la desigualdad del ingreso (gráfico 4.1.1, panel 2). El aumento del coeficiente de Gini es más persistente, y el aumento del coeficiente de Gini del ingreso disponible es mayor que el del coeficiente de Gini de mercado en los años 0 y 1, lo que implica una disminución de la redistribución fiscal. Esto hace pensar que los recortes del gasto podrían haber exacerbado la desigualdad al reducir las transferencias. En el año 2, la redistribución fiscal se recupera en cierto grado y compensa en parte el aumento del coeficiente de Gini de mercado. De todos modos, la imprecisión de las estimaciones impide hacer inferencias acerca de los posibles mecanismos.

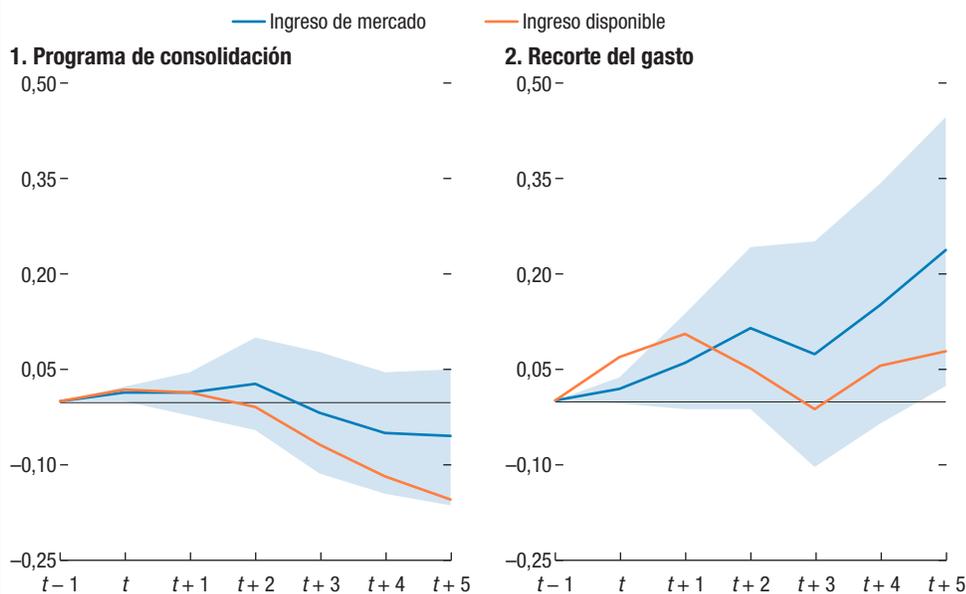
Este recuadro fue preparado por Takuji Komatsuzaki.

¹Véanse los detalles en David y Leigh (de próxima publicación). Los países son Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Jamaica, México, Paraguay, Perú, la República Dominicana y Uruguay.

²La desigualdad del ingreso se mide en función de la desigualdad del ingreso en el mercado y el ingreso disponible según la base de datos SWIID 6.1 elaborada por Solt (2016). El período de estimación es 1989–2016.

Recuadro 4.1 (continuación)

Gráfico 4.1.1. Reacción de la desigualdad del ingreso tras consolidaciones fiscales en América Latina y el Caribe
(Variación del coeficiente de Gini tras una medida fiscal)



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: La variación acumulativa posterior a shocks fiscales equivalentes a 1 por ciento del PIB se identifica mediante el enfoque narrativo. La zona sombreada indica un error estándar HAC de +/- 1.

En resumen, los shocks de consolidación fiscal tienen efectos muy reducidos en el ingreso disponible en nuestra muestra. Estos resultados contrastan con los efectos mayores que Ball *et al.* (2013); Furceri, Jalles y Loungani (2015) y Woo *et al.* (2017) observan en las economías avanzadas, donde las consolidaciones basadas en el gasto tienen efectos significativos en la desigualdad del ingreso disponible. No obstante, concuerdan con los resultados obtenidos por Azevedo *et al.* (2014) en el caso de Brasil³.

