



Los Efectos de la Política Fiscal sobre la Actividad Económica en el Perú*

TERESA CASTILLO Y ERICK LAHURA**

El objetivo de esta investigación es estimar los efectos de la política fiscal sobre la actividad económica en el Perú. Para esto se utilizan datos trimestrales que abarcan el período 2000-2018 y se estiman vectores autorregresivos estructurales (SVARs). La identificación de los choques estructurales se basa en la metodología propuesta por Blanchard y Perotti (2002), en la cual los choques tributarios y de gasto público son identificados a partir de un modelo semi-estructural que explota la información sobre los rezagos en la implementación de la política fiscal y la elasticidad de las variables fiscales respecto a la actividad económica. Los resultados obtenidos indican que un aumento en el gasto tiene un efecto positivo, significativo y persistente sobre la actividad económica, mientras que una mayor carga impositiva tiene un efecto negativo, poco significativo y temporal. También se encuentra que el impacto del gasto es mayor al de los ingresos tributarios, y que el impacto de gasto de capital predomina frente al del gasto corriente. Los resultados obtenidos se mantienen estables para diferentes submuestras, diferentes supuestos sobre la elasticidad de la recaudación respecto del PBI y diferentes medidas de PBI.

Palabras Clave : SVAR, política fiscal, gasto público, impuestos, gasto público corriente, gasto público de capital.

Clasificación JEL : C32, E62, H54.

1. INTRODUCCIÓN

La política fiscal ha sido usada a nivel mundial para estimular la economía a través de aumentos en el gasto público y/o reducciones de impuestos. En el caso peruano, algunos ejemplos recientes de medidas fiscales orientadas al estímulo de la economía¹ son la reducción progresiva del impuesto a la renta empresarial de 30% hasta 28% para los años 2015 y 2016² y el anuncio del incremento del gasto en

* Este trabajo se basa en la tesis de licenciatura de Teresa Castillo (Castillo, 2020). Los autores agradecen los valiosos comentarios y sugerencias de Eduardo Moreno y Oscar Dancourt, así como también a los participantes del XXXVII Encuentro de Economistas del BCRP (Lima 29 y 30 de octubre de 2019). Las opiniones expresadas en esta investigación corresponden a los autores y no reflejan necesariamente la posición de las instituciones a las cuales están afiliados.

** Castillo: Licenciada en Economía, Pontificia Universidad Católica del Perú (correo electrónico: teresa.cas.or@gmail.com). Lahura: Banco Central de Reserva del Perú (correo electrónico: erick.lahura@bcrp.gob.pe).

1 Este trabajo se escribió en el año 2019; sin embargo, se han incluido algunas referencias recientes.

2 Esta medida formó parte de la “Ley No. 30296 que promueve la Reactivación de la Economía”. Esta medida tributaria fue modificada posteriormente.

infraestructura para salud y educación³. ¿Cuáles son los efectos de estas medidas fiscales sobre la actividad económica? La respuesta a esta pregunta es muy importante pues permite cuantificar la capacidad que tiene el gobierno de contribuir a la dinámica de la actividad económica a través del gasto y de los impuestos.

Esta investigación tiene como objetivo analizar empíricamente el efecto de choques de gasto público e ingresos tributarios sobre la actividad económica. Las hipótesis que se plantean son las siguientes: (i) un choque de gasto público, de manera agregada o desagregada, tiene un efecto positivo y significativo sobre la actividad económica, (ii) un choque tributario tiene un efecto negativo y poco significativo sobre la actividad económica, y (iii) el efecto positivo de un choque de gasto de capital predomina frente al choque de gasto corriente. Para evaluar estas hipótesis se aplicó la metodología propuesta por Blanchard y Perotti (2002), la cual consiste en estimar modelos de vectores autorregresivos estructurales (SVAR) a partir de los cuales se identifican los choques de gasto e impuestos; esta identificación explota información sobre los rezagos en la implementación de la política fiscal y la elasticidad de las variables fiscales respecto a la actividad económica. En particular, se utilizan dos supuestos alternativos: (i) los ingresos tributarios no responden inmediatamente a un aumento del gasto público, y (ii) los ingresos tributarios responden a un aumento del gasto público.

Los datos empleados son de frecuencia trimestral y abarcan el período que empieza el primer trimestre de 2000 y termina el cuarto trimestre de 2018. La información fue obtenida del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT). Los resultados obtenidos son consistentes con los que existen en la literatura internacional y nacional: un aumento de gasto tiene un efecto positivo, significativo y persistente sobre la actividad económica, mientras que una mayor carga impositiva tiene un efecto negativo, significativo y temporal sobre la actividad económica. Específicamente, ante un choque positivo de gasto público equivalente a 1%, el PBI real se incrementa contemporáneamente entre 0,79 (supuesto 1) y 0,80 (supuesto 2) puntos porcentuales en el primer trimestre, registrando un incremento máximo entre 2,07 (supuesto 1) puntos porcentuales luego de tres trimestres y 2,09 (supuesto 2) puntos porcentuales luego de tres trimestres. Asimismo, ante un choque positivo de impuestos equivalente a 1%, el PBI real disminuye entre 0,88 (supuesto 1) y 0,86 (supuesto 2) puntos porcentuales en el primer trimestre, registrando una caída máxima entre 1,32 (supuesto 1) y 1,27 (supuesto 2) puntos porcentuales luego de dos trimestres. Estos resultados sugieren que la política fiscal es una herramienta contracíclica que ha sido útil en el Perú.

En el caso del gasto público, también se analiza el efecto de choques en sus dos principales componentes: gasto corriente y gasto de capital. Los resultados muestran que un choque positivo en el gasto de capital tiene un efecto mayor sobre el PBI real que un choque en el gasto corriente. Finalmente, se realizan cuatro ejercicios de robustez, mediante los cuales se analiza la sensibilidad de los resultados obtenidos: (i) se re-estiman las funciones de impulso respuesta (FIR) para los diferentes valores de la elasticidad de los impuestos sobre el PBI, considerando un rango de valores entre 1 y 2, (ii) se re-estiman las FIR para dos submuestras: 1990:T1 - 2018:T4 y 1994:T1 - 2018:T4, (iii) se re-estiman las FIR considerando PBI no primario y (iv) se re-estiman las FIR considerando las variables sin suavizamiento (no se usan promedios móviles). Los resultados confirman los efectos encontrados inicialmente.

El resto del documento se divide en cinco secciones. En la segunda sección se presenta una breve revisión de la literatura internacional y nacional que estudia el impacto de la política fiscal sobre la actividad económica. En la tercera sección, se describe la metodología empírica utilizada. La

3 Se concretizó con la publicación del Decreto de Urgencia N 004-2019, mediante el cual se establecen medidas extraordinarias que contribuyen a estimular la economía a través del gasto público.

cuarta sección describe los datos utilizados y las transformaciones realizadas. En la quinta sección se presentan los resultados y el análisis de robustez de los mismos. Finalmente, se presentan las conclusiones en la sexta sección, además de algunas limitaciones y posibles extensiones futuras.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Bajo el enfoque keynesiano, la política fiscal expansiva tiene efectos positivos sobre el consumo y la actividad económica, mientras que bajo el enfoque neoclásico dichos efectos podrían ser opuestos. En términos de crecimiento, los modelos neoclásicos endógenos indican que la política fiscal puede tener efectos transitorios y permanentes sobre la tasa de crecimiento económico y que dichos efectos pueden depender del tipo de gasto (Jones y Manuelli, 2005). Por el lado empírico, existe mucha literatura que proporciona evidencia sobre los efectos del gasto público, la cual incluye a Barro (1981) Gavin y Perotti (1997), Blanchard y Perotti (2002), Perotti (2004a), Perotti (2004b), Gavin y otros (2011), Auerbach y Gorodnichenko (2012), Kraay (2012), Ilzetzki y otros (2013), Berger y Vavra (2014), Warner (2014), Arin y otros (2019), García-Albán y otros (2021) y Rahaman y Leon-Gonzalez (2021), entre otros.

Blanchard y Perotti (2002) proponen una metodología para estimar los multiplicadores fiscales que ha sido la base de muchos trabajos recientes. La idea consiste estimar un modelo de vector autor-regresivo en el cual se identifican los choques de gasto e ingreso a través de supuestos que se basan en la información institucional sobre los sistemas de transferencias e impuestos. Sus resultados indican que un choque positivo en el gasto público tiene un efecto positivo sobre el producto, mientras que un choque positivo de impuestos tiene un efecto negativo. Estos resultados son consistentes con las predicciones del modelo keynesiano; sin embargo, el efecto de un choque positivo de gasto público sobre la inversión es negativo.

La metodología propuesta por Blanchard y Perotti (2002) ha sido aplicada a nivel internacional para estimar los multiplicadores fiscales (gasto e impuestos) tanto a nivel agregado como por tipo de gasto. Perotti (2004a) estudia los efectos de la política fiscal sobre el PBI de cinco países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OECD (Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Canadá y Australia). Los resultados indican que: i) Los efectos de la política fiscal sobre el PBI tienden a ser muy pequeños, los multiplicadores de gasto del gobierno mayores a la unidad se pueden estimar solo para EE. UU. considerando la muestra antes del año 1980 y ii) No hay evidencia que el efecto del gasto de gobierno es más efectivo e inmediato a comparación del efecto de los impuestos. Por su parte, Perotti (2004b) analiza los efectos del gasto del gobierno desagregado en inversión y en consumo; sus resultados indican que los multiplicadores no son diferentes entre sí.

Entre las investigaciones sobre los multiplicadores fiscales en América Latina, se puede mencionar el trabajo de Restrepo y Rincón (2006), quienes investigan los casos de Chile y Colombia, aplicando un modelo SVAR y un modelo de vector de corrección de errores (SVEC), respectivamente, usando datos trimestrales desde el año 1989 hasta el año 2005. Los resultados indican que, por cada peso adicional en el gasto público, el impacto en el PBI es positivo de 1,37 pesos para el caso de Chile y de 0,15 para el caso de Colombia. Por otro lado, por cada peso adicional en impuestos, el impacto en el PBI es negativo de 0,40 centavos para el caso de Chile y no tiene impacto para el caso de Colombia. Los autores precisan que cuando las finanzas públicas están bajo control, la política fiscal tiende a ser más efectiva.

Otro trabajo es el de Rezk y otros (2006), quienes estudian el efecto dinámico de un shock de política fiscal sobre la actividad económica en Argentina, estimando un modelo SVAR. Utilizan datos

con una periodicidad trimestral, que abarca desde el año 1984 hasta el año 2005, en logaritmos y términos reales. Los resultados indican que el efecto de la política fiscal sobre la actividad económica es positivo pero poco significativo.

Evidentemente, existen otras metodologías que han sido utilizadas para estimar los multiplicadores fiscales. Entre ellas, destacan aquellas que se basan en modelos VAR e identifican los choques fiscales utilizando restricciones de signo (Mountford y Uhlig, 2009), las que asumen efectos no lineales e incorporan cambios de régimen (Auerbach y Gorodnichenko, 2012) o parámetros cambiantes y volatilidad estocástica (Berg, 2015; Glocker y otros, 2019). Otra alternativa utilizada en la literatura es el enfoque narrativo propuesto por Romer y Romer (2010) y aplicado en el caso peruano por Lahura y Castillo (2018).

En el caso de Perú, la literatura que estudia los multiplicadores fiscales incluye los trabajos de Mendoza y Melgarejo (2008), Dancourt y Jiménez (2009), Dancourt y Mendoza (2011), Sánchez y Galindo (2013), Salinas y Chuquilín (2014), Vtyurina y Leal (2016) y Jimenez y Rodriguez (2020) quienes analizan el efecto de choques en el gasto público e impuestos, y Lahura y Castillo (2018) quienes analizan el efecto de choques tributarios sobre la actividad económica. Además, se pueden mencionar a Rossini y otros (2012), BBVA (2014) y Consejo Fiscal (2018), quienes reportan resultados de multiplicadores fiscales como parte de otros trabajos.

Los trabajos que han utilizado la metodología de Blanchard y Perotti (2002) son Mendoza y Melgarejo (2008) y Sánchez y Galindo (2013). Mendoza y Melgarejo (2008) utilizan un modelo que fusiona los efectos contractivos o expansivos de una expansión fiscal, en función al estado inicial de las finanzas públicas y evalúa empíricamente las predicciones de dicho modelo utilizando información agregada de gasto e impuestos. Los resultados sugieren que en el período 1980-1990, caracterizado por la fragilidad de las finanzas públicas, el efecto de la política fiscal es débil; mientras que en el período 1990-2006, período de fortalecimiento de las finanzas públicas, la potencia de la política fiscal es mayor.

Sánchez y Galindo (2013) también utilizan series agregadas de gasto del gobierno y encuentran que el efecto multiplicador del gasto es 1,2 y el de los impuestos 0,2. Es decir, si se incrementa el gasto público en un nuevo sol, el efecto positivo en el PBI sería de 1,2 nuevos soles; mientras que un aumento de los ingresos fiscales de un nuevo sol tendría un efecto negativo de 0,2 nuevos soles. Además, estiman un modelo VAR no lineal e identifican asimetrías en los multiplicadores.

