

Las consolidaciones fiscales y los diferenciales soberanos¹

Los precios más bajos de las materias primas, el crecimiento débil y un período prolongado de bajas tasas de interés a nivel global, han contribuido a un aumento de la deuda pública en muchos países de América Latina y el Caribe (ALC). En estas circunstancias, y con una coyuntura externa más complicada, la percepción de los mercados financieros acerca del riesgo de crédito en ALC se ha deteriorado en cierta medida. Esto ha llevado a las autoridades de muchas de estas economías a anunciar medidas de consolidación fiscal con el fin de reducir la deuda pública y afirmar la confianza en el gobierno, medida en función de los diferenciales de los bonos soberanos. No obstante, es difícil encontrar evidencia empírica que cuantifique los efectos de la política fiscal en los diferenciales soberanos. A partir de una nueva base de datos de noticias acerca de políticas fiscales, en el estudio se analizan los efectos que los anuncios de consolidación fiscal tuvieron en los diferenciales soberanos en ALC durante 2000–18. Los resultados muestran que los diferenciales soberanos caen significativamente tras el anuncio de que el Congreso ha aprobado medidas de consolidación fiscal, particularmente cuando los diferenciales soberanos son altos o en países que tienen un programa respaldado por el FMI. Además, los programas de ajuste fiscal son más eficaces—es decir, producen menores pérdidas del producto y mayores reducciones de la relación deuda/PIB—cuando los diferenciales soberanos disminuyen significativamente tras el anuncio de la consolidación fiscal. Estos resultados muestran que, ante una situación de tensión fiscal, los esfuerzos creíbles de consolidación fiscal son recompensados. Estos efectos en la confianza son esenciales para mitigar el impacto negativo en la actividad económica que típicamente se asocia con las consolidaciones fiscales.

Introducción

Una combinación de factores ha erosionado el espacio fiscal en varias economías de América Latina y el Caribe (ALC). La caída de los precios mundiales de las materias primas ha afectado negativamente a los ingresos fiscales de los países de ALC que producen petróleo, gas, productos agrícolas y metales. La posterior desaceleración de la actividad económica y el continuo crecimiento del gasto público real (en particular, el consumo público) han reducido los márgenes de maniobra fiscal de la región (véase el capítulo 2 de la edición de abril de 2018 de *Perspectivas económicas: Las Américas*). La mayoría de los países de ALC cerraron el 2018 con déficits primarios que superan los niveles requeridos para estabilizar la deuda pública y, en consecuencia, esta sigue aumentando. A nivel regional, la deuda pública en ALC se sitúa actualmente bastante por encima del promedio de otras economías de mercados emergentes.

En un contexto de deterioro de las posiciones fiscales, los diferenciales soberanos de la región aumentaron considerablemente el año pasado, ya que los inversionistas revaluaron su percepción del riesgo de varias economías de ALC. En los últimos cinco años, la brecha entre los diferenciales soberanos que enfrentan las economías de ALC y otras economías emergentes se ha ampliado (gráfico 1, panel 1) y varias economías de la región pagan diferenciales promedio más altos en relación con otras economías con calificaciones crediticias comparables (gráfico 1, panel 2). Por lo tanto, para mejorar las condiciones de financiamiento y recuperar parte del espacio fiscal, varias economías de la región han anunciado importantes programas de consolidación fiscal, algunas de ellas con el apoyo del FMI.

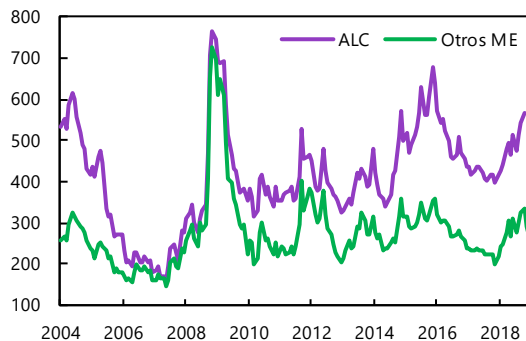
El hecho de que varias economías de ALC tengan un alto riesgo percibido de incumplimiento soberano y menor credibilidad de política económica da un mayor margen para reducir las tasas de interés vía una consolidación fiscal decisiva que genere confianza (Blanchard, 1990, y Giavazzi y Pagano, 1990). La mayor confianza en el gobierno y la disminución de los costos de endeudamiento bajarían la carga de la

¹Este estudio fue preparado por Antonio David, Jaime Guajardo y Juan Yépez. Genevieve Lindow y Pablo Béjar brindaron una excelente asistencia de investigación. Véanse los detalles técnicos en David, Guajardo y Yépez (2019). La base de datos utilizada para el análisis contiene fuentes de información confidencial y no puede ponerse a disposición del público.

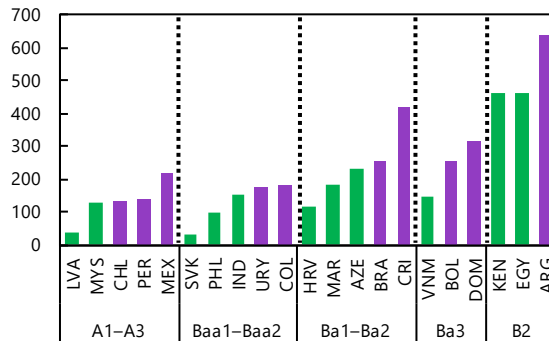
deuda y generarán más espacio para el consumo y la inversión. No obstante, es difícil encontrar evidencia empírica sobre la eficacia de la política fiscal para reducir los diferenciales soberanos.

Gráfico 1. Diferenciales soberanos en ALC

1. Diferenciales EMBIG (Puntos básicos)



2. Calificaciones crediticias soberanas y diferenciales EMBIG



Fuentes: Bloomberg, L.P.; Thomson Reuters Datastream, 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). ME = mercados emergentes

¹Las calificaciones crediticias soberanas se basan en la escala de calificaciones de Moody's al 23 de julio de 2019. Los diferenciales EMBIG (Índice Global de Bonos de Mercados Emergentes de J.P. Morgan; bonos soberanos denominados en dólares de EE.UU.) se refieren al promedio de 2018-19 hasta la fecha.

En este contexto, en este estudio se presentan datos sobre el efecto de las medidas de política fiscal en el riesgo soberano percibido. A partir de una base de datos novedosa de noticias fiscales, se compara el comportamiento de los diferenciales soberanos en los días posteriores a la aprobación parlamentaria de un programa de consolidación fiscal en una muestra de 14 economías de ALC. En el estudio se destaca que los diferenciales se redujeron significativamente tras el anuncio de que se implementarían medidas de consolidación fiscal, especialmente en períodos en que los diferenciales soberanos eran altos o en países que estaban ejecutando un programa respaldado por el FMI. Luego se examina si la composición o el tamaño del programa de consolidación es importante.

En este estudio también se analizan los efectos a mediano plazo de la consolidación fiscal. Ampliando la base de datos de episodios de consolidación fiscal elaborada con un “enfoque narrativo” por David y Leigh (2018), se analizan los efectos de las medidas fiscales sobre el crecimiento y la deuda. Se muestra que la reducción de los diferenciales soberanos es fundamental para que las medidas de consolidación fiscal sean eficaces en limitar los efectos recesivos del ajuste fiscal y estabilizar las relaciones deuda/PIB.