³La definición de consolidaciones basadas en el gasto usada en estos estudios es diferente del enfoque empleado en el presente informe, en el que se usa solo la porción correspondiente al gasto de todos los programas de consolidación.

Recuadro 4.2. Datos empíricos existentes sobre multiplicadores fiscales en América Latina y el Caribe

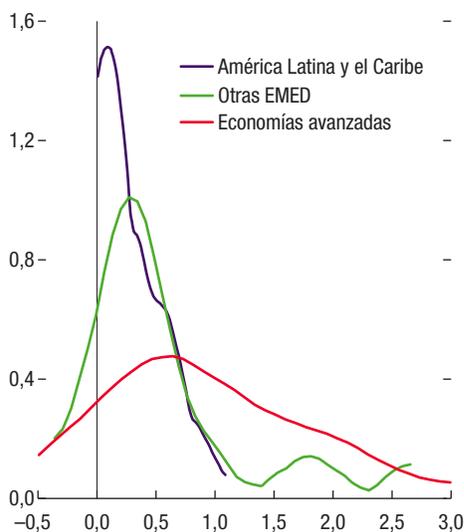
Hay abundantes estudios empíricos sobre el impacto de las medidas de política fiscal en el producto en una amplia gama de países. En este recuadro presentamos un breve resumen de 132 estimaciones recientes. Para facilitar la comparación entre estudios, el multiplicador fiscal se define como la variación del PIB en un horizonte de dos años como consecuencia de un ajuste fiscal de 1 por ciento del PIB.

Según el metaestudio, las estimaciones de multiplicadores fiscales en América Latina y el Caribe (ALC) son típicamente menores que en otras regiones —con un promedio de menos de 0,3— y una alta proporción de ellas está concentrada en un número positivo pero muy cerca de cero (gráfico 4.2.1). Las estimaciones correspondientes a otras economías de mercados emergentes y en desarrollo y a economías avanzadas tienen promedios de 0,6 y 0,9, respectivamente.

Si bien las características estructurales de los países de la región podrían ser un factor importante a la hora de explicar estos resultados, las metodologías seleccionadas también pueden tener cierta incidencia. La mayoría de los estudios analizados sobre países de ALC emplean restricciones de tiempo en los vectores autorregresivos (VAR) o enfoques similares para identificar los shocks fiscales. El sesgo de endogeneidad y los errores de medición probablemente distorsionarán las estimaciones, introduciendo un sesgo en los coeficientes obtenidos. De hecho, cuando se considera la muestra total de estimaciones, los estudios que emplearon el enfoque narrativo arrojaron multiplicadores de mayor magnitud (mediana del multiplicador es 1,1) que los estudios con enfoques basados en VAR u otros métodos (mediana del multiplicador es 0,4).

Gráfico 4.2.1. Distribución de estimaciones empíricas del multiplicador, por grupo de países

(Densidad de las estimaciones del multiplicador fiscal al cabo de dos años)



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI basados en un sondeo de estudios empíricos.

Nota: EMED = economías de mercados emergentes y en desarrollo.

Este recuadro fue preparado por Antonio David y Daniel Leigh.

Anexo 4.1. Detalles técnicos

Estimación de impactos mediante proyecciones locales

Los impactos macroeconómicos de los shocks fiscales se estiman usando el método de proyecciones locales de Jordà (2005) en una configuración de datos de paneles de países:

$$y_{c,t+h} - y_{c,t-1} = \alpha_c + \gamma_t + \beta_b \sum_{s=t}^{t+h} Shock_{c,s} + \delta X_{c,t} + \varepsilon_{c,t}, \quad (A4.1.1)$$

donde $y_{c,t}$ es la variable dependiente —como el PIB real, la tasa de desempleo, el saldo en cuenta corriente como proporción del PIB o el tipo de cambio efectivo real—, α_c representa efectos fijos por país, y γ_t representa efectos fijos por año. En el caso de variables estacionarias como la tasa de desempleo, el diferencial del índice EMBI para bonos de los mercados emergentes y el índice de percepción de riesgo soberano, $y_{c,t}$ se introduce por niveles. Caso contrario, se utilizan logaritmos naturales.