Por otro lado, existen trabajos como Salinas y Chuquilín (2014), Vtyurina y Leal (2016) y Jiménez y Rodríguez (2020), que usan series de gasto desagregadas y las analizan usando modelos VAR no lineales. Salinas y Chuquilín (2014) utilizan un modelo TVAR para analizar el efecto de cambios en el gasto corriente, gasto de capital e impuestos usando información trimestral para el período 1992T1-2013T2. Sus resultados indican que el gasto de capital es el que tiene el mayor multiplicador en fases contractivas; por otro lado, durante las fases expansivas y prolongadas, un aumento de las tasas de impuestos o una reducción del gasto corriente pueden reducir de manera importante la demanda interna. Por su parte, Vtyurina y Leal (2016) evalúan si los multiplicadores fiscales cambian en función al ciclo económico. Para ello estiman los multiplicadores fiscales a partir de un modelo VAR con un umbral (*threshold* VAR o TVAR) en el que el umbral depende de la tasa de crecimiento de la economía. Recientemente, Jiménez y Rodríguez (2020) utilizan modelos híbridos VAR con parámetros cambiantes y volatilidad estocástica (TVP-VAR-SV) e información desagregada del gasto. Sus resultados indican que el multiplicador del gasto de inversión es el más importante para explicar el crecimiento del producto.

La presente investigación contribuye a esta literatura al usar la metodología propuesta por [Blanchard y Perotti \(2002\)](#) para analizar series de gasto de gobierno agregadas y desagregadas, como lo hizo a nivel internacional [Perotti \(2004b\)](#). Así, el objetivo principal de este trabajo es estimar los efectos de choques del gasto del gobierno a nivel agregado y por tipo de gasto.

Finalmente, cabe señalar que [Rossini y otros \(2012\)](#), [BBVA \(2014\)](#) y [Consejo Fiscal \(2018\)](#) reportan resultados de estimaciones basadas en un modelo SVAR similar a [Blanchard y Perotti \(2002\)](#) y usando series desagregadas de gasto, pero que se describen de manera general (por ejemplo, no se reportan niveles de significancia estadística). En todos los casos, el multiplicador del gasto de inversión es ligeramente superior al gasto corriente: (S/ 2,46 versus S/ 0,59, S/ 1,6 versus S/ 0,2 y S/ 1,08 soles versus S/ 0,98 soles, respectivamente).

3. METODOLOGÍA EMPÍRICA

Siguiendo a [Blanchard y Perotti \(2002\)](#), la especificación del modelo de vector autorregresivo (VAR) es la siguiente:

$$Y_t = A(L, q)Y_{t-1} + E_t \quad (1)$$

donde $Y_t = [T_t, G_t, X_t]'$ es un vector que contiene los valores reales per cápita de los ingresos tributarios T_t , el gasto del gobierno G_t y el PBI X_t , todos expresados en logaritmos. Para la identificación de los errores estructurales, se utiliza el siguiente sistema de ecuaciones que relaciona los choques estructurales de impuestos, gasto y producto (u_t^t, u_t^g y u_t^x , respectivamente) con los errores o movimientos no esperados en impuestos, gasto y producto (t_t, g_t y x_t , respectivamente):

$$t_t = a_1 x_t + a_2 u_t^g + u_t^t \quad (2)$$

$$g_t = b_1 x_t + b_2 u_t^t + u_t^g \quad (3)$$

$$x_t = c_1 t_t + c_2 g_t + u_t^x \quad (4)$$

La [ecuación 2](#) indica que los movimientos inesperados en los impuestos en un trimestre t_t , pueden ser causados por movimientos inesperados en el PBI x_t y choques estructurales de gasto público u_t^g e impuestos u_t^t . La [ecuación 3](#) tiene una interpretación análoga. Por su parte, la [ecuación 4](#) establece que los movimientos inesperados en el producto responden a movimientos inesperados en los impuestos y en el gasto, pero además también responden a choques estructurales de PBI.

Para identificar los choques estructurales se establecen varios supuestos. En primer lugar, se asume que la autoridad fiscal no puede reaccionar contemporáneamente a movimientos en el PBI, toda vez que cambios en el gasto público deben ser formulados con anticipación en el presupuesto gubernamental o mediante créditos suplementarios, mecanismos que requieren de la aprobación del poder legislativo antes de ser implementados. Es decir, se asume que $b_1 = 0$. Dado que los datos utilizados son trimestrales, es razonable asumir que al gobierno le toma más de un trimestre para disponer de los mayores recursos solicitados.

Por otro lado, tal como sugieren [Restrepo y Rincón \(2006\)](#), el efecto del PBI sobre la recaudación tributaria (a_1) puede ser obtenido mediante la estimación de la elasticidad de los ingresos tributarios

respecto del PBI a través de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (MC2E), usando como instrumentos los rezagos del PBI y de los ingresos tributarios (además de variables *dummy* para capturar el efecto de los períodos de mayor inestabilidad). Sin embargo, para fines del presente trabajo, se asumirán diversos valores de a_1 basado en la narrativa existente.

Los ingresos tributarios y el PBI se afectan mutuamente, por lo cual existe una correlación entre el error estructural u_t^x y t_t en la ecuación 4. Dado esto, la estimación de la ecuación 4 por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) proporcionará un estimado sesgado de c_1 . Una forma tradicional de evitar este problema es construyendo una variable ajustada por el ciclo económico: $t_t' = t_t - a_1 x_t$, de tal forma que guarde una correlación con t_t , pero no con el error estructural u_t^x . Esta variable ajustada por el ciclo se usa como instrumento en la estimación de los coeficientes de la ecuación 4 a través de MC2E. Adicionalmente, se utilizaron como instrumentos los rezagos de los residuos t_t , g_t y x_t .

Respecto a los parámetros a_2 y b_2 se analizarán dos casos. Primero, se asume que los ingresos tributarios no responden contemporáneamente a un aumento del gasto público ($a_2 = 0$), debido a la dificultad de ampliar la base y presión tributaria en el mismo trimestre como respuesta a mayores gastos; además, se asume que los gastos sí responden inmediatamente a un aumento de los ingresos, lo cual resulta lógico, en particular cuando se opera con una meta de déficit fiscal. En este caso, el parámetro b_2 sería el único que se estimaría a partir de los errores del modelo VAR.

En el segundo caso, se asume que los ingresos tributarios responden a un aumento del gasto público; sin embargo, este último no reacciona a la evolución de los tributos ($b_2 = 0$). En este caso, solo se requiere estimar el coeficiente a_2 . Este supuesto puede ser visto como una medida de política que impediría perjudicar la sostenibilidad fiscal, incrementando los ingresos tributarios cuando se expande el gasto, e impidiendo que este último crezca ante mayores recursos.

4. DATOS

La información utilizada es de frecuencia trimestral y abarca desde el primer trimestre del año 2000 hasta el cuarto trimestre del año 2018. Las series de gasto público no financiero, gasto corriente y gasto de capital, así como el PBI real y los ingresos del gobierno central fueron obtenidos de la base de datos del BCRP. La serie de gasto público no financiero está compuesta por el gasto corriente (gasto en remuneraciones, bienes y servicios y transferencias) y gasto de capital (gasto en formación bruta de capital y otros gastos de capital).

El gasto corriente está compuesto por los egresos de naturaleza periódica destinados a la adquisición y contratación de bienes y servicios así como a la transferencia de recursos a otras entidades del sector público y/o al sector privado. Se clasifican de acuerdo a las siguientes partidas: (i) Remuneraciones, (ii) Bienes y servicios, y (iii) Transferencias corrientes.

Las remuneraciones se definen como el gasto en sueldos y salarios. Incluye la bonificación por escolaridad y los aguinaldos por Fiestas Patrias y Navidad, las asignaciones por refrigerio y movilidad y cualquier otra bonificación otorgada a los trabajadores, los bienes y servicios comprenden los gastos efectuados por la adquisición de bienes con vida útil menor a un año, el alquiler de servicios por todos los pliegos del gobierno central, los gastos destinados a la seguridad nacional y el mantenimiento de carreteras. Las transferencias corrientes incluyen: gasto en pensiones, los montos transferidos al resto del sector público, en particular a los gobiernos locales a través del Fondo de Compensación Municipal y del Programa del Vaso de Leche, los aportes del gobierno central al Seguro Social de

Salud (EsSalud) en su carácter de empleador, así como otros gastos corrientes de todas las entidades consideradas dentro del gobierno central.

El gasto de capital corresponde a aquellos gastos en bienes cuya vida útil es mayor a un año. Hace referencia a los gastos realizados en adquisición, instalación y acondicionamiento de bienes duraderos y transferidos a otras entidades con la finalidad de destinarlos a bienes de capital. Asimismo, se incluye en cuentas fiscales la concesión neta de préstamos.

Todas las series están expresadas en términos reales (usando el deflactor del PBI) y per cápita. La estimación utiliza el logaritmo de las series reales per cápita. Dada la estacionalidad de las series, el análisis se basó en los promedios móviles de los cuatro últimos trimestres de cada serie.

5. RESULTADOS

5.1. SERIES AGREGADAS

El **Gráfico 1** muestra los resultados de un choque estructural en el gasto público e impuestos sobre el PBI real para el periodo 2000:T1 - 2018:T4. Los subgráficos (a) y (b) corresponden al efecto de un choque estructural en el gasto público e impuestos sobre el PBI real, respectivamente, asumiendo el supuesto N° 1: los ingresos tributarios no responden contemporáneamente a la evolución del gasto público, pero éste sí responde contemporáneamente al comportamiento de los ingresos tributarios $a_2 = 0$, lo cual resulta lógico, en particular cuando se opera con una meta de déficit fiscal.

Por otro lado, los subgráficos (c) y (d) corresponden al efecto de un choque estructural en el gasto público e impuestos sobre el PBI real, respectivamente, asumiendo el supuesto N° 2: los ingresos tributarios responden contemporáneamente a la evolución del gasto público, pero éste no responde contemporáneamente al comportamiento de los ingresos tributarios $b_2 = 0$.

Considerando el supuesto N° 1, las funciones de impulso respuesta inciden en el efecto positivo de un choque estructural en el gasto público sobre la actividad económica, mostrando que el PBI respondería significativamente con un aumento de 0,79 puntos porcentuales ante un choque de gasto público equivalente a 1%, mientras que el mayor impacto se identificaría al tercer trimestre con 2,07 puntos porcentuales sobre la actividad económica.

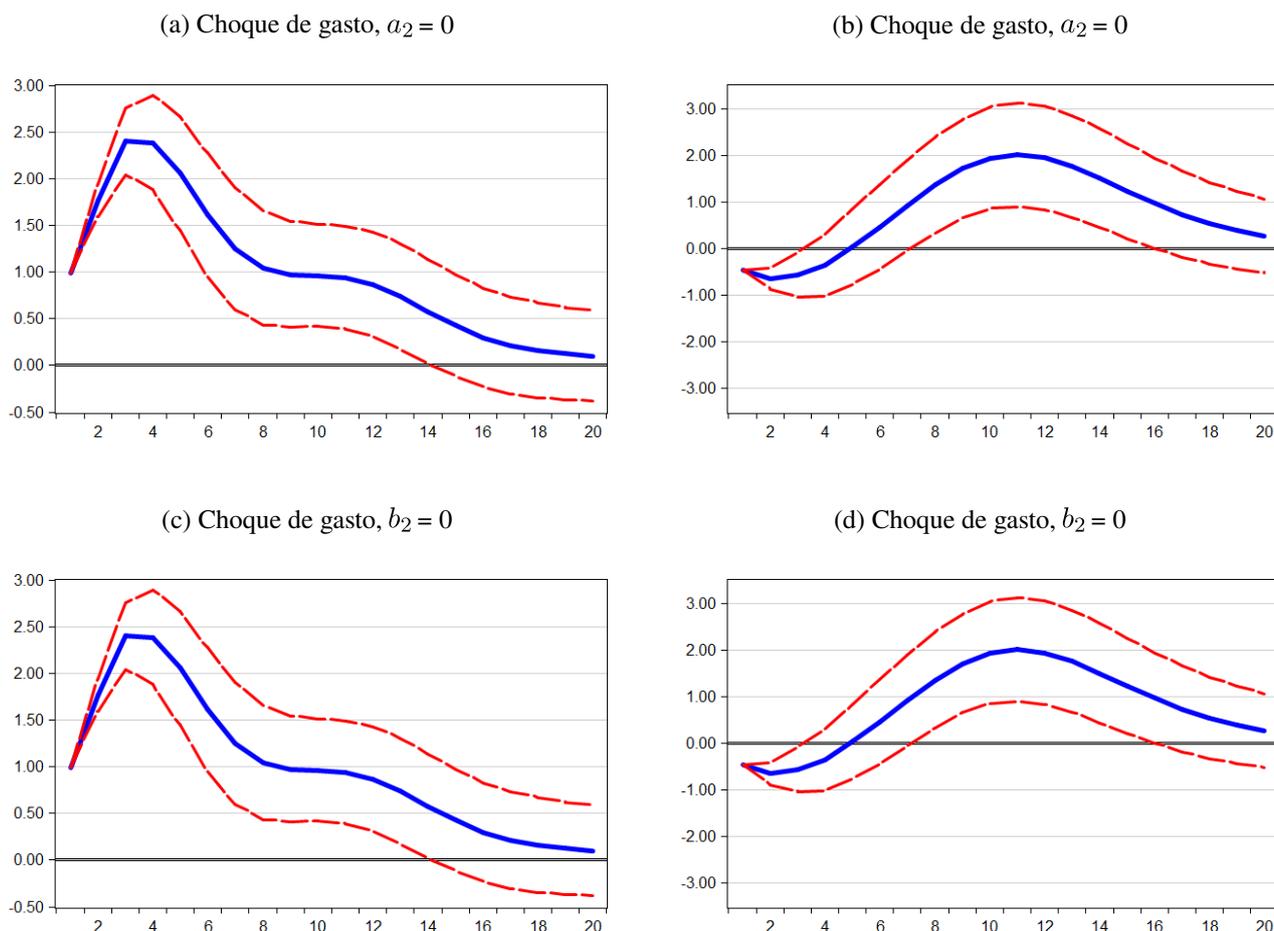
Asimismo, las funciones de impulso respuesta inciden en el efecto negativo de un choque estructural en impuestos sobre la actividad económica mostrando que el PBI respondería con una disminución de 0,80 puntos porcentuales ante un choque de impuestos equivalente a 1%, mientras que el mayor impacto se identificaría al tercer trimestre con 1,32 puntos porcentuales sobre la actividad económica.