Identificación de shocks de política fiscal

Determinar los efectos causales de las medidas de política fiscal es difícil. La forma en que se identifican las medidas de política fiscal exógenas tiene implicaciones cruciales para las estimaciones de los efectos de las consolidaciones. Por lo general, los shocks se derivan de modelos VAR estructurales (Blanchard y Perotti, 2002) o utilizando errores de pronóstico en tiempo real en variables fiscales (Auerbach y Gorodnichenko, 2013; Furceri y Li, 2017; Born, Müller y Pfeifer, 2019). Sin embargo, ambos métodos son propensos a errores de medición, ya que pueden captar variaciones no relacionadas con políticas.² Además, las restricciones temporales que subyacen a la identificación de shocks de gasto en modelos VAR pueden ser arbitrarias y no abordar adecuadamente los problemas de endogeneidad.

Para evitar estos problemas, algunos autores (véanse Beetsma *et al.*, 2015 y de Jong, 2018) han utilizado datos de alta frecuencia para determinar la fecha precisa de los anuncios fiscales y sus efectos en los

²Por ejemplo, el uso de variaciones del saldo primario ajustado en función del ciclo económico para identificar shocks de política fiscal puede incluir cambios en variables fiscales no relacionados con las decisiones de política.

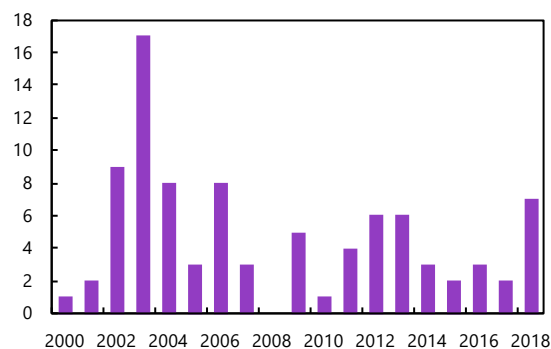
rendimientos de los bonos y los diferenciales soberanos. En este sentido, el supuesto de que es poco probable que la política fiscal se ajuste instantáneamente a las variaciones de los diferenciales soberanos en el mismo día o en el día anterior es más plausible, ya que el diseño y la aplicación de programas fiscales suele demorar semanas o meses. Sin embargo, debido a restricciones de los datos y a la gran cantidad de datos que requiere este enfoque empírico, estos estudios se han enfocado en países específicos o se han limitado a una muestra reducida de economías avanzadas.

En este estudio se emplea un método de identificación de alta frecuencia que utiliza una nueva base de datos de anuncios de consolidación fiscal elaborada por David, Guajardo y Yépez (2019). Esta base de datos es una compilación de anuncios de consolidación fiscal basados en artículos de noticias de diversas fuentes nacionales contenidos en la base de datos en línea Factiva de Dow Jones para 21 economías de mercados emergentes y en desarrollo (EMED) entre 2000 y 2018.³ Esta base de datos indica la fecha exacta en que la legislatura (congreso o parlamento) aprobó un programa de consolidación fiscal, lo que permite establecer un período acotado en torno al episodio para estudiar eventos de este tipo.⁴ Al analizar los efectos de las medidas fiscales en un período acotado en torno al anuncio, es posible mitigar algunos problemas típicos de endogeneidad que surgen al estudiar los efectos de las consolidaciones fiscales.⁵

En total, David, Guajardo y Yépez (2019) identifican 90 anuncios del Congreso de medidas de consolidación fiscal en 14 economías de ALC entre 2000 y 2018.⁶ Los anuncios se distribuyen de manera uniforme a lo largo de la muestra, aunque se observa cierta concentración en 2002–04 (gráfico 2), cuando varios países adoptaron (o estaban negociando) un programa respaldado por el FMI. También se observa cierta concentración en fechas de turbulencia financiera global o regional (en particular, 2002–04).

Las fechas de los anuncios fiscales se utilizan en el análisis empírico presentado en la próxima sección para investigar la asociación entre la consolidación fiscal y los movimientos de los diferenciales soberanos. El análisis utiliza el método de proyecciones locales propuesto por Jordà (2005) y estima la respuesta de los diferenciales del Índice Global de Bonos de Mercados Emergentes de J.P. Morgan (EMBIG) a estos anuncios fiscales.⁷ Esta estrategia mitiga en cierta medida la posibilidad de causalidad inversa. Por ejemplo, un repentino aumento de los diferenciales soberanos podría llevar a las autoridades económicas a adoptar medidas de consolidación fiscal para calmar los mercados financieros. Si estas acciones no se controlan en el análisis, podría concluirse erróneamente que las medidas de consolidación fiscal fueron la causa del aumento de los diferenciales.

Gráfico 2. Número de anuncios de consolidación fiscal por el Congreso en ALC



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: ALC = América Latina y el Caribe

³Véase una descripción detallada de cómo se construyó esta base de datos en David, Guajardo y Yépez (2019).

⁴La base de datos también contiene las fechas en que el ejecutivo propuso el programa de austeridad.

⁵Es importante señalar que el enfoque de identificación no se basa en una evaluación de la motivación de los anuncios fiscales para determinar si son “exógenos” a consideraciones cíclicas.

⁶Las economías incluidas son Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, la República Dominicana, Ecuador, Guatemala, Jamaica, México, Paraguay, Perú y Uruguay.

⁷Véanse los detalles técnicos, la especificación completa y las fuentes de datos en el anexo 1.

¿Cuáles son los efectos de la consolidación fiscal en la confianza?

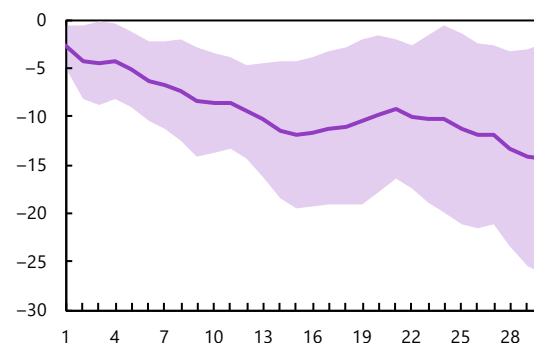
Esta sección estudia los efectos que los anuncios de la aprobación de un programa de ajuste fiscal, que puede incluir cualquier combinación de medidas de gasto e ingresos, tuvieron en los diferenciales soberanos (gráfico 3, panel 1).⁸ Una vez que el Congreso llega a un acuerdo sobre un programa de consolidación, los diferenciales disminuyen significativamente, en alrededor de 15 puntos básicos dentro de un período de 30 días después del anuncio, con un intervalo de confianza entre 3 y 26 puntos básicos a un nivel de confianza de 90 por ciento. Así, la confianza en el gobierno mejora significativamente si las autoridades económicas logran que el Congreso apruebe las medidas de consolidación fiscal. Estos resultados contrastan con estudios recientes de Beetsma *et al.* (2015), y Born, Müller y Pfeifer (2019), que observan que en circunstancias normales los diferenciales no responden a medidas fiscales.