El vector $X_{c,t}$ contiene variables de control específicas de cada país, incluidos dos rezagos de la tasa de crecimiento de la variable dependiente, dos rezagos del shock fiscal, la tasa de crecimiento contemporánea de los ingresos por exportación de materias primas como proporción del PIB, y dos de sus rezagos. Los últimos se calculan usando datos de comercio de Comtrade de las Naciones Unidas sobre 33 materias primas cuyos precios internacionales constan en *International Financial Statistics* del FMI (Gruss, 2014).

Los shocks $Shock_{c,s}$ fiscales corresponden a medidas fiscales identificadas externamente a partir de uno de los tres métodos disponibles: modelos de vectores autorregresivos estructurales (SVAR) de Blanchard-Perotti (2002) para países individuales; el estudio narrativo descrito en David y Leigh (de próxima publicación), y el método de errores de pronóstico. Cada uno se describe más adelante. En todos los casos, la variable se expresa como un porcentaje del PIB. En el caso de series de shocks identificadas mediante los métodos de SVAR y de

errores de pronóstico, la variable se trunca en los percentiles 2 y 98.

En el caso en que la variable dependiente $y_{c,t}$ corresponde al PIB real, el parámetro estimado $\hat{\beta}_b$ se interpreta como el multiplicador fiscal acumulado en el horizonte h . El uso del sumatorio que acumula los shocks fiscales significa que $\hat{\beta}_b$ es equivalente a la razón de las integrales de t a $t+h$ de las funciones impulso-respuesta del modelo SVAR para el producto y para la propagación del shock en sí.

Identificación mediante el enfoque narrativo

Los episodios de consolidación fiscal se elaboraron examinando documentos contemporáneos sobre políticas fiscales para determinar el motivo, la magnitud prevista y la cronología de las medidas de política discrecionales. Las fuentes incluyen informes de instituciones multilaterales como los informes del personal técnico del FMI y estudios económicos de países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), así como documentos presupuestarios (como varias ediciones del *Informe de Finanzas Públicas* en los casos de Chile y Paraguay y *Criterios Generales de Política Económica* en el caso de México).

El motivo de una determinada medida de política es una dimensión clave del análisis. Conforme a Romer y Romer (2010) y Devries *et al.* (2011), en el conjunto de datos se incluyeron solamente medidas de política motivadas por un interés en reducir un déficit heredado y/o abordar un nivel elevado de deuda, o por consideraciones de largo plazo no relacionadas con el ciclo económico. Se excluyeron intencionalmente episodios que obedecían a medidas tomadas como respuesta a condiciones económicas corrientes o prospectivas. Además, se excluyeron también de la base de datos variaciones de los impuestos debidas a necesidades de gasto (es decir, cambios en los impuestos provocados por un cambio en el gasto público dentro del mismo año, como por ejemplo una subida de impuestos porque el país está en guerra).

Los indicadores de la magnitud de las variaciones de la política fiscal se basan en estimaciones del impacto que una determinada medida de política tiene en el ingreso o el gasto en el momento de implementación (expresado en términos anuales) y en el nivel vigente del PIB. Si las medidas fueron anunciadas pero no implementadas, no se incluyeron en la base de datos, como se explica en detalle en David y Leigh (de próxima publicación).