Considerando el supuesto N° 2, las funciones de impulso respuesta inciden en el efecto positivo de un choque estructural en el gasto público sobre la actividad económica, ya que los resultados muestran que el PBI respondería significativamente con un aumento de 0,80 puntos porcentuales ante un choque de gasto público equivalente a 1%, mientras que el mayor impacto se identificaría al tercer trimestre con 2,09 puntos porcentuales sobre la actividad económica.

Asimismo, las funciones de impulso respuesta inciden en el efecto negativo de un choque estructural en impuestos sobre la actividad económica, ya que los resultados muestran que el PBI respondería con una disminución de 0,88 puntos porcentuales ante un choque de impuestos equivalente a 1%, mientras que el mayor impacto se identificaría al segundo trimestre con 1,32 puntos porcentuales sobre la actividad económica.

Como se muestra en el **Gráfico 1**, las estimaciones realizadas asumiendo los supuestos N° 1 y N° 2, coinciden en el efecto positivo de un choque estructural de gasto público y el efecto negativo de un choque estructural de impuestos sobre la actividad económica.

GRÁFICO 1. Supuestos N° 1: $a_2 = 0$ y N° 2: $b_2 = 0$. Efecto de un choque estructural en el gasto público y en los impuestos sobre el PBI real con una elasticidad de $a_1 = 1,4$.



NOTA: En las cuatro figuras, las unidades de medida del eje izquierdo son porcentajes.

ELABORACIÓN: Propia.

5.2. SERIES DESAGREGADAS

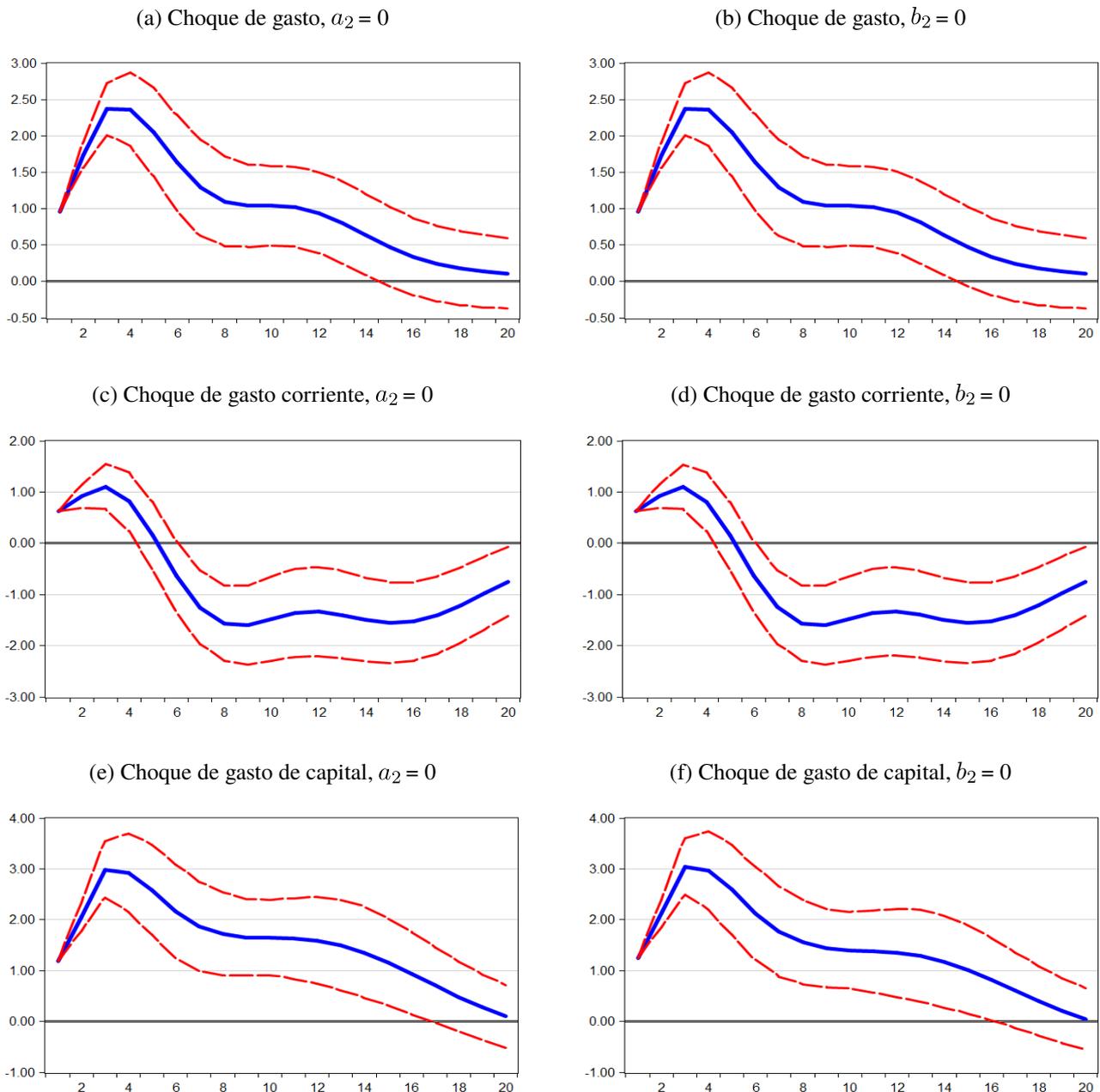
Por otro lado, cuando se desagrega el gasto público entre gasto corriente y gasto de capital, se identifica que el impacto sobre la actividad económica es más significativo cuando se lleva a cabo el choque de gasto de capital frente al gasto corriente, esto se explica ya que este último está asociado al gasto de bienes de capital.

El **Gráfico 2** muestra los resultados de un choque estructural en el gasto público sobre el PBI real para el periodo 2000:T1 - 2018:T4. Los subgráficos (a), (c) y (e) corresponden al efecto de un choque estructural en el gasto público total, gasto corriente y gasto de capital sobre el PBI real, respectivamente, asumiendo el supuesto N° 1: los ingresos tributarios no responden contemporáneamente a la evolución

del gasto público, pero éste sí responde contemporáneamente al comportamiento de los ingresos tributarios $a_2 = 0$.

Los subgráficos (b), (d) y (f) corresponden al efecto de un choque estructural en el gasto público total, gasto corriente y gasto de capital sobre el PBI real, respectivamente, asumiendo el supuesto No. 2: los ingresos tributarios responden contemporáneamente a la evolución del gasto público, pero éste no responde contemporáneamente al comportamiento de los ingresos tributarios $b_2 = 0$.

GRÁFICO 2. Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$) y N° 2 ($b_2 = 0$). Efecto de un choque estructural de gasto público desagregado sobre el PBI real con una elasticidad de $a_1 = 1,4$.



NOTA: En las seis figuras, las unidades de medida del eje izquierdo son porcentajes.

ELABORACIÓN: Propia.

Considerando el supuesto N° 1 ($a_2 = 0$), los resultados indican que el impacto de un choque positivo de gasto corriente equivalente a 1%, el PBI real se incrementa contemporáneamente en 0,48 puntos porcentuales y alcanza su máximo impacto al tercer trimestre con un aumento de 0,95 puntos porcentuales. Mientras que el impacto de un choque positivo de gasto de capital equivalente a 1%, el PBI real se incrementa contemporáneamente en 0,80 puntos porcentuales y alcanza su máximo impacto al tercer trimestre con un aumento de 2,71 puntos porcentuales.

Considerando el supuesto N° 2 ($b_2 = 0$), los resultados indican que el impacto de un choque positivo de gasto corriente equivalente a 1%, el PBI real se incrementa contemporáneamente en 0,47 puntos porcentuales y alcanza su máximo impacto al tercer trimestre con un aumento de 0,91 puntos porcentuales. Mientras que el impacto de un choque positivo de gasto de capital equivalente a 1%, el PBI real se incrementa contemporáneamente en 0,83 puntos porcentuales y alcanza su máximo impacto al tercer trimestre con un aumento de 2,61 puntos porcentuales.

Como se muestra en el [Gráfico 2](#), las estimaciones realizadas asumiendo el supuesto N° 1 ($a_2 = 0$) y N° 2 ($b_2 = 0$), coinciden en que el efecto positivo de un choque estructural de gasto público de manera desagregada sobre el PBI.

Teniendo en cuenta la desagregación del gasto público en gasto corriente y gasto de capital, se procedió a evaluar los choques de impuestos para cada tipo de gasto sobre el PBI. El [Gráfico 3](#) muestra los resultados de un choque estructural en impuestos sobre el PBI real para el periodo 2000:T1 - 2018:T4. Los subgráficos (a), (c) y (e) corresponden al efecto de un choque estructural en impuestos sobre el PBI real, considerando el gasto público total, gasto corriente y gasto de capital, respectivamente, asumiendo el supuesto N° 1: los ingresos tributarios no responden contemporáneamente a la evolución del gasto público, pero éste sí responde contemporáneamente al comportamiento de los ingresos tributarios $a_2 = 0$.

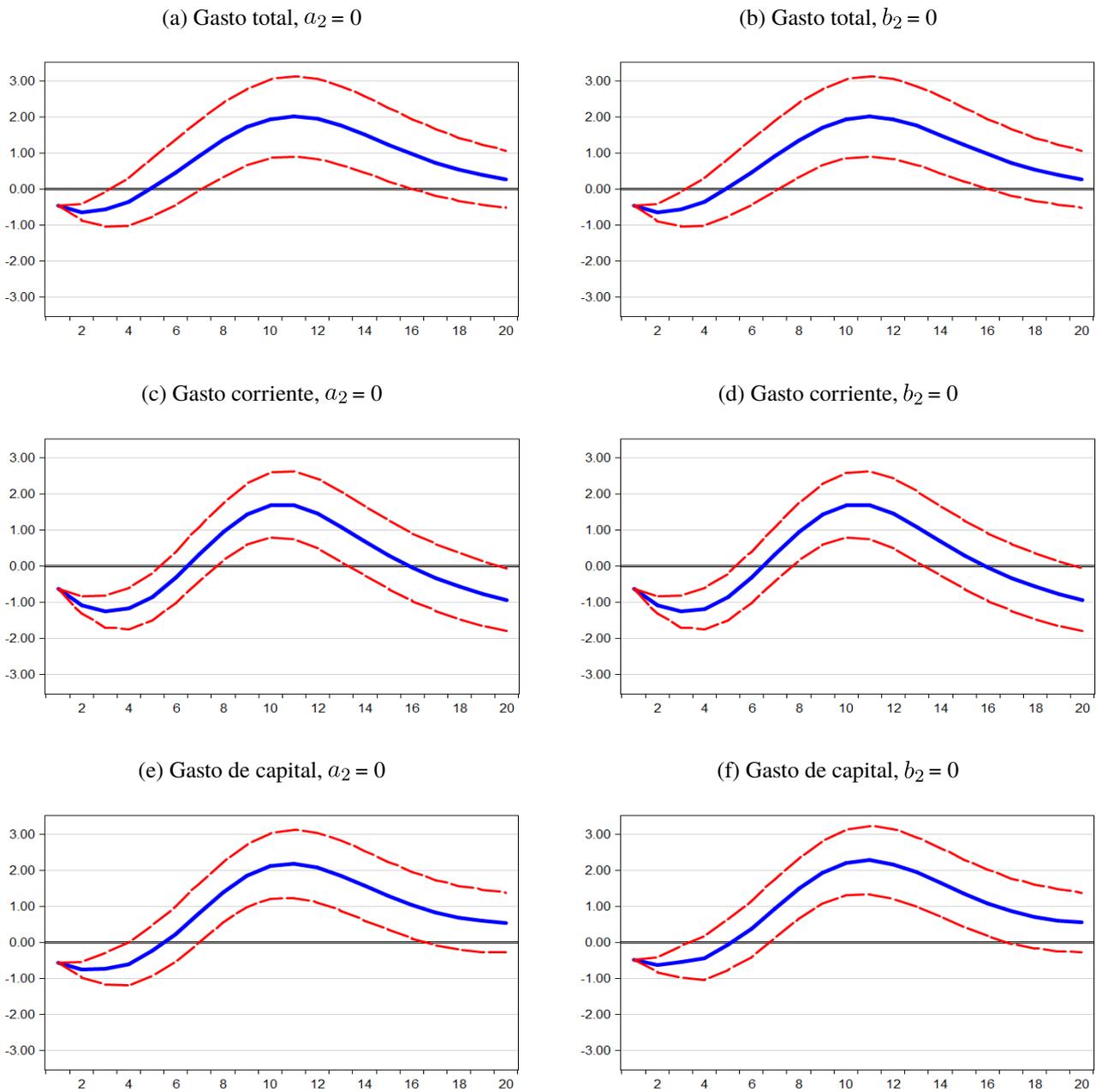
Los subgráficos (b), (d) y (f) corresponden al efecto de un choque estructural en impuestos sobre el PBI real, considerando el gasto público total, gasto corriente y gasto de capital, respectivamente, asumiendo el supuesto N° 2: los ingresos tributarios responden contemporáneamente a la evolución del gasto público, pero éste no responde contemporáneamente al comportamiento de los ingresos tributarios $b_2 = 0$.