Estudios anteriores (véase Corsetti *et al.*, 2012; Auerbach y Gorodnichenko, 2013; Ilsetzki *et al.*, 2013) muestran de que el efecto macroeconómico de las medidas de consolidación fiscal depende del contexto. En particular, el anuncio de programas de consolidación fiscal podría tener un efecto distinto en los diferenciales en períodos de alta tensión fiscal. Para testear esta hipótesis, la respuesta del diferencial soberano se restringe a cuando los niveles EMBIG son iguales o superiores al percentil 75 de la distribución muestral (gráfico 3, panel 2). Como cabe esperar, un mayor riesgo de soberano inicial implica un mayor margen para la reducción de las tasas de interés. Tras el anuncio de la consolidación fiscal, los diferenciales caen en más de 35 puntos básicos en los siguientes 30 días.⁹

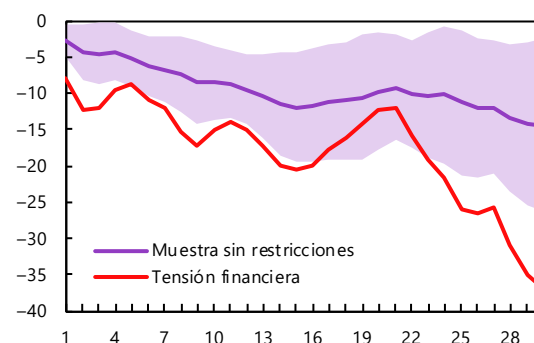
El efecto de los anuncios de consolidación fiscal en la confianza de los inversionistas también podría depender de si las medidas fiscales están respaldadas por un programa del FMI (gráfico 3, panel 3). Los resultados muestran que la presencia de un programa del FMI es un factor clave para que los diferenciales soberanos se reduzcan tras el anuncio de medidas de consolidación fiscal. La

Gráfico 3. Efectos de los anuncios de consolidación en los diferenciales EMBIG (Puntos básicos)

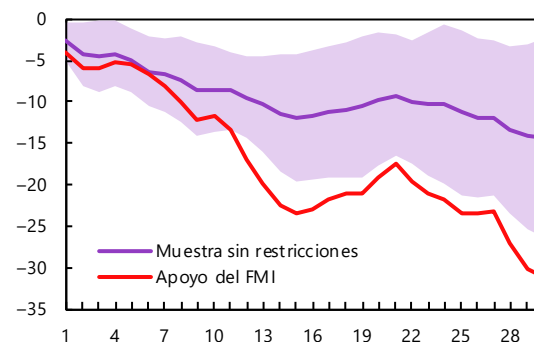
1. Muestra completa



2. Sujeta a los niveles de los diferenciales



3. Sujeta al apoyo de un programa del FMI



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Las estimaciones se basan en métodos de proyección locales. La zona sombreada denota intervalos de confianza de 90 por ciento usando errores estándar HAC. EMBIG = Índice Global de Bonos de Mercados Emergentes de J.P. Morgan.

⁸En la muestra, se implementaron casi todos los programas aprobados por el parlamento, con la excepción de Ecuador (2001) y Costa Rica (2006). En ambos casos, los tribunales consideraron que los programas de reforma eran inconstitucionales.

⁹Los efectos no son significativos en los países con bajo riesgo soberano percibido, es decir, países con niveles EMBIG en el percentil 25 de la distribución muestral.

reducción de los diferenciales soberanos en este caso es mayor y más persistente, alcanzando 30 puntos básicos 30 días después de que el Congreso apruebe las medidas de ajuste fiscal.

El diablo se esconde en los detalles: ¿Importa la composición y el tamaño del programa de ajuste fiscal?

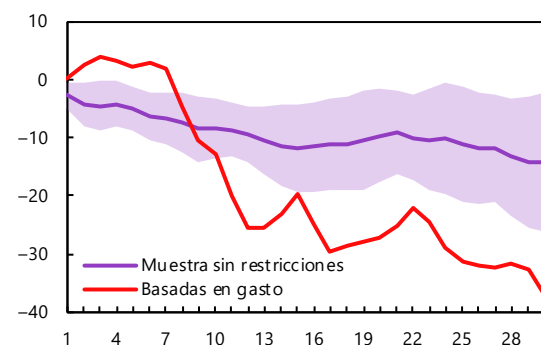
Los resultados presentados hasta ahora son claros: los episodios de consolidación fiscal en ALC han sido, en promedio, eficaces para restablecer la confianza de los inversionistas y propiciar condiciones de financiamiento más favorables, sobre todo en períodos de fuerte tensión fiscal o en el marco de un programa del FMI. Pero si la consolidación es necesaria para reducir los costos de endeudamiento soberano, ¿qué pueden hacer las autoridades económicas para maximizar el impacto del ajuste fiscal en los diferenciales? Para examinar esta cuestión, se hace una distinción entre las noticias acerca de políticas fiscales en función de su composición (ajustes basados *principalmente* en aumentos de impuestos frente a los basados *principalmente* en recortes del gasto) y del tamaño del ajuste.

La composición del programa de consolidación fiscal puede tener implicaciones para la eficacia del proceso de consolidación, tanto en términos de sostenibilidad como de sus efectos macroeconómicos (von Hagen y Strauch, 2001). En este contexto, algunos estudios empíricos recientes indican que los ajustes basados en el gasto están asociados con contracciones más leves y más breves que los basados en los ingresos (véase, por ejemplo, Alesina *et al.*, 2019; Guajardo, Leigh y Pescatori, 2014).

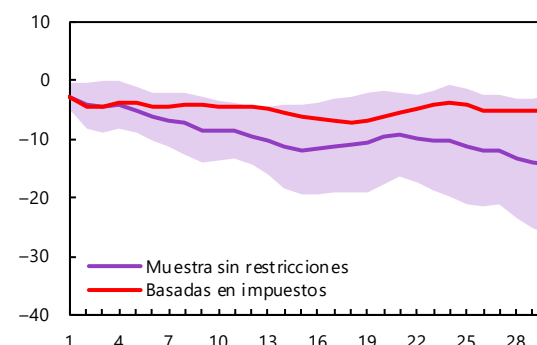
Los resultados presentados en el gráfico 4 coinciden con estas conclusiones. En línea con la literatura, clasificamos los programas de consolidación fiscal como basados en el gasto si los recortes del gasto público representan 50 por ciento o más del tamaño total del ajuste. El resto de los casos son clasificados como consolidaciones basadas en impuestos.¹⁰ La caída estimada de los diferenciales en el mes siguiente al anuncio de una consolidación basada en el gasto es mayor y más prolongada que la del anuncio de una consolidación basada en impuestos (y que la respuesta media de la muestra sin restricciones).

Gráfico 4. Efectos de la consolidación fiscal en los diferenciales y la composición del ajuste
(Puntos básicos)

1. Consolidaciones basadas en el gasto



2. Consolidaciones basadas en impuestos



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Las estimaciones se basan en métodos de proyección locales. La zona sombreada denota intervalos de confianza de 90 por ciento usando errores estándar HAC.