Identificación mediante errores de pronóstico

Los pronósticos se toman de las ediciones de octubre de *Perspectivas de la economía mundial* (informe WEO) del FMI, en las que constan numerosos pronósticos de países desde 1990, entre ellos 19 países de América Latina y el Caribe. Para reducir al mínimo el riesgo de errores debido a variaciones en las convenciones de datos, se toman los primeros resultados divulgados en el informe WEO del año siguiente. Se elaboran errores de pronóstico para la tasa de crecimiento anual del consumo público (código de serie *ncg*) y la inversión pública (código de serie *nfig*), que se deflactan por la tasa de crecimiento del deflactor PIB (código de serie *ngdp_d*) de ediciones contemporáneas. A continuación, los errores de pronóstico se multiplican por la relación media gasto nominal a PIB nominal (*ngdp*) de cada país a lo largo del período de la muestra. Conforme a la convención empleada en el capítulo, el signo de los shocks se invierte, de tal manera que un valor positivo corresponde a recorte imprevisto del gasto. Los errores de pronóstico del gasto primario se construyen como la suma de errores de pronóstico del consumo público y la inversión pública (reales).

¿Apuntan estos errores de pronóstico a medidas de política fiscal exógenas? Una inquietud legítima es que lo que en realidad se capta es resultados sorpresivos de inflación o una respuesta endógena a shocks del producto. Para paliar estas inquietudes, el análisis sigue el criterio del capítulo 4 de la edición de octubre de 2017 del informe WEO y realiza una regresión de los errores de pronóstico sobre los errores de pronóstico

de la inflación y el crecimiento del PIB real, y los residuos se usan como la serie $Shock_{e,s}$ en la ecuación (A4.1.1).

Identificación usando modelos SVAR en países individuales

Los shocks fiscales se identifican usando vectores autorregresivos estructurales (SVAR) conforme a Blanchard y Perotti (2002). Este método emplea análisis de series de tiempo para identificar movimientos del gasto público y del ingreso tributario exógenos al ciclo económico.

La estrategia consiste en extraer un modelo estructural no observable a partir de una autorregresión vectorial de forma reducida $X_t = A(L, q)X_{t-1} + e_t$, donde $X_t = [S_t, T_t, Y_t]'$ incluye el logaritmo del gasto trimestral (consumo público e inversión pública), ingreso tributario (menos pagos de transferencias e intereses) y PIB, respectivamente, en cifras reales per cápita, y e_t es el vector de residuos estimados. En este sentido, se supone primero que existe una relación lineal entre los residuos estimados de forma reducida e_t y los shocks estructurales u_t :

$$e_t^s = b_1 e_t^y + b_2 u_t^T + u_t^s \quad (A4.1.2)$$

$$e_t^T = a_1 e_t^y + a_2 u_t^s + u_t^T \quad (A4.1.3)$$

$$e_t^y = c_2 e_t^s + c_1 e_t^T + u_t^y. \quad (A4.1.4)$$

Al igual que en los SVAR de Blanchard y Perotti, se supone que los movimientos imprevistos del gasto (e_t^s) se deben a errores de pronóstico del PIB ($b_1 e_t^y$), shocks estructurales de los impuestos ($b_2 u_t^T$) y shocks estructurales del gasto público (u_t^s). Los errores de pronóstico en los impuestos (e_t^T) se deben a movimientos sorpresivos del PIB ($a_1 e_t^y$), shocks estructurales del gasto ($a_2 u_t^s$) y shocks estructurales de los impuestos (u_t^T). Por último, los errores de pronóstico del PIB (e_t^y) se deben a movimientos sorpresivos del gasto ($c_2 e_t^s$), movimientos sorpresivos de impuestos ($c_1 e_t^T$) y shocks estructurales del GDP (u_t^y).