Asumiendo el supuesto N° 1 ($a_2 = 0$), los resultados indican que el impacto de un choque positivo de impuestos equivalente a 1%, el PBI real disminuye contemporáneamente en 0,89 puntos porcentuales y alcanza su máximo impacto al segundo trimestre con una disminución de 1,41 puntos porcentuales en el PBI real considerando como variable de gasto al gasto corriente. Mientras que el impacto de un choque positivo de impuestos equivalente a 1%, el PBI real disminuye contemporáneamente en 0,21 puntos porcentuales en el PBI real considerando como variable de gasto al gasto de capital.

Asumiendo el supuesto N° 2 ($b_2 = 0$), los resultados indican que el impacto de un choque positivo de impuestos equivalente a 1%, el PBI real disminuye contemporáneamente en 0,89 puntos porcentuales y alcanza su máximo impacto al segundo trimestre con una disminución de 1,43 puntos porcentuales en el PBI real considerando como variable de gasto al gasto corriente. Mientras que el impacto de un choque positivo de impuestos equivalente a 1%, el PBI real disminuye contemporáneamente en 0,14 puntos porcentuales en el PBI real considerando como variable de gasto al gasto de capital.

Como se muestra en el [Gráfico 3](#), las estimaciones realizadas asumiendo el supuesto N° 1 ($a_2 = 0$) y N° 2 ($b_2 = 0$), coinciden en el efecto negativo de un choque estructural de impuestos considerando el gasto público de manera desagregada sobre el PBI.

GRÁFICO 3. Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$) y N° 2 ($b_2 = 0$). Efecto de un choque estructural en los impuestos sobre el PBI real con una elasticidad de $a_1 = 1,4$.



NOTA: En las seis figuras, las unidades de medida del eje izquierdo son porcentajes.

ELABORACIÓN: Propia.

A continuación se presenta en el **cuadro 1** un resumen de los coeficientes estimados en las funciones de impulso respuesta de un choque de gasto público de manera agregada y por cada uno de sus componentes sobre la actividad económica, considerando el supuesto N° 1 ($a_2 = 0$) y N° 2 ($b_2 = 0$), y una elasticidad de $a_1 = 1,4$.

Asimismo, se presenta en el **cuadro 2** un resumen de los coeficientes estimados en las funciones de impulso respuesta de un choque de impuestos sobre la actividad económica, considerando el supuesto N° 1 ($a_2 = 0$) y N° 2 ($b_2 = 0$), y una elasticidad de $a_1 = 1,4$.

CUADRO 1. Consolidado de los choques de gasto público en el PBI.

Periodicidad	Supuesto 1: $a_2 = 0$			Supuesto 2: $b_2 = 0$		
	GG	GCC	GCK	GG	GCC	GCK
T1	0.79	0.48	0.80	0.80	0.47	0.83
T3	2.07	0.95	2.71	2.09	0.91	2.61
T4	1.96	0.55	2.60	1.98	0.51	2.46

CUADRO 2. Consolidado de los choques de impuestos en el PBI.

Periodicidad	Supuesto 1: $a_2 = 0$			Supuesto 2: $b_2 = 0$		
	GG	GCC	GCK	GG	GCC	GCK
T1	-0.88	-0.89	-0.21	-0.86	-0.89	-0.14
T2	-1.32	-1.41	0.43	-1.27	-1.43	0.50
T4	-1.17	-1.40	0.66	-1.10	-1.41	0.88

5.3. ANÁLISIS DE ROBUSTEZ

Para validar los resultados base y desagregados, se realiza cuatro ejercicios de robustez cuyos resultados se detallan en esta sección: i) cambio del valor de elasticidad impuesto - PBI $a_1 \in [1, 2]$, ii) estimación considerando dos submuestras 1990:T1 - 2018:T4 y 1999:T1 - 2018:T4, iii) utilizar el PBI no primario como variable de la actividad económica y iv) estimación sin promedios móviles.

5.3.1. El valor de elasticidad impuesto - PBI (a_1)

De acuerdo a lo propuesto por [Blanchard y Perotti \(2002\)](#), el procedimiento de identificación de los errores estructurales usa la variable t'_t como un instrumento, la cual depende directamente del valor que asume el coeficiente a_1 . Por ello, una interrogante es cuán sensible son los resultados frente a los posibles valores que asume la elasticidad impuestos y PBI, representada por el coeficiente a_1 .

En el [Gráfico 4](#), se asume una elasticidad impuesto-PBI equivalente a $a_1 = 1,0$, los subgráficos (a), (c) y (e) muestran los resultados de choques estructurales de gasto total, gasto corriente y de capital, respectivamente, sobre la actividad económica, asumiendo el Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$). Mientras que los subgráficos (b), (d) y (f), muestran los resultados de choques estructurales de gasto total, gasto corriente y gasto de capital, respectivamente, sobre la actividad económica, asumiendo el supuesto N° 2 ($b_2 = 0$).

Asimismo, el [Gráfico 5](#) asume una elasticidad impuesto-PBI equivalente a $a_1 = 1,2$, los subgráficos (a), (c) y (e) muestran los resultados de choques estructurales de gasto total, gasto corriente y de capital, respectivamente, sobre la actividad económica, asumiendo el Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$). Mientras que los subgráficos (b), (d) y (f), muestran los resultados de choques estructurales de gasto total, gasto corriente y gasto de capital, respectivamente, sobre la actividad económica, asumiendo el supuesto No. 2 ($b_2 = 0$).

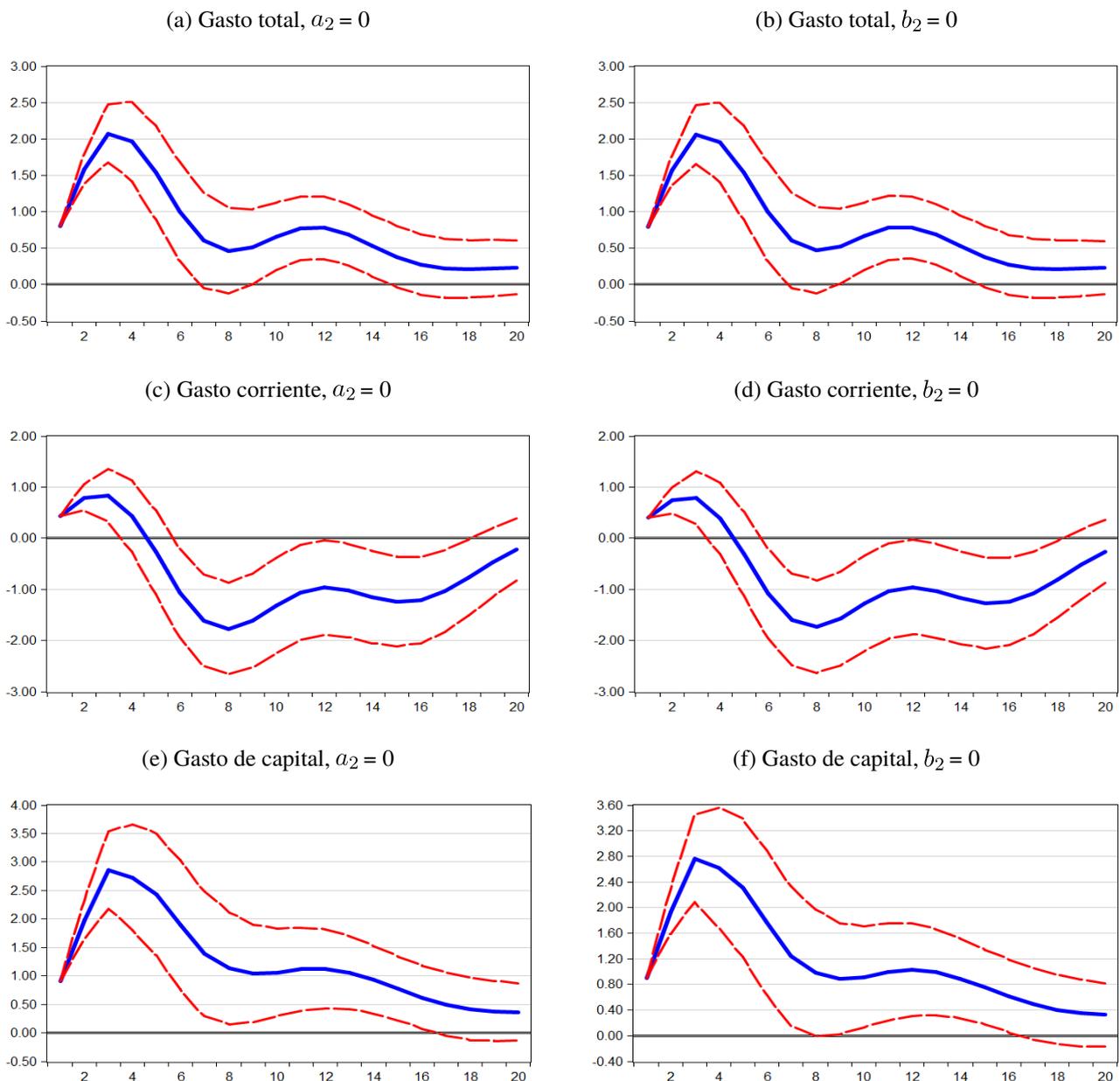
El [Gráfico 6](#) asume una elasticidad impuesto-PBI a lo [Blanchard y Perotti \(2002\)](#) equivalente a $a_1 = 2,0$, los subgráficos (a), (c) y (e) muestran los resultados de choques estructurales de gasto total, gasto corriente y de capital, respectivamente, sobre la actividad económica, asumiendo el Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$). Mientras que los subgráficos (b), (d) y (f), muestran los resultados de choques estructurales de

gasto total, gasto corriente y gasto de capital, respectivamente, sobre la actividad económica, asumiendo el supuesto N° 2 ($b_2 = 0$).

Por otro lado, los Gráficos 7, 8 y 9, muestran el efecto de un choque estructural en los impuestos sobre el PBI real asumiendo las elasticidades de $a_1 = 1,0$, $a_1 = 1,2$ y $a_1 = 2,0$, respectivamente. Se precisa que los subgráficos (a), (c) y (e) tienen en cuenta el Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$), mientras que los subgráficos (b), (d) y (f), tienen en cuenta el Supuesto N° 2 ($b_2 = 0$).

Luego de haber realizado el primer ejercicio de robustez, se precisa que las funciones de impulso-respuesta (FIR) de la actividad económica frente a los diversos choques estructurales de gastos total e impuestos, mantienen el signo positivo y negativo, respectivamente, confirmando los resultados estimados en el capítulo precedente.

GRÁFICO 4. Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$) y N° 2 ($b_2 = 0$). Efecto de un choque estructural en el gasto público sobre el PBI real considerando una elasticidad de $a_1 = 1,0$.

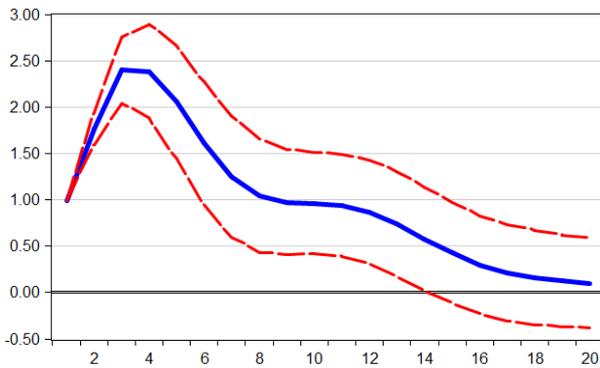


NOTA: En las seis figuras, las unidades de medida del eje izquierdo son porcentajes.