Esto sugiere que las consolidaciones fiscales basadas *principalmente* en la reducción del gasto público dan lugar a menores pérdidas de producto que las basadas en aumentos de impuestos, en parte porque son más eficaces a la hora de flexibilizar las condiciones de financiamiento de la economía y, por ende,

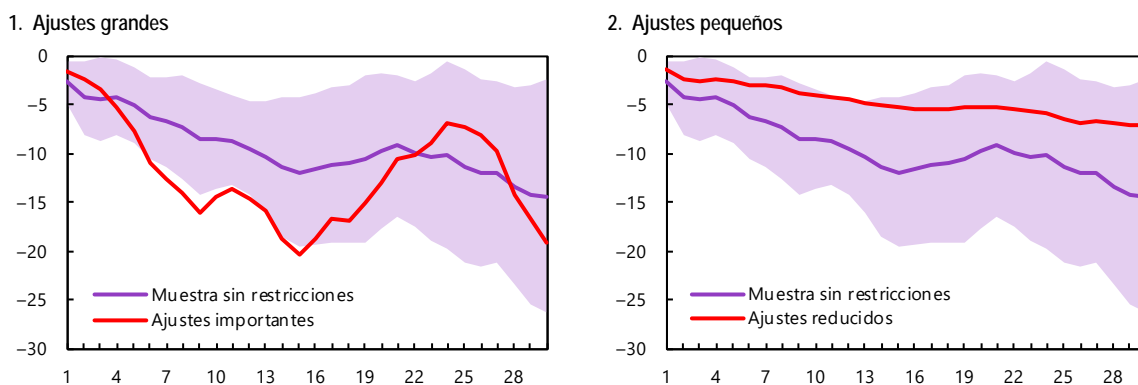
¹⁰Carrière-Swallow, David y Leigh (2018) muestran que en los países de ALC las consolidaciones basadas en el gasto no son más persistentes que las basadas en impuestos, a diferencia del caso de las economías avanzadas.

estimular la demanda privada. Esta conclusión se verá corroborada con datos adicionales en la sección siguiente. Sin embargo, también es importante considerar las limitaciones institucionales en el diseño de planes de consolidación fiscal. Las rigideces del gasto público (por ejemplo, debido al gasto establecido por mandato constitucional) son muy comunes en los países de ALC, lo que frecuentemente hace más viable la implementación de medidas tributarias desde un punto de vista práctico.

Si bien la composición del ajuste fiscal es importante, el tamaño del ajuste también puede influir. De hecho, muchos países de ALC están llevando a cabo consolidaciones fiscales grandes (Argentina, Brasil, Ecuador) para reducir los altos niveles de deuda/PIB y el riesgo soberano. El gráfico 5 muestra que estos esfuerzos podrían dar fruto. Utilizando el tamaño de las medidas de consolidación fiscal presentado por David y Leigh (2018), la muestra se divide en dos grupos: ajustes grandes y ajustes pequeños.

Gráfico 5. Efectos de la consolidación fiscal en los diferenciales y el tamaño del ajuste

(Puntos básicos)



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Las estimaciones se basan en métodos de proyección locales. La zona sombreada denota intervalos de confianza de 90 por ciento usando errores estándar HAC. La muestra de América Latina y el Caribe se divide en la mediana de la distribución empírica según el tamaño del ajuste fiscal.

En economías donde se aprobaron consolidaciones grandes (alrededor de 1 punto porcentual del PIB en promedio), el ajuste reduce significativamente los diferenciales soberanos, particularmente en la primera semana luego del anuncio. Esto contrasta con la reducción poco significativa de los diferenciales tras la aprobación de programas de ajuste pequeños. Esto sugiere que en las economías de ALC en las que la consolidación fiscal se necesita con urgencia para estabilizar las finanzas públicas, la adopción de medidas decisivas puede flexibilizar las condiciones financieras y contribuir a mitigar las pérdidas de producto.

Confianza: El ingrediente clave de la eficacia del ajuste fiscal

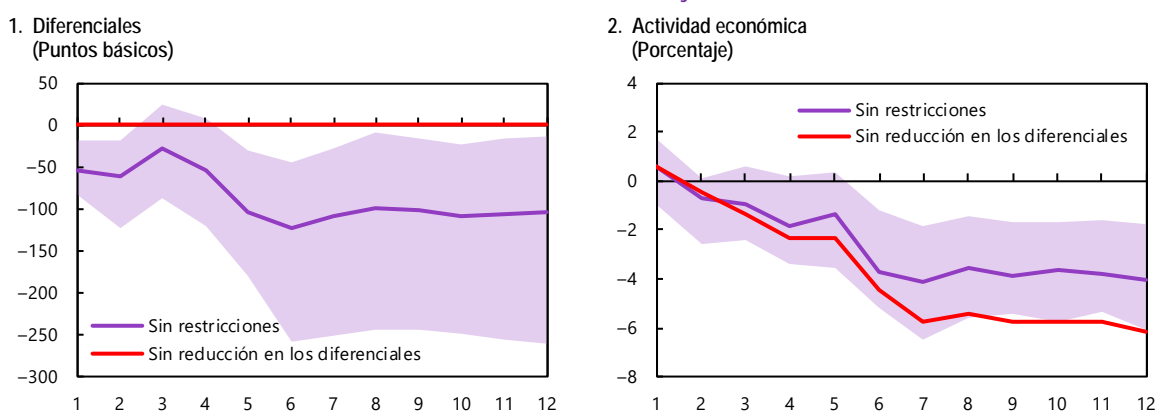
Los episodios eficaces de consolidación fiscal suelen definirse como ajustes fiscales grandes con pérdidas de producto limitadas y reducciones sustanciales de la deuda (Alesina y Perotti, 1995; Alesina y Ardagna, 2012). ¿Puede darse el caso de que la caída de los diferenciales soberanos sea una condición necesaria para que el ajuste fiscal sea eficaz?

Con respecto a los efectos en el producto, estudios anteriores muestran que las consolidaciones fiscales podrían ser menos contractivas si ayudan a reducir los costos de endeudamiento al disipar dudas acerca de la solvencia del gobierno (Guajardo, Leigh y Pescatori, 2014). Giavazzi y Pagano (1990) destacan la importancia de una mayor confianza en el gobierno en la transmisión de la política fiscal, argumentando que un ajuste fiscal decisivo —capaz de reducir drásticamente los costos de endeudamiento— genera un aumento de la confianza. Esto compensaría el efecto contractivo directo de los aumentos de impuestos y recortes del gasto en la demanda agregada, mitigando así la caída de la actividad económica.

En esta sección estudia si los diferenciales soberanos cumplen una función en la transmisión de shocks de política fiscal a la actividad económica incorporando las fechas de los anuncios en un VAR con datos de panel (PVAR) junto con las variaciones de los diferenciales EMBIG y la producción industrial usando datos mensuales.¹¹ El efecto de la caída de los diferenciales soberanos en atenuar los efectos contractivos de las consolidaciones fiscales se estima mediante la construcción de un escenario contrafactual usando la metodología propuesta por Bernanke *et al.* (1998), Sims y Zha (2006), Killian y Lewis (2011), y Bachmann y Sims (2012). Considerando que el impacto de los anuncios fiscales en los diferenciales es mayor en las economías con un alto riesgo soberano percibido, los impulsos respuesta están condicionados al nivel de los diferenciales EMBIG.

El gráfico 6 muestra los resultados del modelo condicionado, en el que los coeficientes del PVAR pueden variar según el nivel de los diferenciales EMBIG. En períodos de alto riesgo soberano, definidos como aquellos en o por encima del percentil 75 de la distribución empírica, los diferenciales disminuyen significativamente después de los anuncios, en alrededor de 100 puntos básicos en un período de 12 meses. Sin embargo, el anuncio también suele ir seguido de una pérdida importante y prolongada del producto (de alrededor del 4 por ciento).

Gráfico 6. Efectos de la consolidación fiscal en los diferenciales y la actividad económica



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Estimaciones basadas en un PVAR. La zona sombreada indica intervalos de confianza remuestreo (*bootstrap*) de 90 por ciento. La línea roja representa el escenario contrafactual en el que los diferenciales no responden.