Dado que hay más parámetros desconocidos que ecuaciones en el sistema, resulta necesario

imponer restricciones sobre ciertos parámetros. Nos basamos en Blanchard y Perotti (2002) para suponer que el gobierno no modifica el gasto en respuesta a la evolución del PIB dentro del trimestre, de tal manera que $b_1 = 0$. Además, las decisiones relativas al gasto se toman antes que las relativas a los impuestos, y por lo tanto $b_2 = 0$. Posteriormente Blanchard y Perotti (2002) estiman a_1 —el efecto de resultados sorprendidos del PIB en los ingresos tributarios— fuera del sistema. Recurriendo a regresiones sobre varios tipos de impuestos, obtienen la elasticidad de la base impositiva con respecto al PIB y la elasticidad de la recaudación de impuestos con respecto a la base, y las combinan. En la práctica, suele suponerse que esta elasticidad es igual a 1 o ligeramente mayor. Un nivel razonable para ALC podría ser entre 1 y 2, dado el vínculo entre el crecimiento económico y la formalización. Para facilitar la comparación, se usa aquí la estimación de Blanchard y Perotti de 2 para todos los países, pero la identificación de los shocks no es muy sensible a la magnitud de esta constante. Por último, Blanchard y Perotti también obtuvieron c_1 y c_2 fuera del sistema, usando una estimación de variables instrumentales de la ecuación (A4.1.4). Como la causalidad opera en ambos sentidos —la tributación y el PIB se afectan mutuamente— Blanchard y Perotti utilizan como instrumento en esta estimación el residuo del impuesto que resulta de la estimación del VAR de forma reducida pero ajustado cíclicamente $er_t = e_t^T - a_1 e_t^y$. Por lo tanto, solo estiman a_2 dentro del SVAR. Sin embargo, esta estimación externa de c_1 y c_2 no es necesaria, ya que es posible también estimar esos coeficientes dentro del SVAR. De hecho, obtuvimos c_1 y c_2 dentro del SVAR, aunque en algunos casos usamos uno de los coeficientes obtenidos con nuestra respectiva estimación de variables instrumentales, cuando era estadísticamente significativo.

El supuesto en cuanto al tiempo, crucial en esta metodología, exige que se disponga de datos trimestrales sobre las variables fiscales y el producto real, lo cual reduce la muestra de países disponibles en ALC a ocho: Brasil, Chile, Colombia, México, Paraguay, Perú, la República Dominicana y Uruguay. Usamos las siguientes variables: ingresos

públicos, descontados los pagos de interés y parte de los subsidios y transferencias, para preservar el espíritu de lo hecho por Blanchard y Perotti (2002); gasto público que incluye gasto en salarios y bienes y servicios más inversión y la parte restante de las transferencias, y el PIB del país. Para controlar por el efecto que tienen en el ingreso y el gasto públicos las fluctuaciones de las materias primas y la demanda externa, también incluimos en los SVAR un índice de términos de intercambio y el PIB de socios externos ponderado en función del comercio, como variables exógenas.

Descripción de shocks fiscales en las diferentes estrategias de identificación

Cada una de las tres estrategias de identificación descritas anteriormente tiene ventajas y desventajas. Resulta útil considerar las diferentes propiedades de las series de shocks alternativas usadas como $Shock_{c,s}$ en la ecuación (A4.1.1), y compararlas entre sí durante períodos superpuestos. En el panel 1 del cuadro A4.1 se presentan estadísticas resumidas de cada serie de shocks en las muestras de ALC usadas en el capítulo. Los shocks según el enfoque narrativo presentan un rango y una variabilidad menores que los shocks identificados mediante los métodos de SVAR y errores de pronóstico.

En el panel 2 del cuadro A4.1 se presentan correlaciones contemporáneas por pares de las diferentes series de shocks, y se incluyen la variación del balance primario ajustado en función del ciclo a modo de referencia del esfuerzo de política fiscal. Solo los shocks identificados mediante el enfoque narrativo presentan una correlación significativa con el balance primario ajustado en función del ciclo, mientras que los shocks identificados mediante errores de pronóstico y modelos SVAR presentan correlaciones muy débiles con todos los otros shocks. Esto hace pensar que las estrategias de identificación alternativas captan diferentes conceptos, que no siempre están estrechamente relacionados con la variación del balance fiscal global.