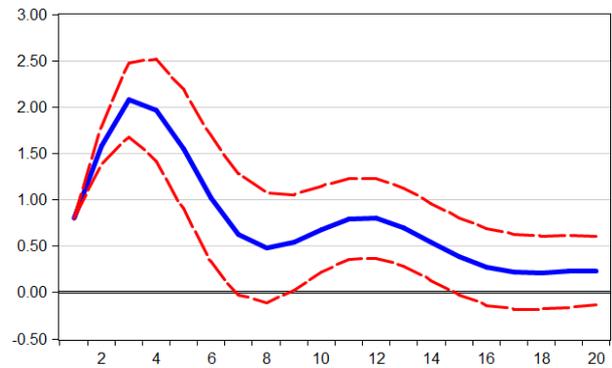
ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICO 5. *Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$) y N° 2 ($b_2 = 0$). Efecto de un choque estructural en el gasto público sobre el PBI real considerando una elasticidad de $a_1 = 1,2$.*

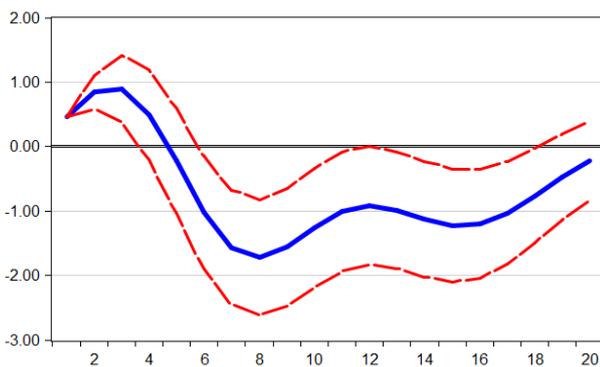
(a) Gasto total, $a_2 = 0$



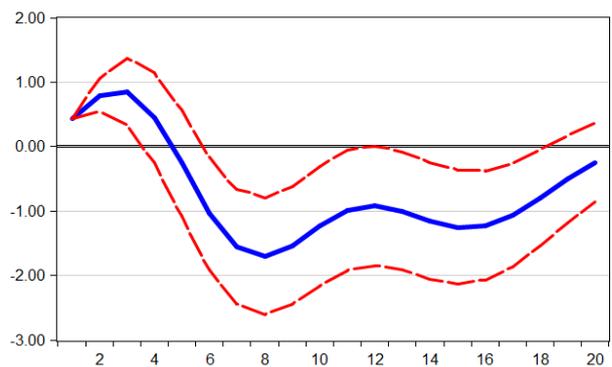
(b) Gasto total, $b_2 = 0$



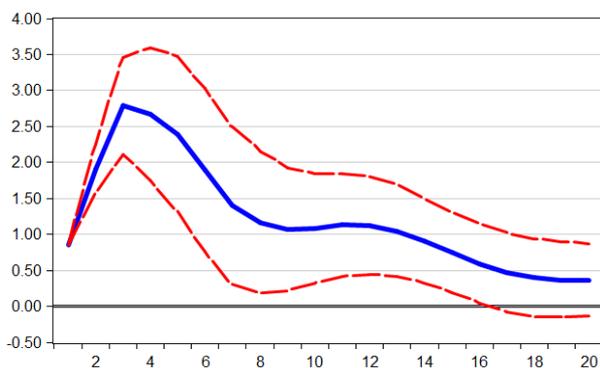
(c) Gasto corriente, $a_2 = 0$



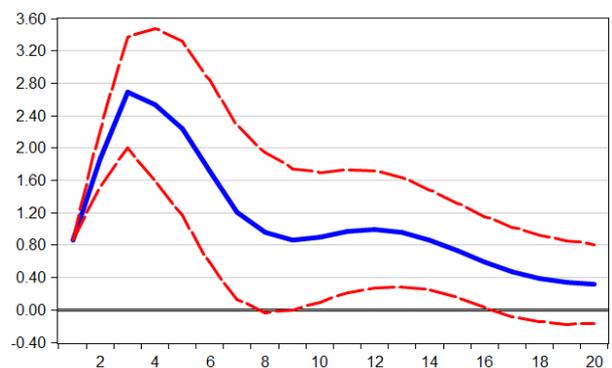
(d) Gasto corriente, $b_2 = 0$



(e) Gasto de capital, $a_2 = 0$



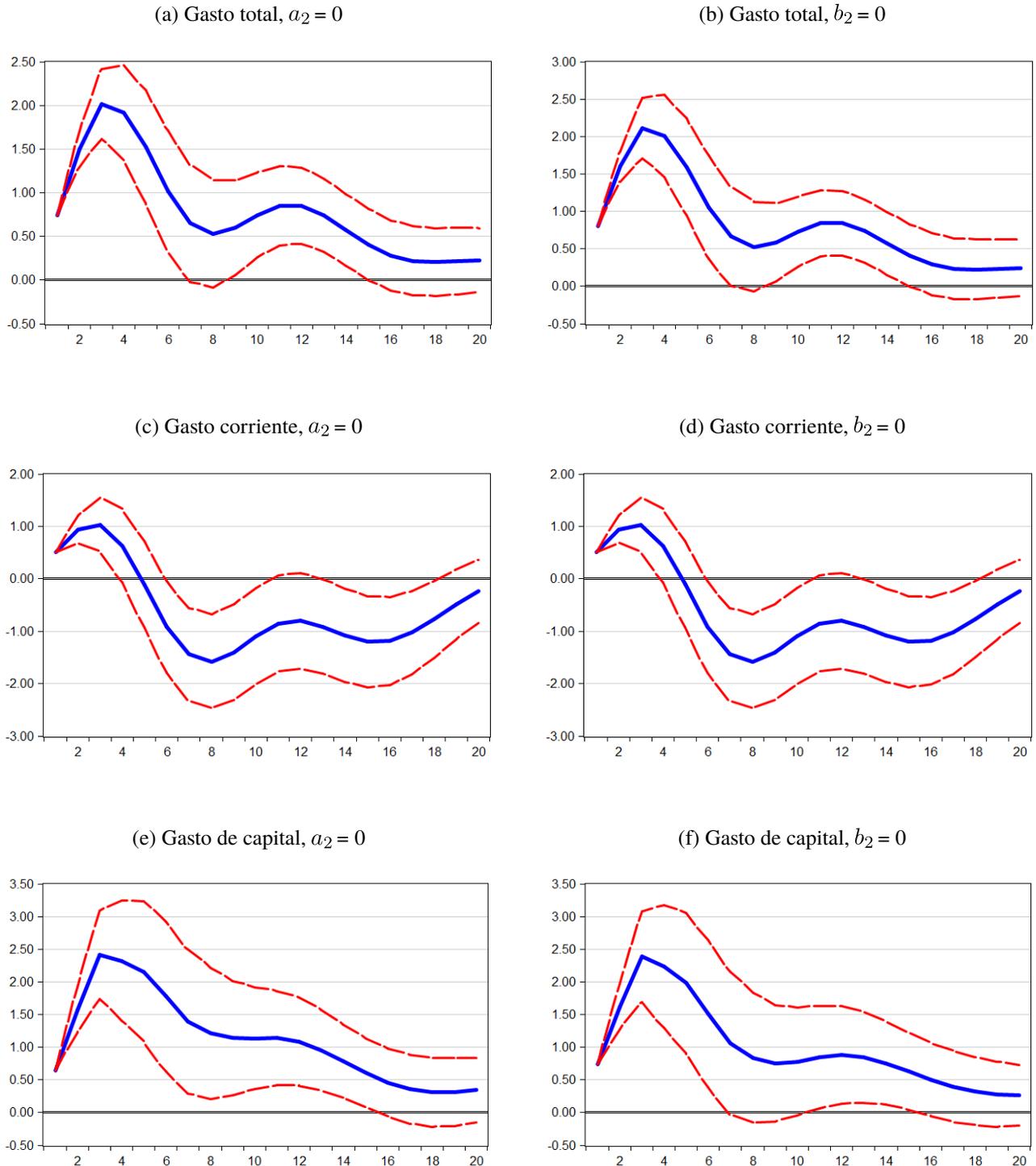
(f) Gasto de capital, $b_2 = 0$



NOTA: En las seis figuras, las unidades de medida del eje izquierdo son porcentajes.

ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICO 6. Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$) y N° 2 ($b_2 = 0$). Efecto de un choque estructural en el gasto público sobre el PBI real considerando una elasticidad de $a_1 = 2,0$.

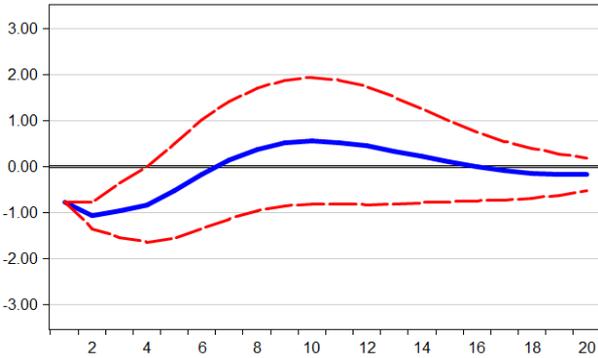


NOTA: En las seis figuras, las unidades de medida del eje izquierdo son porcentajes.

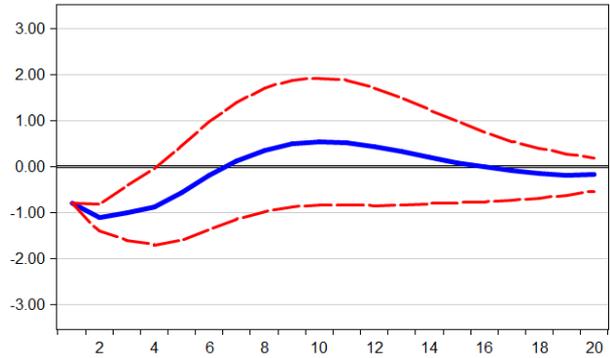
ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICO 7. *Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$) y N° 2 ($b_2 = 0$). Efecto de un choque estructural en los impuestos sobre el PBI real considerando una elasticidad $a_1 = 1,0$.*

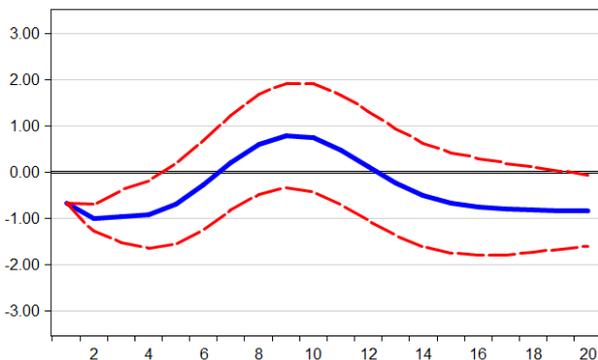
(a) Gasto total, $a_2 = 0$



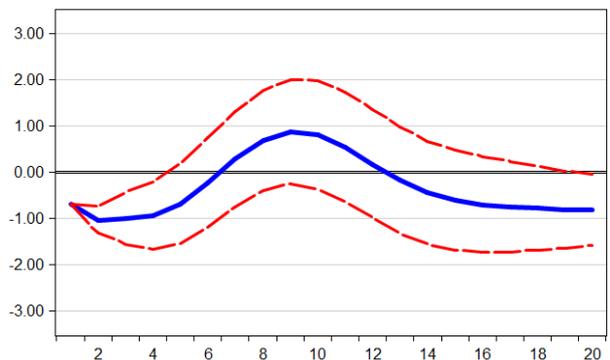
(b) Gasto total, $b_2 = 0$



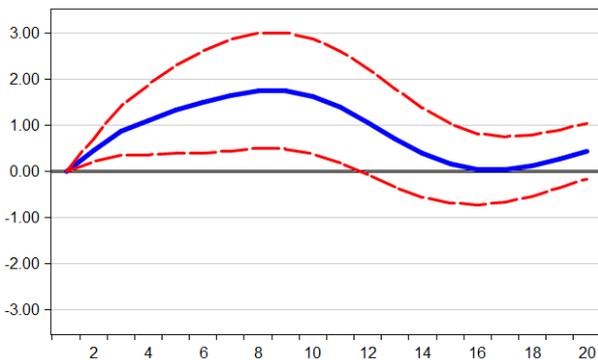
(c) Gasto corriente, $a_2 = 0$



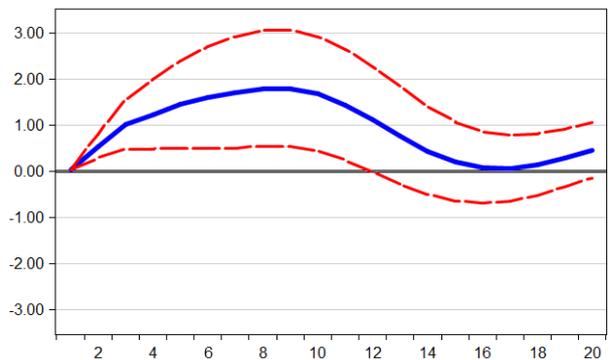
(d) Gasto corriente, $b_2 = 0$



(e) Gasto de capital, $a_2 = 0$



(f) Gasto de capital, $b_2 = 0$

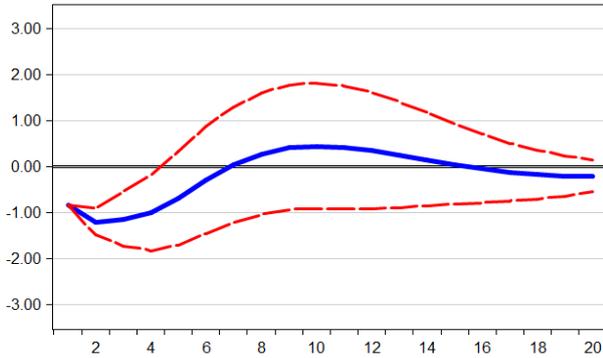


NOTA: En las seis figuras, las unidades de medida del eje izquierdo son porcentajes.