Sin embargo, las pérdidas de producto habrían sido aún mayores si los diferenciales no hubiesen disminuido tras los anuncios de consolidación (línea roja del gráfico 6). En línea con los resultados anteriores, la diferencia en pérdidas de producto tras los ajustes fiscales entre los dos escenarios es considerable y significativa, y la pérdida de producto acumulada en un período de 12 meses en la especificación sin restricciones es casi la mitad de la pérdida de producto en el escenario contrafactual. Estos resultados son evidencia directa de que los efectos en la confianza, en forma de diferenciales soberanos más bajos, son un importante canal de transmisión de shocks fiscales y pueden reducir los efectos negativos en la actividad económica que supone una consolidación fiscal.

Con estas estimaciones en la mano, los resultados anteriores pueden ilustrarse con simulaciones de las respuestas acumuladas del producto en distintos escenarios. El gráfico 7 presenta la relación entre el escenario contrafactual y la respuesta del producto sin restricciones en diferentes percentiles de la distribución EMBIG en dos escenarios distintos: el escenario «base», en el que se consideran los efectos de un programa genérico de consolidación fiscal descrito en el gráfico 7 (línea continua) y un escenario en el que el anuncio de consolidación tiene lugar en el contexto de un programa respaldado por el FMI

¹¹Véase una descripción detallada del marco PVAR en el anexo 2.

(línea discontinua). En consonancia con los resultados presentados en secciones anteriores, los beneficios derivados de la reducción de los costos de endeudamiento son más visibles en las economías de alto riesgo y cuando los planes de ajuste están respaldados por un programa del FMI.

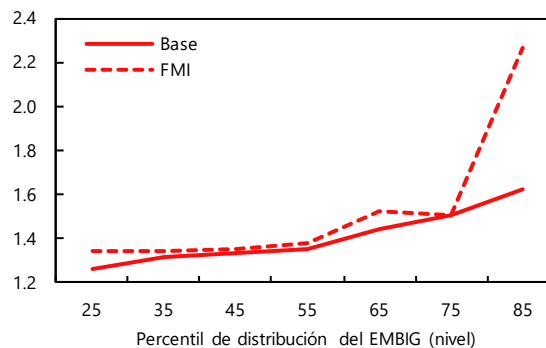
La sección anterior también mostró que la caída de los diferenciales es mayor en el caso de las consolidaciones basadas en el gasto. ¿Significa esto que recortar el gasto es menos perjudicial para el crecimiento que aumentar los impuestos? El gráfico 8 compara las estimaciones de la respuesta del producto al anuncio de una consolidación basada en el gasto (línea discontinua) y de una consolidación basada en impuestos (línea punteada). Los resultados indican que las consolidaciones basadas en el gasto son menos perjudiciales para el crecimiento, con un efecto poco significativo en la actividad económica un año después del shock. Sin embargo, las consolidaciones basadas en impuestos tienen un efecto negativo en el crecimiento, y el producto se contrae casi 4 por ciento en el período de 12 meses después del anuncio.

Es importante destacar que el enfoque de identificación utilizado en la base de datos diaria construida por David, Guajardo y Yépez (2019) difiere del enfoque «narrativo» en David y Leigh (2018). Por consiguiente, los anuncios de consolidación fiscal pueden no ser «exógenos» a consideraciones cíclicas. Para abordar posibles cuestiones de endogeneidad, los episodios de anuncio se

limitan para que coincidan con los eventos documentados en la base de datos de David y Leigh (2018), en la que los episodios de consolidación fiscal están motivados por consideraciones como reducir el déficit presupuestario heredado, reducir los niveles de deuda pública o aumentar la eficiencia económica para estimular el crecimiento a largo plazo. Se descartan las decisiones que están impulsadas por el deseo de responder a las condiciones económicas actuales o prospectivas. En principio, esto debería reducir el sesgo de endogeneidad de las estimaciones empíricas. Sin embargo, el número de episodios se reduce a 40, con lo cual se considera que el uso de un VAR es inadecuado para analizar los efectos de estos shocks basados en un enfoque narrativo en el producto.

Por lo tanto, se lleva a cabo un análisis alternativo basado en un enfoque de dos etapas. En la primera etapa, los eventos basados en «un enfoque narrativo» se dividen en dos categorías: episodios en los que los diferenciales disminuyeron significativamente en los 12 meses siguientes al anuncio de la consolidación, y aquellos en los que no lo hicieron. En la segunda etapa, se estiman los impulsos respuesta del producto a shocks de consolidación fiscal para los dos grupos utilizando los métodos de proyección local de Jordà (2005) con el PIB real anual. El gráfico 9 muestra que en el grupo cuyos

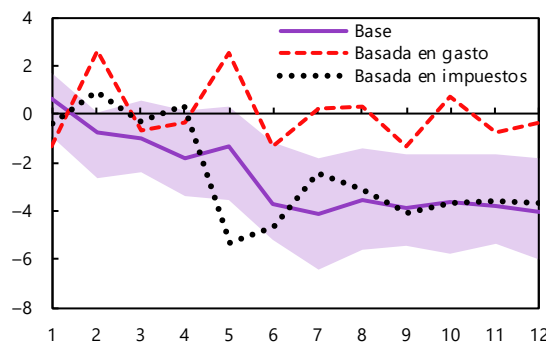
Gráfico 7. Relación entre la respuesta del producto en el escenario contrafactual y la especificación sin restricciones y los niveles del EMBIG (Porcentaje)



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: EMBIG = Índice Global de Bonos de Mercados Emergentes de J.P. Morgan.

Gráfico 8. Efecto de la consolidación fiscal en la actividad económica por tipo de consolidación (Porcentaje)



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

diferenciales no se redujeron tras el anuncio de la consolidación el producto cayó alrededor de 3 puntos porcentuales en un período de tres años. En cambio, el producto se incrementó en casi dos por ciento cuando los diferenciales se redujeron, aunque la estimación no es significativamente distinta de cero. Estos resultados también son prueba de que una reducción de los diferenciales es, de hecho, esencial para limitar los efectos contractivos de los ajustes fiscales.

Otro indicador clave de la eficacia es la reducción de la deuda vinculada al ajuste fiscal. Utilizando el mismo método de dos etapas—sustituyendo el PIB real por la relación deuda bruta/PIB a nivel del gobierno general—esta sección examina la dinámica de la deuda en episodios en los que los diferenciales cayeron como consecuencia de un shock de consolidación fiscal. El gráfico 10 muestra que la deuda pública cayó solamente en episodios en los que los diferenciales soberanos cayeron significativamente. Si estos no se reducen, la consolidación fiscal no estabiliza la dinámica de la deuda, y la relación deuda/PIB sigue subiendo incluso después del ajuste fiscal.