Cuadro del anexo 4.1. Comparación de shocks fiscales en América Latina y el Caribe con las diferentes metodologías

1. Estadísticas resumidas						
	Países	N	Media	Mediana	Desv. estándar	Rango
<i>Enfoque narrativo</i>						
Programas	14	392	0,2	0,0	0,6	[-0,9; 4,1]
Medidas de gasto	14	392	0,1	0,0	0,2	[-0,5; 2,0]
Medidas de impuesto	14	392	0,1	0,0	0,4	[-0,9; 4,1]
<i>Errores de pronóstico</i>						
Gasto primario	19	532	-0,1	-0,1	1,6	[-7,2; 7,8]
Consumo público	19	570	0,0	0,0	0,9	[-4,1; 4,1]
Inversión pública	19	672	-0,1	-0,2	1,2	[-4,7; 5,5]
<i>SVAR</i>						
Gasto primario	8	154	0,0	0,0	1,4	[-2,7; 4,2]

2. Correlaciones por pares								
	<i>Enfoque narrativo</i>			<i>Errores de pronóstico</i>			<i>SVAR</i>	<i>CAPB</i>
	Programas	Gasto	Impuestos	Gasto primario	Consumo	Inversión	Gasto primario	Variación
<i>Enfoque narrativo</i>								
Programas	1,00							
Gasto	0,68	1,00						
Impuestos	0,91	0,33	1,00					
<i>Errores de pronóstico</i>								
Gasto primario	0,11	0,12	0,07	1,00				
Consumo	0,05	0,03	0,04	0,56	1,00			
Inversión	0,10	0,14	0,05	0,77	-0,01	1,00		
<i>SVAR</i>								
Gasto primario	0,04	0,07	0,00	-0,03	-0,16	0,09	1,00	
<i>CAPB</i>								
Variación	0,38	0,31	0,32	0,13	0,04	0,15	0,04	1,00

Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: En el caso de los shocks según los métodos de errores de pronóstico y SVAR, la muestra fue truncada en los percentiles 2 y 98. CAPB = saldo primario ajustado en función del ciclo; SVAR = modelos de vectores autorregresivos estructurales.