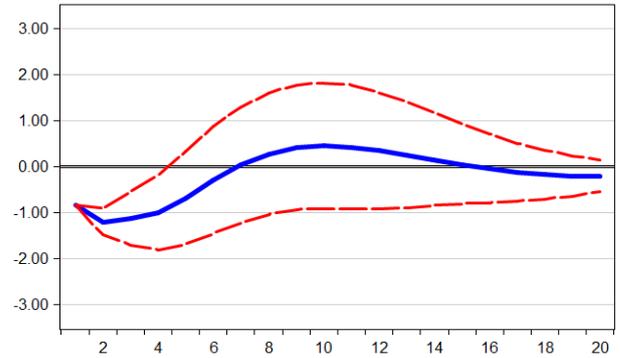
ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICO 8. Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$) y N° 2 ($b_2 = 0$). Efecto de un choque estructural en los impuestos sobre el PBI real considerando una elasticidad $a_1 = 1,2$.

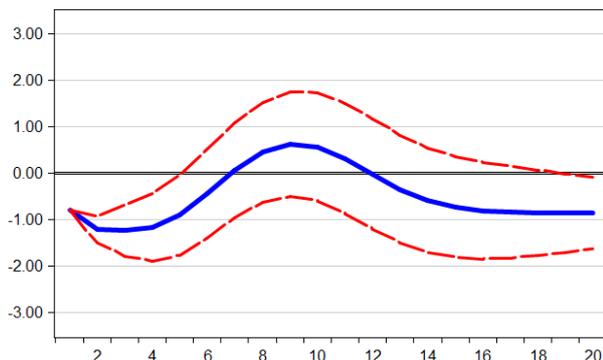
(a) Gasto total, $a_2 = 0$



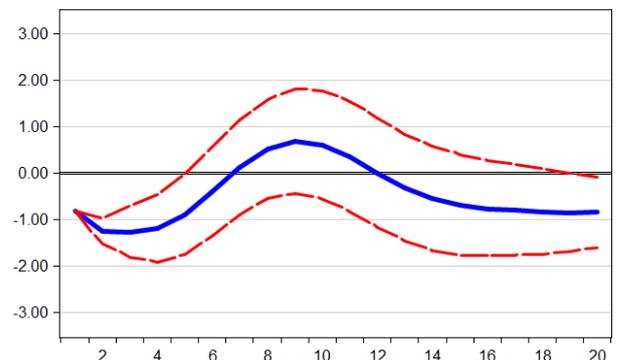
(b) Gasto total, $b_2 = 0$



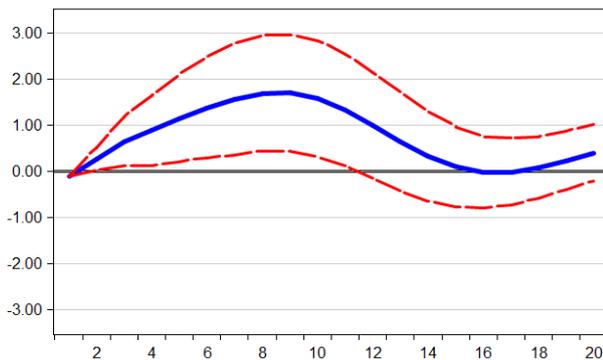
(c) Gasto corriente, $a_2 = 0$



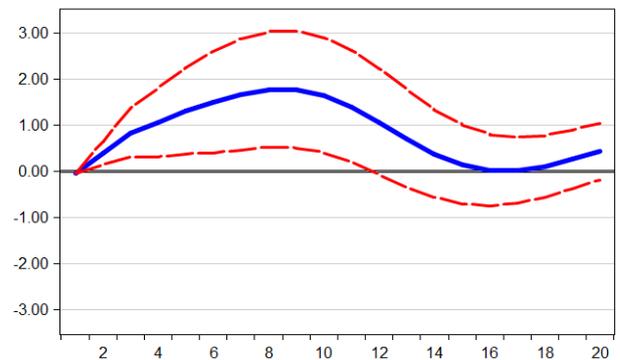
(d) Gasto corriente, $b_2 = 0$



(e) Gasto de capital, $a_2 = 0$



(f) Gasto de capital, $b_2 = 0$

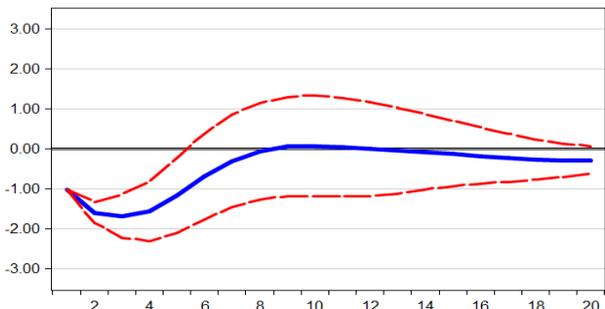


NOTA: En las seis figuras, las unidades de medida del eje izquierdo son porcentajes.

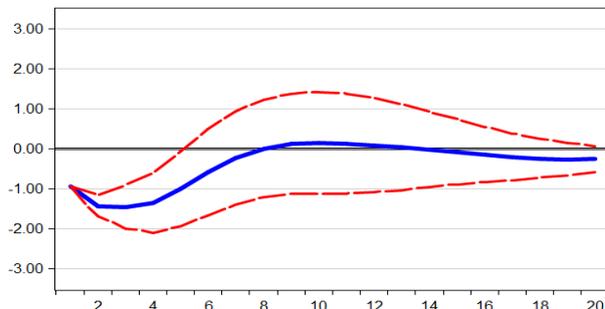
ELABORACIÓN: Propia.

GRÁFICO 9. *Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$) y N° 2 ($b_2 = 0$). Efecto de un choque estructural en los impuestos sobre el PBI real considerando una elasticidad de $a_1 = 2,0$.*

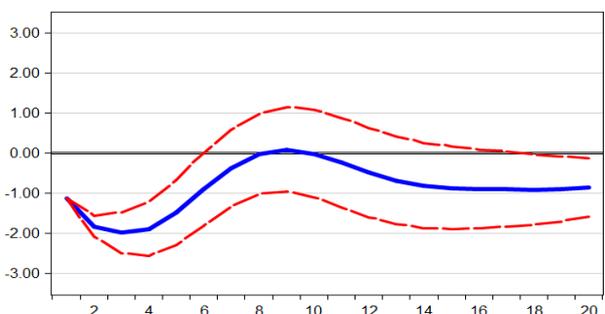
(a) Gasto total, $a_2 = 0$



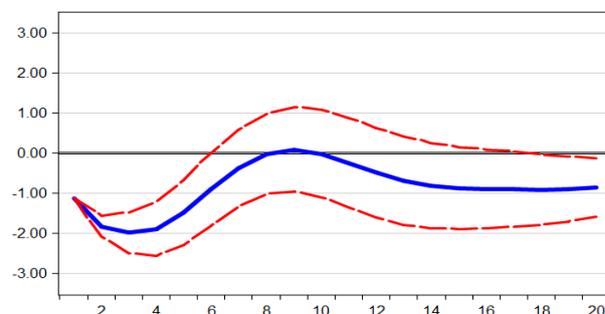
(b) Gasto total, $b_2 = 0$



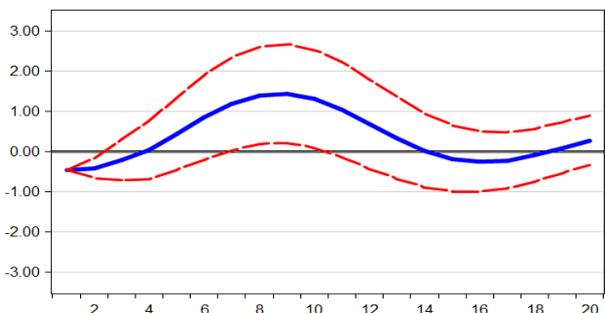
(c) Gasto corriente, $a_2 = 0$



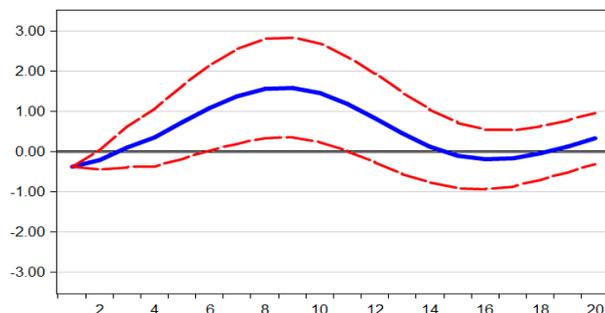
(d) Gasto corriente, $b_2 = 0$



(e) Gasto de capital, $a_2 = 0$



(f) Gasto de capital, $b_2 = 0$



NOTA: En las seis figuras, las unidades de medida del eje izquierdo son porcentajes.

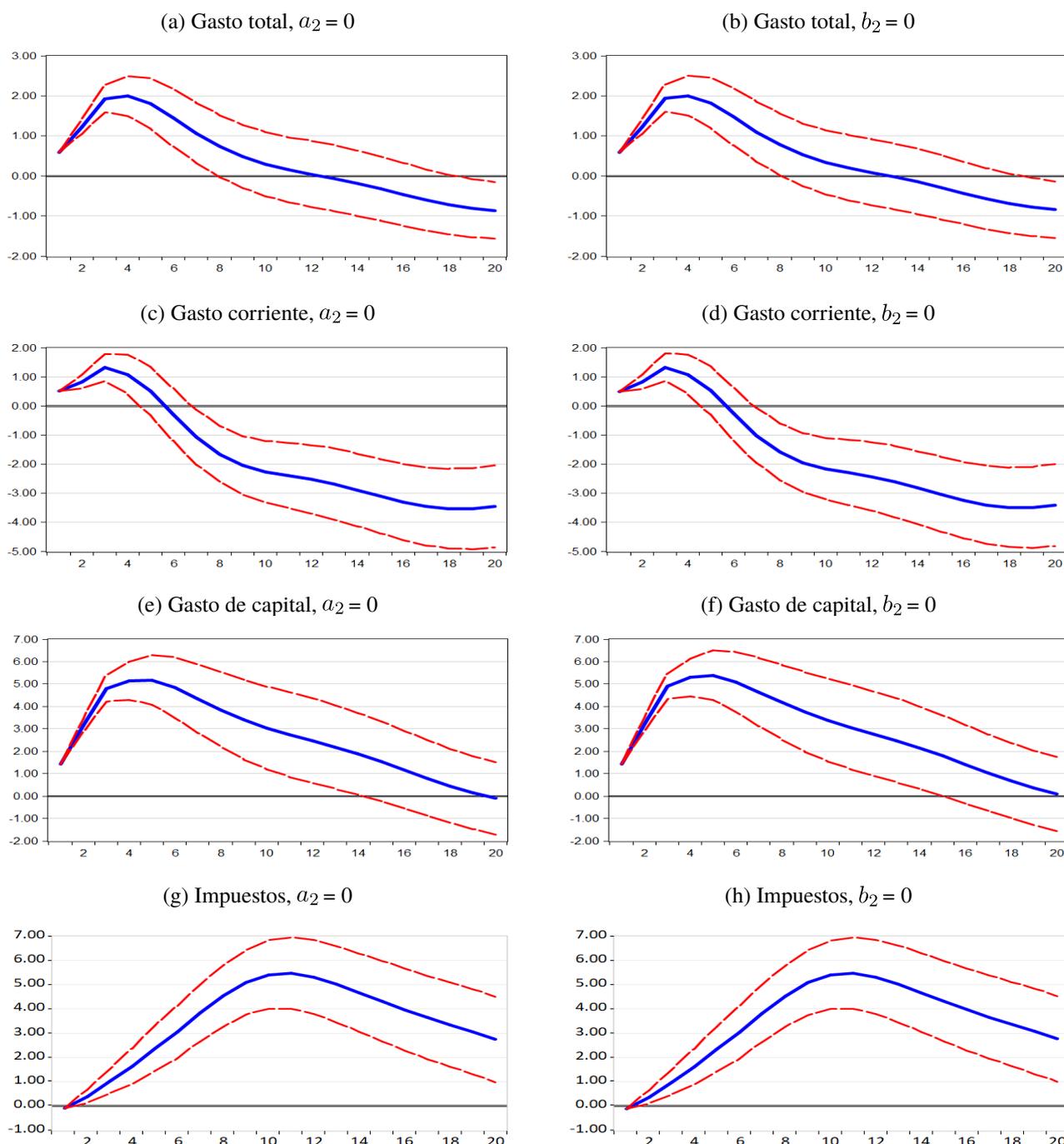
ELABORACIÓN: Propia.