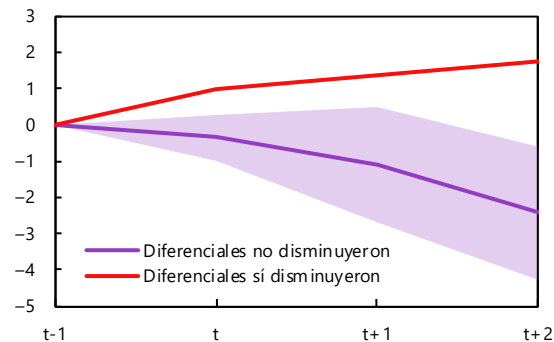
Conclusiones en materia de políticas

En vista del creciente riesgo de crédito soberano, varios países de ALC han formulado planes de consolidación fiscal orientados a reducir la deuda pública, pero sin frenar de manera significativa el crecimiento económico. Los resultados presentados en este estudio indican que la capacidad de estos planes para restablecer la confianza—medida por la disminución de las primas de riesgo soberano—será clave para determinar su eficacia, ya que, 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 este sentido, este estudio presenta una hoja de ruta para mejorar la eficacia del proceso de consolidación.

En primer lugar, los períodos de alto riesgo de incumplimiento soberano son un momento especialmente oportuno para realizar consolidaciones fiscales, ya que los efectos contractivos tienden a verse mitigados por las condiciones financieras más favorables—como resultado de la reducción de los diferenciales soberanos—cuando se aplican estas políticas. Dado que el riesgo de incumplimiento soberano es mayor en ALC que en otras regiones, hay mayor margen para reducir los costos de financiamiento en la región, lo que a su vez brinda un mayor margen de maniobra para la aplicación de políticas. En este sentido, como se puso de manifiesto recientemente en algunas economías de la región, el apoyo en el marco de los programas respaldados por el FMI es fundamental para que los países puedan restablecer la confianza de los inversionistas y reducir las primas de riesgo soberano.

En segundo lugar, las autoridades pueden determinar la composición y el tamaño de sus planes con miras a reforzar la confianza en el gobierno y, al mismo tiempo, mitigar sus efectos negativos en el crecimiento,

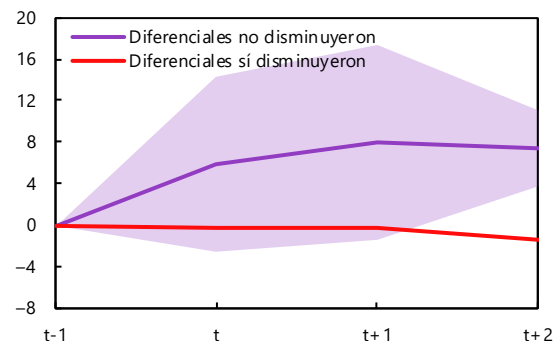
Gráfico 9. Respuesta del producto a shocks fiscales “basados en un enfoque narrativo”



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Las estimaciones se basan en métodos de proyección locales. La zona sombreada denota intervalos de confianza de 90 por ciento usando errores estándar HAC.

Gráfico 10. Respuesta de la relación deuda/PIB a shocks fiscales “basados en un enfoque narrativo”



Fuente: Cálculos del personal técnico del FMI.

Nota: Las estimaciones se basan en métodos de proyección locales. La zona sombreada denota intervalos de confianza de 90 por ciento usando errores estándar HAC.

acelerando así el avance hacia la estabilización de la relación deuda pública/PIB. Las conclusiones de este estudio sugieren que las consolidaciones fiscales basadas principalmente en la reducción del gasto público llevan a menores pérdidas de producto que las basadas en aumentos de impuestos, en parte porque son más eficaces para flexibilizar las condiciones de financiamiento de la economía. Sin embargo, el diseño de los planes de consolidación fiscal también debe considerar las limitaciones institucionales. Las rigideces del gasto público, que son comunes en los países de ALC, con frecuencia hacen más factible implementar ajustes basados en impuestos desde un punto de vista práctico. Si bien el análisis de este estudio no distingue los efectos en la confianza según el tipo de gasto, datos recientes sugieren que los gobiernos deberían optar por planes que preserven la inversión pública en la medida de lo posible (véase el capítulo 4 de la edición de abril de 2018 de *Perspectivas económicas: Las Américas*).

Por último, si bien este estudio se centra en el papel de las primas de riesgo soberano para determinar la eficacia del ajuste fiscal, es probable que el respaldo público al ajuste fiscal sea otro determinante clave de la capacidad del gobierno para alcanzar objetivos de la consolidación fiscal. En muchos países de la región la transparencia y una comunicación clara podrían contribuir enormemente a ampliar el respaldo público. Su objetivo sería educar al público sobre los fundamentos y la magnitud de los desafíos fiscales, y explicar lo que se puede lograr razonablemente mediante reformas sin restringir indebidamente los servicios públicos necesarios, sobrecargar a los contribuyentes, o afectar a los grupos más vulnerables.

Referencias

- Alesina, A. F., Favero, C. y Giavazzi, F. 2019. “Austerity. When It Works and When It Doesn’t?” Princeton University Press.
- Alesina, A. F., y Perotti, R. 1995. “Fiscal Expansions and Adjustment in OECD Countries” National Bureau of Economic Research, Working paper, 754.
- Alesina, A. F., y Ardagna, S. 2012. “The design of fiscal adjustments” National Bureau of Economic Research, Working paper, 18423.’
- Akitoby, B., y Stratmann, T. 2008. “Fiscal Policy and Financial Markets” *Economic Journal*, 118: 1971-1985.
- Auerbach, A. J. y Gorodnichenko, Y. 2013. “Fiscal Multipliers in Recession and Expansion” *Fiscal policy after the financial crisis*. Ed. by Alberto Alesina and Francesco Giavazzi. Chicago: University of Chicago Press, 63–98.
- Bachmann, R. y Sims, E.R. 2012. “Confidence and the Transmission of Government Spending Shocks” *Journal of Monetary Economics*, 59: 235-49.
- Beetsma, R., Cimadomo, J., Furtuna, O., y Giuliodori, M. 2015. “The Confidence Effects of Fiscal Consolidations” Working Paper Series No 1770, Banco Central Europeo.
- Bernanke, B., Gertler, M., Watson, M. 1998. “Systematic Monetary Policy and the Effects of Oil Price Shocks” *Brookings Papers on Economic Activity* 1: 91-157.
- Blanchard, O.J. 1990. “Comment on F. Giavazzi and M. Pagano, “Can Severe Fiscal Consolidations Be Expansionary? Tales of Two Small European Countries” *NBER Macroeconomics Annual*, 5: 111–6.
- Blanchard, O.J. y Perotti, R. 2002. “An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output” *Quarterly Journal of Economics*, 117:1329–68.
- Born, B., Müller, G., and Pfeifer, J., 2019. "Does Austerity Pay Off?" *Review of Economics and Statistics*, forthcoming.
- Burnside, C., Eichenbaum, M., y Fisher, J. 2004. “Fiscal Shocks and their Consequences” *Journal of Economic Theory*, 115: 89-117.
- Carrière-Swallow, Y., David, A. C. y Leigh, D. 2018. “The Macroeconomic Effects of Fiscal Consolidation in Emerging Economies: Evidence from Latin America” Working paper 18/142 (Washington, DC: Fondo Monetario Internacional).
- Cavallo, M. 2005. “Government Employment and the Dynamic Effects of Fiscal Policy Shocks” Working Papers in Applied Economic Theory 2005-16, Banco del Reserva Federal de San Francisco.
- Corsetti, G., Meier, A. y Müller, G. J. 2012. “What Determines Government Spending Multipliers?” *Economic Policy*, 72: 521–565.
- David, A.C., Guajardo J. and Yépez, J. 2019. “The Rewards of Fiscal Consolidation: Sovereign Spreads and Confidence Effects” Working paper 19/141 (Washington, DC: Fondo Monetario Internacional).
- David, A.C. y Leigh, D. 2018. “A New Action-based Dataset of Fiscal Consolidation in Latin America and the Caribbean” Working paper 18/94 (Washington, DC: Fondo Monetario Internacional).