Referencias

- Abiad, A., D. Furceri y P. Topalova. 2016. “The Macroeconomic Effects of Public Investment: Evidence from Advanced Economies”. *Journal of Macroeconomics* 50: 224–40.
- Alesina, A., O. Barbiero, C. Favero, F. Giavazzi y M. Paradisi. 2017. “The Effects of Fiscal Consolidations: Theory and Evidence”. Working Paper 23385, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Arizala, F., J. Gonzalez-Garcia, C. G. Tsangarides y M. Yenice. 2017. “The Impact of Fiscal Consolidations on Growth in Sub-Saharan Africa”. IMF Working Paper 17/281, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.
- Auerbach, A. J., y Y. Gorodnichenko. 2012. “Measuring the Output Responses of Fiscal Policy”. *American Economic Journal: Economic Policy* 4 (2): 1–27.
- _____. 2013. “Fiscal Multipliers in Recession and Expansion”. En *Fiscal Policy after the Financial Crisis*, editado por A. Alesina y F. Giavazzi. Chicago: University of Chicago Press.
- _____. 2017. “Fiscal Stimulus and Fiscal Sustainability”. Working Paper 23789, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Azevedo, J. P., A. David, F. Rodrigues Bastos y E. Pineda. 2014. “Fiscal Adjustment and Income Inequality: Sub-national Evidence from Brazil”. IMF Working Paper 14/85, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.
- Ball, L., D. Furceri, D. Leigh y P. Loungani. 2013. “The Distributional Effects of Fiscal Consolidation”. IMF Working Paper 13/151, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.
- Bastagli, F., D. Coady y S. Gupta. 2015. “Fiscal Redistribution in Developing Countries: Overview of Policy Issues and Options”. En *Inequality and Fiscal Policy*, editado por B. Clements, R. de Mooij, S. Gupta y M. Keen. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional.
- Blanchard, O., y R. Perotti. 2002. “An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output”. *Quarterly Journal of Economics* 126: 51–102.
- Carrière-Swallow, Y., A. David y D. Leigh. De próxima publicación. “The Macroeconomic Effects of Fiscal Consolidations in Emerging Economies: Evidence from Latin America”. IMF Working Paper, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.
- Celasun, O., F. Grigoli, K. Honjo, J. Kapsoli, A. Klemm, B. Lissovnikov, J. Luksic *et al.* 2015. “Fiscal Policy in Latin America: Lessons and Legacies of the Global Financial Crisis”. IMF Staff Discussion Note 15/06, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.
- David, A., y D. Leigh. De próxima publicación. “A New Action-Based Dataset of Fiscal Consolidation in Latin America and the Caribbean”. IMF Working Paper, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.
- Devries, P., J. Guajardo, D. Leigh y A. Pescatori. 2011. “A New Action-Based Dataset of Fiscal Consolidation”. IMF Working Paper 11/128, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.
- Eyraud, L., y A. Weber. 2013. “The Challenge of Debt Reduction during Fiscal Consolidation”. IMF Working Paper 13/67, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.
- Furceri, D., J. T. Jalles y P. Loungani. 2015. “Fiscal Consolidation and Inequality in Advanced Economies: How Robust Is the Link?” En *Inequality and Fiscal Policy*, editado por B. Clements, R. de Mooij, S. Gupta y M. Keen. Washington, DC: Fondo Monetario Internacional.
- Furceri, D., y B. G. Li. 2017. “The Macroeconomic (and Distributional) Effects of Public Investment in Developing Economies”. IMF Working Paper 17/217, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.
- Giavazzi, F., y M. Pagano. 1990. “Can Severe Fiscal Contractions Be Expansionary? Tales of Two Small European Countries”. *NBER Macroeconomics Annual* 7: 75–122.
- Gruss, B. 2014. “After the Boom—Commodity Prices and Economic Growth in Latin America and the Caribbean”. IMF Working Paper 14/154, Fondo Monetario Internacional, Washington, DC.
- Guajardo, J., D. Leigh y A. Pescatori. 2014. “Expansionary Austerity? International Evidence”. *Journal of the European Economic Association* 12 (4): 949–68.
- Gunter, S., D. Riera-Crichton, C. Végh y G. Vuletin. 2016. “Policy Implications of Non-Linear Effects of Tax Changes on Output”. Inédito, Banco Mundial, Washington, DC.
- _____. 2017. “Non-linear Distortion-Based Effects of Tax Changes on Output: A Worldwide Narrative Approach”. IDB Discussion Paper IDP-DP-540, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC.
- Jalles, J. T., I. Karibzhanov y P. Loungani. 2015. “Cross-Country Evidence on the Quality of Private Sector Fiscal Forecasts”. *Journal of Macroeconomics* 45:186–201.
- Jordà, Ò. 2005. “Estimation and Inference of Impulse-Response by Local Projections”. *American Economic Review* 95 (1): 161–82.

- , y A. Taylor. 2015. “The Time for Austerity: Estimating the Average Treatment Effect of Fiscal Policy”. *Economic Journal* 126 (1): 219–55.
- Ramey, V., y S. Zubairy. 2018. “Government Spending Multipliers in Good Times and in Bad: Evidence from U.S. Historical Data”. *Journal of Political Economy* 126 (2).
- Romer C., y D. Romer. 2010. “The Macroeconomic Effects of Tax Changes: Estimates Based on a New Measure of Fiscal Shocks”. *American Economic Review* 100: 763–801.
- Solt, F. 2016. “The Standardized World Income Inequality Database”. *Social Science Quarterly* 97 (5): 1267–281.
- Woo, J., E. Bova, T. Kinda y Y. S. Zhang. 2017. “Distributional Consequences of Fiscal Adjustments: What Do the Data Say?” *IMF Economic Review* 65: 273–307.