5.3.2. Submuestras: 1990:T1 - 2018:T4 y 1994:T1 - 2018:T4

La segunda prueba de robustez consiste en la re-estimación de las FIR de la actividad económica frente a los choques de política fiscal (gasto e impuestos) para dos submuestras: 1990:T1-2018:T4 y 1994:T1-2018:T4.

El **Gráfico 10** muestra las estimaciones de las FIR de la actividad económica frente a los choques de política fiscal para la submuestra: 1990:T1 - 2018:T4, los subgráficos (a), (c), (e) y (g) presentan los resultados de los choques de gasto total, gasto corriente, gasto de capital e impuestos, respectivamente, sobre la actividad económica asumiendo el Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$). Mientras que los subgráficos (b), (d), (f) y (h), presentan los resultados de los choques estructurales de gasto total, gasto corriente, gasto de capital e impuestos, respectivamente, sobre la actividad económica, asumiendo el supuesto N° 2 ($b_2 = 0$).

GRÁFICO 10. Supuestos $a_1 = 1,4$; $a_2 = 0$ y $b_2 = 0$. Efecto de un choque estructural en el gasto público e impuestos sobre el PBI real: 1990-2018.

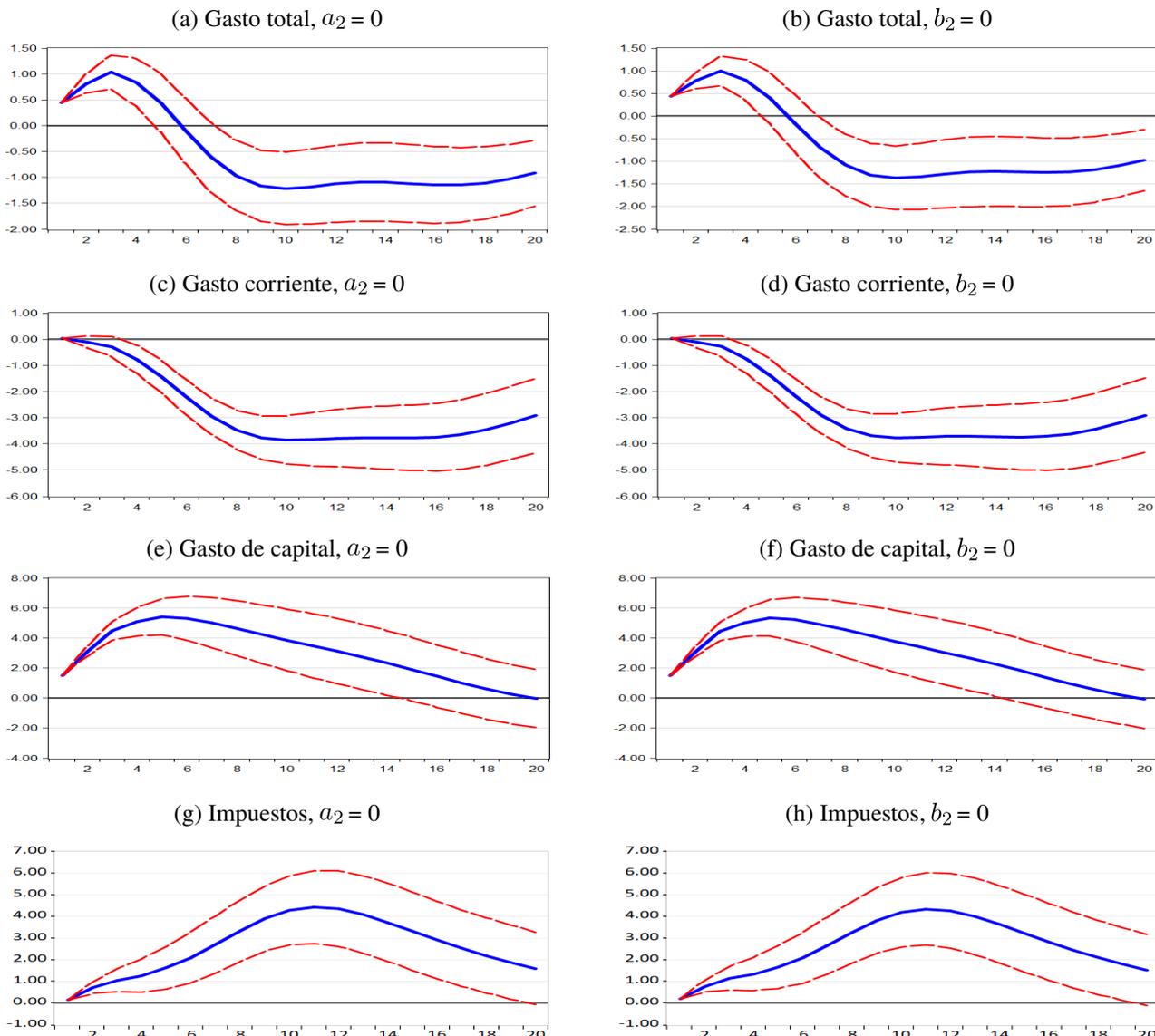


NOTA: En las ocho figuras, las unidades de medida del eje izquierdo son porcentajes.

ELABORACIÓN: Propia.

El **Gráfico 11** muestra las estimaciones de las FIR de la actividad económica frente a los choques de política fiscal para la submuestra: 1994:T1 - 2018:T4, los subgráficos (a), (c), (e) y (g) presentan los resultados de los choques de gasto total, gasto corriente, gasto de capital e impuestos, respectivamente, sobre la actividad económica asumiendo el Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$). Mientras que los subgráficos (b), (d), (f) y (h), presentan los resultados de los choques estructurales de gasto total, gasto corriente, gasto de capital e impuestos, respectivamente, sobre la actividad económica, asumiendo el supuesto N° 2 ($b_2 = 0$).

GRÁFICO 11. Supuestos $a_1 = 1,4$; $a_2 = 0$ y $b_2 = 0$. Efecto de un choque estructural en el gasto público e impuestos sobre el PBI real: 1994-2018.



NOTA: En las ocho figuras, las unidades de medida del eje izquierdo son porcentajes.

ELABORACIÓN: Propia.

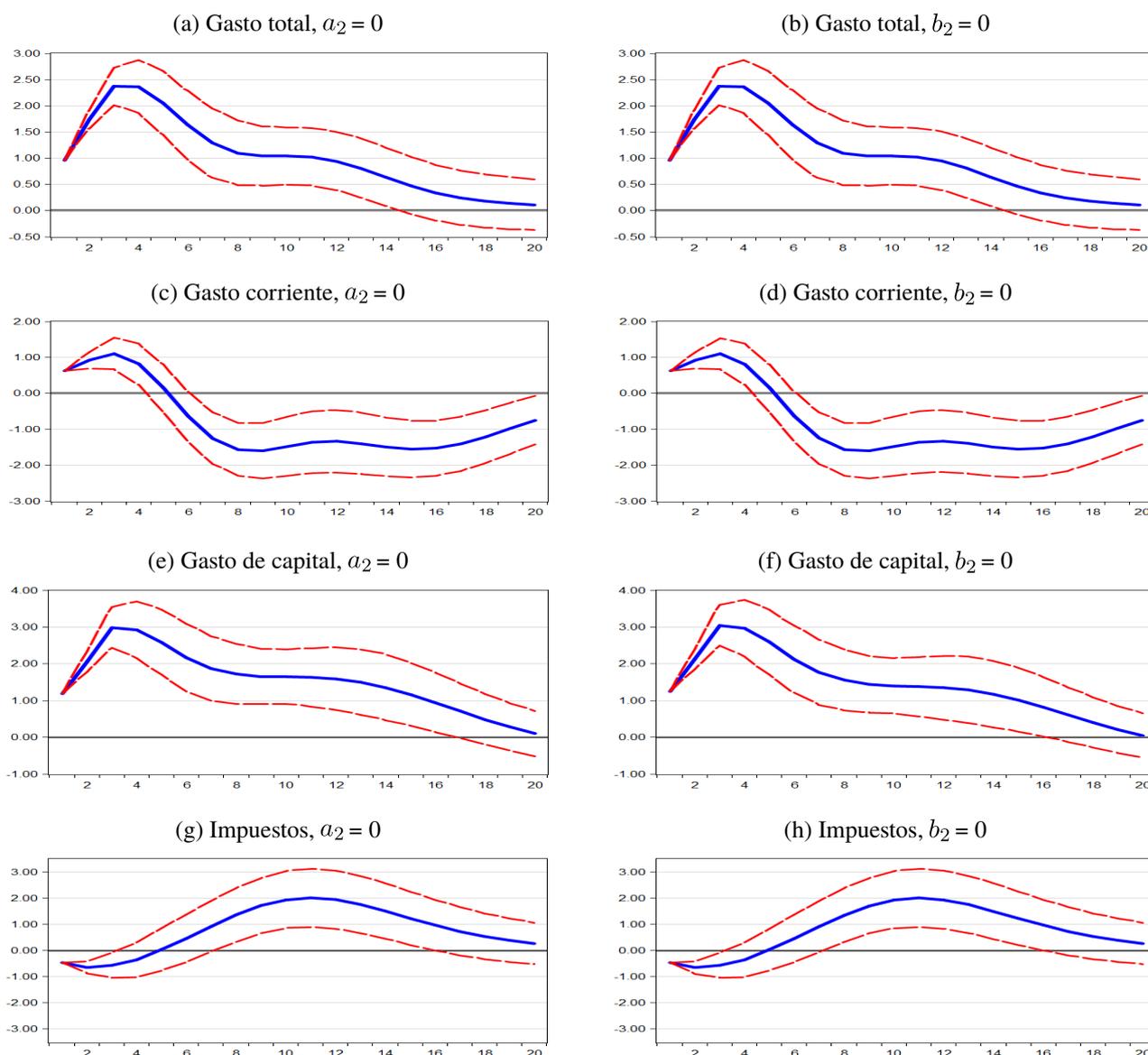
Los resultados obtenidos indican que un aumento de gasto posee un impacto positivo sobre la actividad económica, mientras que una mayor carga impositiva tiene un efecto negativo sobre la actividad económica, demostrando robustez en los resultados, ya que los impactos (positivo o negativo) se mantienen pese al rango de valores que pueda asumir el coeficiente a_1 y para las dos submuestras (1990:T1 - 2018:T4 y 1999:T1 - 1999:T4). Asimismo, se menciona que las modificaciones se ven reflejadas en la magnitud y permanencia del impacto a lo largo de los trimestres, así como en la desagregación del gasto público entre sus componentes de gasto corriente y gasto de capital.

5.3.3. Uso del PBI no primario

La tercera prueba de robustez utiliza el PBI no primario como una variable relacionada a la demanda interna, ya que considera sectores como: manufactura no primaria, construcción, comercio, electricidad y agua y otros servicios.

En el **Gráfico 12** se muestran las estimaciones de las FIR de la actividad económica (pbi no primario) frente a los choques estructurales en el gasto público e impuestos para la submuestra 2000:T1 - 2018:T4. Lo subgráficos (a), (c), (e) y (g) presentan los resultados de los choques de gasto total, gasto corriente, gasto de capital e impuestos, respectivamente, sobre la actividad económica (pbi no primario) asumiendo el Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$). Mientras que los subgráficos (b), (d), (f) y (h), presentan los resultados de los choques estructurales de gasto total, gasto corriente, gasto de capital e impuestos, respectivamente, sobre la actividad económica (pbi no primario), asumiendo el supuesto N° 2 ($b_2 = 0$).

GRÁFICO 12. Supuestos $a_1 = 1,4$; $a_2 = 0$ y $b_2 = 0$. Efecto de un choque estructural en el gasto público e impuestos sobre el PBI no primario real: 2000-2018.



NOTA: En las ocho figuras, las unidades de medida del eje izquierdo son porcentajes.

ELABORACIÓN: Propia.