- de Jong, J. 2018. "The Effect of Fiscal Announcements on Interest Spreads: Evidence from the Netherlands" DNB Working Papers 584, Banco Central de los Países Bajos, Departamento de Estudios.
- Frankel, J. A., Végh, C. A., y Vuletin, G. 2013. "On Graduation from Fiscal Procyclicality" *Journal of Development Economics*, 100: 32-47.
- 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 Pagano, M. 1990. "Can Severe Fiscal Contractions Be Expansionary? Tales of Two Small European Countries" *NBER Macroeconomics Annual* 5: 75-122.
- Guajardo, J., Leigh, D., y Pescatori, A. 2014. "Expansionary Austerity? International Evidence" *Journal of the European Economic Association* 12: 949-968.
- Ilzetzki, E., Mendoza, E. G. y Végh, C. A. 2013. "How Big (Small?) are Fiscal Multipliers?" *Journal of Public Economics*, 60: 239-254.
- Jordà, Ò. 2005. "Estimation and Inference of Impulse Responses by Local Projections" *American Economic Review*, 95: 161-82.
- Jordà, Ò. Y Taylor, A. 2016. "The Time for Austerity: Estimating the Average Treatment Effect of Fiscal Policy" *Economic Journal*, 126: 219-55.
- Kilian, L., Lewis, L. 2011. "Does the Fed respond to oil price shocks?" *The Economic Journal*, 121: 1047-1072.
- Ramey, V., y Zubairy, S. 2018. "Government spending multipliers in good times and in bad: evidence from US historical data". *European Journal of Political Economy* 126: 850-901.
- Runkle, D. 1987. "Vector Autoregressions and Reality" Staff Report 107, Banco de la reserva federal de Minneapolis.
- Sims, C., Zha, T. 2006. "Does Monetary Policy Generate Recessions?" *Macroeconomic Dynamics*, 10: 231-272.
- Towbin, P. y Weber, S. 2013. "Limits of Floating Exchange Rates: The Role of Foreign Currency Debt and Import Structure" *Journal of Development Economics*, 101: 179-194.
- Von Hagen, J. y Strauch, R. 2001. "Fiscal Consolidation: Quality, Economic Conditions and Success" *Public Choice* 109, 327-346.

Anexo 1. Estimación de los efectos utilizando proyecciones locales

El marco de proyecciones locales (LP) es lo suficientemente flexible como para acomodar una estructura de panel y no restringe la forma de las funciones impulso respuesta y, por lo tanto, es menos sensible a errores de especificación. Auerbach y Gorodnichenko (2013), Jordà y Taylor (2016), Ramey y Zubairy (2018), así como Born, Müller y Pfeifer (2019), entre otros, utilizan proyecciones locales para analizar la política fiscal. Sin embargo, su interés se centra en los efectos de los cambios de política fiscal en la actividad económica.

La especificación de referencia para diferentes horizontes ($h = 0, \dots, 30$) en días es la siguiente:

$$r_{i,t+h} - r_{i,t-1} = \alpha_{i,h} + \gamma_{t,h} + \beta_h D_{i,t} + \delta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t+h}, \quad (1)$$

donde $r_{i,t+h}$ son los diferenciales soberanos EMBIG en puntos básicos; $D_{i,t}$ es una variable dicotómica que representa el inicio de un anuncio de consolidación fiscal, tomando el valor de 1 en el día del anuncio y cero en caso contrario, y h denota el horizonte temporal considerado.¹ $X_{i,t}$ es un vector que contiene siete rezagos de variaciones diarias en los diferenciales EMBIG. La especificación también incluye efectos fijos de país ($\alpha_{i,h}$) y temporales ($\gamma_{t,h}$) para medir características y shocks de país que no varían con el tiempo y que son comunes entre los países (como las variaciones de las tasas de interés de Estados Unidos), respectivamente. Los impulsos respuesta se construyen basados en los coeficientes β_h estimados en cada horizonte. Las bandas de confianza se basan en los respectivos errores estándar estimados.

Otra ventaja del método LP para estimar los efectos de las consolidaciones fiscales es su flexibilidad para hacer frente a la no linealidad y el fenómeno de dependencia del estado (Ramey y Zubairy, 2018). Por lo tanto, además de la regresión de referencia presentada en la ecuación (1), también se examinan especificaciones que condicionan la respuesta de los diferenciales en los siguientes escenarios: i) los anuncios de consolidación se realizan en episodios de alta tensión fiscal (cuando los niveles de los diferenciales EMBIG son altos) y ii) cuando el país está ejecutando un programa respaldado por el FMI. La especificación típica de dependencia del estado tendrá siguiente forma:

$$r_{i,t+h} - r_{i,t-1} = S_{i,t-1}^j [\alpha_{i,h}^j + \gamma_{t,h}^j + \beta_h^j D_{i,t} + \delta^j X_{i,t}] + (1 - S_{i,t-1}^j) [\alpha_{i,h}^j + \gamma_{t,h}^j + \beta_h^j D_{i,t} + \delta^j X_{i,t}] + \varepsilon_{i,t+h}. \quad (2)$$

La variable indicadora $S_{i,t-1}^j$ toma el valor de 0 o 1 dependiendo de la dependencia del estado j que se esté considerando, con $j = \{\text{escenario (i)}, \text{escenario (ii)}\}$. En el escenario i), $S_{i,t-1}^{\text{level}}$ toma el valor de 1 si el diferencial EMBIG es igual o superior al percentil 75 de la distribución muestral (420 puntos básicos). En el escenario ii), $S_{i,t-1}^{\text{IMF}}$ toma el valor de 1 si el país está ejecutando un programa respaldado por el FMI. Dado que los países podrían poner en marcha programas de ajuste antes de recibir apoyo del FMI, la variable indicadora también toma el valor de 1 para el año anterior a la fecha de aprobación del programa respaldado por el FMI en su Directorio.

Como se señala en el texto, las fechas de los anuncios fiscales provienen de David, Guajardo y Yépez (2019). El estudio utiliza datos diarios de los diferenciales de los bonos soberanos de 11 economías de América Latina y el Caribe entre el 3 de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2018, que proceden de la base de datos del Índice Global de Bonos de Mercados Emergentes de J.P. Morgan.² Este diferencial se mide por un índice que incluye instrumentos soberanos y cuasi soberanos (garantizados por el gobierno)

¹Para el análisis con datos anuales, $D_{i,t}$ toma el valor de uno en el año del anuncio y el horizonte (h) es tres años.

²Véase la cobertura de los países en la nota al pie 6.

que cumplen ciertos criterios de liquidez en su negociación. El diferencial de un instrumento (bono) se calcula como la prima pagada por un mercado emergente respecto a un bono público estadounidense con características de vencimiento comparables. Luego se calcula un índice de diferenciales del país como el promedio de los diferenciales de todos los bonos que cumplen los criterios de inclusión, ponderados por la capitalización de mercado de los instrumentos. Una de las ventajas de un índice de este tipo es que las series temporales son continuas, sin interrupciones conforme vencen los bonos. Solo se utilizan diferenciales que excluyen los avales y garantías del cálculo. Los datos se extraen de Datastream. Las fechas de los programas respaldados por el FMI se obtienen de la base de datos del FMI sobre el seguimiento de los acuerdos del FMI (MONA). El PIB real y la relación deuda/PIB se obtienen de la base de datos de *Perspectivas de la economía mundial* (informe WEO) del FMI.

Anexo 2. Estimación VAR con datos de panel

Como en Burnside, Eichenbaum y Fisher (2004), y Cavallo (2005), las fechas de los anuncios fiscales se incluyen en un modelo VAR. El modelo para un panel de 11 economías de mercados emergentes y en desarrollo (PVAR) comprende tres variables: las fechas de los anuncios de consolidación fiscal; los diferenciales EMBIG, y un índice de actividad económica. Todas las variables se incluyen con frecuencia mensual. Los anuncios de consolidación fiscal ingresan al sistema como una variable dicotómica que es igual a uno en el mes del anuncio y cero en los otros meses. Los diferenciales EMBIG corresponden al promedio del mes. Para el índice de actividad económica, se utiliza la producción industrial mensual u otros indicadores del volumen de actividad económica.¹ Todos los indicadores de actividad económica se han ajustado estacionalmente y se obtuvieron de Haver Analytics.

Como en Blanchard y Perotti (2002), se supone que el producto u otras variables de interés reaccionan inmediatamente a los shocks de política fiscal, mientras que la política fiscal no reacciona de manera inmediata a otros shocks en el sistema. Este supuesto de identificación es la descomposición estándar de Cholesky con la variable de política fiscal ordenada primero en el VAR. Esto se justifica por las demoras en el sistema legislativo que impedirían la reacción contemporánea de las variables fiscales, lo cual es más plausible en la frecuencia mensual considerada en este estudio. Es importante señalar que esta restricción quizá no aborde todas las inquietudes relacionadas a la endogeneidad, dado el carácter procíclico de la política fiscal en las EMED corroborado por muchos estudios (Frankel, Végh y Vuletin, 2013), es decir, los anuncios podrían estar motivados por condiciones económicas persistentemente deterioradas. Sin embargo, la mayoría de estos efectos deberían captarse a través de la dinámica del sistema, aun si la reacción dentro del mes del anuncio está restringida.

Para fijar ideas, el sistema VAR con datos de panel puede expresarse de la siguiente manera (haciendo abstracción de los términos de intersección específicos para cada país):

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ \alpha_{i,2,1} & 1 & \alpha_{i,2,3} \\ \alpha_{i,3,1} & \alpha_{i,3,2} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} D_{i,t} \\ \Delta r_{i,t} \\ \Delta y_{i,t} \end{pmatrix} = \sum_{j=1}^p A_{i,j} \begin{pmatrix} D_{i,t-j} \\ \Delta r_{i,t-j} \\ \Delta y_{i,t-j} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \varepsilon_{i,t}^1 \\ \varepsilon_{i,t}^2 \\ \varepsilon_{i,t}^3 \end{pmatrix} \quad (1)$$

donde $D_{i,t}$ son las fechas de los anuncios fiscales, $\Delta r_{i,t}$ es la variación mensual de los diferenciales EMBIG, y $\Delta y_{i,t}$ es la variación logarítmica del indicador mensual de actividad económica. La longitud del rezago se denota como p . Los shocks estructurales se denotan como $\varepsilon_{i,t}^k$ con $k \in [1, 2, 3]$. El shock del anuncio de consolidación fiscal se denota como $\varepsilon_{i,t}^1$.

Conceptualmente, los anuncios fiscales afectan directamente al producto en forma contemporánea a través de $\alpha_{i,3,1}$ y en forma dinámica a través de los coeficientes pertinentes de las matrices $A_{i,j}$. Pero también existen efectos indirectos de las medidas fiscales en la medida en que los anuncios fiscales mueven los diferenciales en forma contemporánea (a través de $\alpha_{i,2,1}$) y estos, a su vez, inciden en el producto (a través de $\alpha_{i,3,2}$). Además, los diferenciales pueden ser un mecanismo de propagación de shocks fiscales si responden a los anuncios fiscales en cualquier horizonte y los coeficientes de los valores rezagados de los diferenciales en la ecuación del producto son significativos.

El objetivo de este marco empírico es identificar el rol de las variaciones de los diferenciales soberanos en la atenuación de los efectos de la consolidación fiscal en la actividad económica. Para ello, se emplea una estrategia similar a la de Bachmann y Sims (2012) para “cerrar” los canales indirectos descritos antes. En

¹Con la excepción de Jamaica, para la cual se utiliza una interpolación mensual de las series del PIB trimestral.

términos prácticos, esto se hace mediante la construcción de un impulso respuesta hipotético del producto al anuncio de consolidación fiscal manteniendo las variaciones de los diferenciales EMBIG en cero en todos los horizontes de pronóstico.² Usando este análisis “contrafactual”, se compara la respuesta hipotética del producto con la respuesta de referencia, cuantificando así en qué medida son importantes las variaciones de los costos de endeudamiento soberano como mecanismo de transmisión de los shocks de los anuncios de consolidación fiscal.³

Si bien el supuesto temporal de que los anuncios de consolidación del gobierno no reaccionan dentro de un período de un mes a las variaciones de los diferenciales soberanos o del producto es suficiente para identificar $\alpha_{i,2,1}$ y $\alpha_{i,3,1}$, se requiere una restricción adicional para identificar $\alpha_{i,3,2}$ y $\alpha_{i,2,3}$. Por lo tanto, $\alpha_{i,2,3}$ se fija en cero, lo que equivale a utilizar una descomposición de Cholesky del sistema, con las variaciones de los diferenciales EMBIG ordenadas en segundo lugar y el producto en tercer lugar. Esto, a su vez, significa que $\varepsilon_{i,t}^2$ y $\varepsilon_{i,t}^3$ denotan un shock de los diferenciales soberanos y un shock del producto residual, respectivamente.

En este estudio se destaca la importancia de las condiciones iniciales, principalmente el nivel de los diferenciales EMBIG o la aplicación de un programa respaldado por el FMI, al analizar los efectos de los anuncios de consolidación fiscal. Se realiza un análisis similar permitiendo que los coeficientes de la matriz $A_{i,j}$ varíen en función del nivel de los diferenciales y de si el anuncio de consolidación tuvo lugar cuando el país ejecutaba un programa respaldado por el FMI.

Se estiman los impulsos respuesta para toda la distribución empírica de los niveles de los diferenciales EMBIG. Cada ecuación del sistema se estima usando mínimos cuadrados ordinarios (MCO), teniendo en cuenta los efectos fijos por país con seis rezagos, según el criterio de Schwartz. A pesar de que los impulsos respuesta son funciones no lineales de las estimaciones de MCO, el procedimiento emplea el método de remuestreo, o *bootstrapping*, de Runkle (1987) para tener en cuenta que los datos están en un formato de panel y utilizar los términos de interacción.⁴

² Este enfoque es similar a la metodología utilizada por Bernanke *et al.* (1998), Sims y Zha (2006), y Kilian y Lewis (2011) para comprender el papel del componente sistemático de la política monetaria en la transmisión de shocks.

³ Véase información adicional sobre la construcción contrafactual en David, Guajardo y Yépez (2019).

⁴ Véase un análisis del algoritmo para la inferencia estadística en PVAR con términos de interacción en Towbin y Weber (2013).