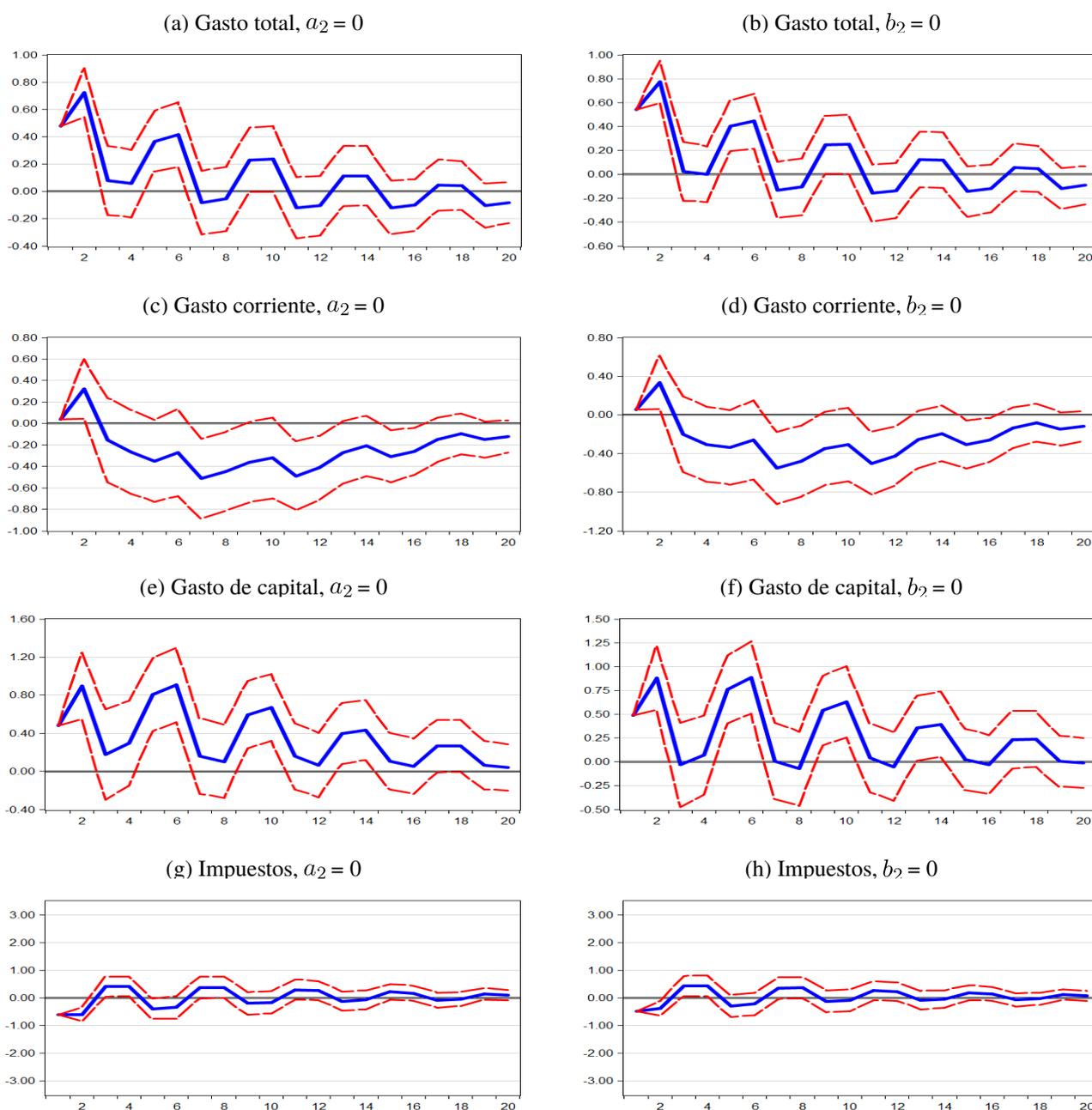
Los resultados obtenidos indican que un aumento de gasto posee un impacto positivo sobre el pbi no primario, mientras que una mayor carga impositiva tiene un efecto negativo sobre el pbi no primario, demostrando robustez en los resultados, ya que el uso del PBI no primario intensifica los impactos de choque de gasto e impuestos sobre el pbi no primario.

5.3.4. Estimación sin medias móviles

El cuarto ejercicio de robustez consiste en modelar las variables del VAR estructural sin medias móviles. Se procede a re-estimar las FIR de la actividad económica frente a choques estructurales en el gasto público e impuestos para la submuestra 2000:T1 - 2018:T4 considerando las variables en términos reales per capita.

En el **Gráfico 13** se muestran las estimaciones de las FIR de la actividad económica frente a los choques estructurales en el gasto público e impuestos, considerando los supuestos N° 1 y N° 2 para el periodo de 2000:T1 - 2018:T4 con una elasticidad de $a_1 = 1,4$.

GRÁFICO 13. Supuestos $a_1 = 1,4$; $a_2 = 0$ y $b_2 = 0$. Efecto de un choque estructural en el gasto público e impuestos sobre el PBI real: 2000-2018.



NOTA: En las ocho figuras, las unidades de medida del eje izquierdo son porcentajes.

ELABORACIÓN: Propia.

Los subgráficos (a), (c), (e) y (g) presentan los resultados de los choques de gasto total, gasto corriente, gasto de capital e impuestos, respectivamente, sobre la actividad económica asumiendo el Supuesto N° 1 ($a_2 = 0$). Mientras que los subgráficos (b), (d), (f) y (h), presentan los resultados de los choques estructurales de gasto total, gasto corriente, gasto de capital e impuestos, respectivamente, sobre la actividad económica, asumiendo el supuesto N° 2 ($b_2 = 0$).

Los resultados obtenidos en este cuarto ejercicio de robustez indican que un aumento de gasto posee un impacto positivo sobre la actividad económica, mientras que una mayor carga impositiva tiene un efecto negativo sobre la actividad económica, demostrando robustez en los resultados, ya que los impactos (positivo o negativo) se mantienen pese que se haya modificado el modelamiento de las series del VAR estructural. Asimismo, se menciona que las modificaciones entre el uso o no de medias móviles y se ven reflejadas en la magnitud y permanencia del impacto a lo largo de los trimestres, así como en la desagregación del gasto público entre sus componentes de gasto corriente y gasto de capital.

6. CONCLUSIONES

En esta investigación se estimaron los efectos de la política fiscal sobre la actividad económica en el Perú, utilizando información trimestral y modelos SVAR donde choques fiscales se identificaron usando la metodología propuesta por Blanchard y Perotti (2002). En particular, se utilizaron dos supuestos: (i) los ingresos tributarios no responden inmediatamente a un aumento del gasto público, y (ii) los ingresos tributarios responden a un aumento del gasto público.

Los resultados indican que un aumento en el gasto público tiene un efecto positivo, significativo y persistente sobre la actividad económica, mientras que una mayor carga impositiva tiene un efecto negativo, poco significativo y temporal sobre la actividad económica. Además, al desagregar el gasto público en gasto corriente y de gasto de capital, los resultados indican que el efecto de un choque de gasto de capital sobre la actividad económica es más importante que el efecto de un choque de gasto corriente. Estos resultados no cambian significativamente para diferentes submuestras, diferentes supuestos sobre la elasticidad de la recaudación respecto del PBI y diferentes medidas de PBI.

Los resultados obtenidos sugieren que una política fiscal contracíclica puede contribuir a reactivar la economía, y que dicho efecto es mayor si la política fiscal se basa en el gasto de capital. Sin embargo, consideramos importante profundizar y extender esta investigación en diferentes dimensiones. Una de ellas es analizar la desagregación sectorial del gasto público no financiero, ya que de acuerdo a la información revisada, los sectores como transporte, vivienda, salud y educación son predominantemente intensivos en gasto de capital. Otra dimensión consiste en incluir el efecto de la interacción de la política monetaria y la política fiscal sobre la reactivación económica. Alternativamente, sería importante usar metodologías para analizar el gasto desagregado, como por ejemplo el enfoque narrativo y modelos VAR aumentado con factores (FAVAR).

REFERENCIAS

- Auerbach, A. J. y Y. Gorodnichenko (2012), “Measuring the Output Responses to Fiscal Policy”, *American Economic Journal: Economic Policy* 4(2), 1-27.
- Arin, K. P., E. Braunfels, y G. Doppelhofer (2019), “Revisiting the growth effects of fiscal policy: A Bayesian model averaging approach”, *Journal of Macroeconomics*, 62, 103158.
- Barro, R. (1981), “Output Effects of Government Purchases”, *Journal of Political Economy* 86(6), 1086-1121.
- BBVA Research (2014), *Situación Perú: cuarto trimestre de 2014*.
- 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*, 117(4), 1329-1368.
- Berg, T. O. (2015), “Time Varying Fiscal Multipliers in Germany”, *Review of Economics* 66(1), 13-46.
- Berger, D. y J. Vavra (2014), “Measuring How Fiscal Shocks Affect Durable Spending in Recessions and Expansions”, *American Economic Review*, 104(5), 112-115.
- Castillo, T. (2020), “Los efectos de la política fiscal en el Perú: 2000-2018”, Tesis de Licenciatura en Economía, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Consejo Fiscal (2018), “Las finanzas públicas en el Perú: efectividad y sostenibilidad”, Informe Anual 2017.
- Dancourt, O. y F. Jiménez (Eds.) (2009), *Crisis internacional: impactos y respuestas de política económica en el Perú*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Dancourt, O. y W. Mendoza (2011), “Recesión de 2008-2009: lecciones de política macroeconómica”, *Revista Economía y Sociedad*, 45 – 50.
- García-Albán, F., M. González-Astudillo y C. Vera-Avellán (2021), “Good policy or good luck? Analyzing the effects of fiscal policy and oil revenue shocks in Ecuador”, *Energy Economics*, 100, 105321.
- Gavin, M., R. Hausmann, R. Perotti y E. Talvi (2011), “Managing fiscal policy in Latin America and the Caribbean: Volatility, procyclicality, and limited creditworthiness”, Inter-American Development Bank, Working Paper 326.
- Gavin, M. y R. Perotti (1997), “Fiscal Policy in Latin America”, *NBER Macroeconomics Annual*, 12, 11-72.
- Glocker, C., G. Sestieri y P. Towbin (2019), “Time-varying government spending multipliers in the UK”, *Journal of Macroeconomics* 60, 180-197.
- Ilzetzki, E., E. G. Mendoza y C. A. Végh (2013), “How big (small?) are fiscal multipliers?”, *Journal of Monetary Economics*, 60(2), 239-254.

- Jiménez, A. y G. Rodríguez (2020), “Time-Varying Impact of Fiscal Shocks over GDP Growth in Peru: An Empirical Application using Hybrid TVP-VAR-SV Models”, Documento de Trabajo 489, Departamento de Economía, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Jones, L. y R. Manuelli (2005), “Neoclassical Models of Endogenous Growth: The Effects of Fiscal Policy, Innovation and Fluctuations”, *Handbook of Economic Growth*, 1(A), 13-65.
- Kraay, A. (2012), “How Large Is the Government Spending Multiplier? Evidence from World Bank Lending”, *Quarterly Journal of Economics*, 127(2), 829-87.
- Lahura, E. y G. Castillo (2018), “El efecto de cambios tributarios sobre la actividad económica en Perú: Una aplicación del enfoque narrativo”, Banco Central de Reserva del Perú, *Revista Estudios Económicos*, 36, 31-53.
- Mendoza, W. y K. Melgarejo (2008), *La efectividad de la política fiscal en el Perú: 1980-2006*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Mountford, A. y H. Uhlig (2009), “What are the effects of fiscal policy shocks?”, *Journal of Applied Econometrics* 24(6), 960-992.
- Perotti, R. (2004a), Estimating the effects of fiscal policy in OECD countries. Innocenzo Gasparini Institute for Economic Research, Bocconi University, Working Paper No. 276. <https://www.frbsf.org/economic-research/wp-content/uploads/sites/4/fpoced.pdf>
- Perotti, R. (2004b), Public Investment: Another (Different) Look. Innocenzo Gasparini Institute for Economic Research, Bocconi University, Working Paper No. 277. <https://ssrn.com/abstract=637190>
- Rahaman, A. y R. Leon-Gonzales (2021), “The effects of fiscal policy shocks in Bangladesh: An agnostic identification procedure”, *Economic Analysis and Policy*, 71, 626-644.
- Restrepo, J. E. y H. Rincón (2006), “Identifying Fiscal Policy Shocks in Chile and Colombia”, *Borradores de Economía* 397, 1-25.
- Rezk, E., M. C. Avramovich y M. Basso (2006), “Dynamic Effects of Fiscal Shocks Upon Diverse Macroeconomic Variables: A Structural VAR Analysis for Argentina”, mimeo.
- Romer, C. D. y D. H. Romer (2010), “The macroeconomic effects of tax changes: Estimates based on a new measure of fiscal shock”, *American Economic Review*, 100(3), 763-801.
- Rossini, R., Z. Quispe, y J. Loyola (2012), “Fiscal policy considerations in the design of monetary policy in Peru”, Documento de trabajo 2012-022, Banco Central de Reserva del Perú.
- Salinas, C. y M. Chuquilín (2014), “Las asimetrías de la política fiscal en una economía emergente: el caso del Perú, 1992-2013”, En F. B. Galarza (Ed.), *Economía aplicada: Ensayos de investigación económica 2013*, Capítulo 8, Fondo Editorial de la Universidad del Pacífico.
- Sanchez, W. y H. Galindo (2013), “Multiplicadores Asimétricos del Gasto Público y de los Impuestos”, Dirección General de Política Macroeconómica, Ministerio de Economía y Finanzas.

- Vtyurina, S. y Z. Leal (2016), “Fiscal Multipliers and Institutions in Peru: Getting the Largest Bang for the Sol”, IMF Working Paper 2016/144, International Monetary Fund.
- Warner, A. (2014), “Public Investment as an Engine of Growth”, IMF Working Paper 14/148, International Monetary Fund.