

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y GESTIÓN EMPRESARIAL**

**Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del  
título de Economista  
Artículo Académico**

***El efecto del gasto público en Ecuador durante la dolarización:  
estimación del multiplicador fiscal en distintos contextos***

**María Paz Hidalgo Echeverría**

**[mphidalgoe@puce.edu.ec](mailto:mphidalgoe@puce.edu.ec)**

**Directora: Mónica Patricia Mancheno Karolys**

**[mpmancheno@puce.edu.ec](mailto:mpmancheno@puce.edu.ec)**

**Quito, 17 de julio de 2025**

## **Resumen**

Esta investigación buscó estimar y entender el efecto del gasto público sobre el crecimiento económico en Ecuador entre 2000 y 2024, en un contexto marcado por la dolarización, la alta apertura comercial y varias restricciones estructurales. Comenzando con la política fiscal es el principal mecanismo de estabilización en el país, se analizó en qué condiciones el gasto realmente impulsa la economía. Para eso, se aplicaron métodos cuantitativos: un modelo SVAR estructural dependiente del estado, Proyecciones Locales Interactivas y una regresión adicional de contraste. La base de datos se construyó con información trimestral del BCE, y se expresaron las variables fiscales y estructurales como proporción del PIB. Se diferenciaron los análisis por tipo de gasto (corriente o de capital), resultado fiscal y otras como nivel de apertura, reservas internacionales e inversión extranjera directa. Los resultados mostraron que el gasto de capital tuvo un impacto menos volátil, más duradero y positivo que el gasto corriente. También se evidenció que el entorno macroeconómico y estructural influye en la efectividad del gasto: los efectos fueron más marcados en contextos de déficit fiscal, especialmente cuando había condiciones favorables. En conclusión, se resalta la necesidad de priorizar el gasto de capital dentro del diseño de la política fiscal, adaptándolo al contexto, para que realmente funcione como motor de crecimiento en un país que no cuenta con política monetaria propia y enfrenta vulnerabilidades externas.

**Palabras clave:** Política fiscal contracíclica, déficit fiscal, inversión, macroeconomía, gasto público.

# ÍNDICE

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Marco referencial</b> .....	4
<b>Referentes teóricos</b> .....	4
<b>Referentes empíricos</b> .....	5
<b>Referentes metodológicos</b> .....	7
<b>Metodología</b> .....	8
<b>Resultados</b> .....	13
<b>Resultados según condiciones fiscales: déficit vs superávit</b> .....	13
<b>Resultados por apertura comercial: EE.UU. vs resto del mundo</b> .....	15
<b>Resultados de Local Projections (LP) con condiciones estructurales</b> .....	17
<b>Local Projections para gasto corriente con condiciones estructurales</b> .....	18
<b>Resultados de Local Projections (LP) con fases del ciclo</b> .....	21
<b>Discusión de resultados</b> .....	23
<b>Conclusiones</b> .....	25
<b>Bibliografía</b> .....	27
<b>Anexos</b> .....	29
<b>Anexo 1: Orden de identificación Cholesky aplicado en el modelo SVAR</b> .....	29
<b>Anexo 2: Especificaciones formales de los modelos SVAR</b> .....	30
<b>Anexo 3: Especificaciones formales de los modelos Local Projections</b> .....	31
<b>Anexo 4: Regresión lineal exploratoria como validación complementaria</b> .....	32

# Introducción

Durante las últimas dos décadas, Ecuador ha mantenido un régimen de dolarización como medida de estabilización económica. Esta medida ha traído beneficios como la estabilidad de precios y la reducción de la inflación, aunque ha limitado el margen de acción de la política económica, principalmente de la monetaria. Debido a este contexto, la política fiscal, particularmente el gasto público, se ha convertido en el principal instrumento disponible para enfrentar shocks, impulsar el crecimiento económico y promover el bienestar de la población.

Esta investigación se centra particularmente en el análisis del gasto fiscal, diferenciando entre gasto corriente y gasto de capital. No se busca profundizar en los efectos del ingreso público, ya que el objetivo central es el de analizar el efecto del gasto público sobre la actividad económica, mediante la cuantificación de sus multiplicadores fiscales.

En este artículo académico un aspecto central es la actividad económica, la cual se evalúa por medio del producto interno bruto (PIB) real que es entendido como el principal indicador del desempeño económico agregado. El análisis se centra en cómo el gasto fiscal influye sobre el PIB real, por ende, en los efectos del gasto sobre el crecimiento económico. La efectividad del gasto para estimular el crecimiento no es uniforme; distintos estudios muestran que el multiplicador fiscal, que mide el efecto del gasto sobre el producto, varía según el grado de apertura comercial y el régimen cambiario (Ilzetzki et al., 2011). Batini et al. (2014) sostiene que también puede depender del tipo de gasto y del nivel de deuda pública.

El PIB real es una medida que refleja la evolución de la actividad económica y permite evaluar los posibles efectos de la política fiscal sobre el crecimiento. Ilzetzki et al. (2011) explican esta situación al señalar que el multiplicador fiscal se refiere al impacto que genera el gasto público sobre el PIB. En el caso de Ecuador, el comportamiento reciente del PIB ha sido variable, se registró una caída del 2% en 2024, tras crecimientos de 9% en 2021, 6% en 2022 y 2% en 2023 (Banco Central del Ecuador, 2025). Estas fluctuaciones reflejan la interacción de múltiples factores económicos, entre ellos, el gasto público, lo que justifica su análisis.

Entre 2007 y 2014, el gasto público en Ecuador creció de forma sostenida, duplicando su tamaño, mientras que el PIB se expandió en promedio a una tasa del 4,6%. En contraste, entre 2015 y 2023, el gasto se desaceleró y el crecimiento promedio cayó a 1,8% (BCE, 2025). Esta divergencia entre el crecimiento del gasto y del PIB motiva la presente investigación, cuyo objetivo es examinar la contribución potencial del gasto fiscal al crecimiento económico por medio de la estimación de sus multiplicadores.

Por ello, la distinción entre gasto corriente y gasto de capital resulta clave al analizar el efecto del gasto público sobre la economía. Diversos estudios han demostrado que el tipo de gasto influye en la magnitud y duración del efecto fiscal. Por ejemplo, Lucidi (2021), al analizar regiones del norte y sur de Italia, evidencia que el gasto de capital tiene mayor capacidad de dinamizar la actividad económica, especialmente en contextos con restricciones estructurales. Esto respalda la decisión de abordar por separado ambos componentes del gasto al estimar los multiplicadores fiscales.

El gasto público en capital refleja la inversión del Estado en infraestructura y activos duraderos, lo que teóricamente puede generar efectos de largo plazo sobre el crecimiento, a diferencia del gasto corriente más asociado al consumo inmediato (Dornbusch et al., 2007). Ilzetzki et al. (2011) encuentran que el gasto de capital tiende a generar multiplicadores fiscales más altos, especialmente en los países en desarrollo. En Ecuador, se observa una disminución de su participación en los últimos años, con excepciones puntuales como en 2021 (30%) y 2023 (1%). Aun así, en 2024 representa cerca del 6% del PIB, por lo que su análisis diferenciado es crucial para entender su peso en el crecimiento económico (BCE, 2025).

A su vez, el gasto público corriente agrupa los pagos del Estado para cubrir salarios, transferencias y consumo intermedio (Dornbusch et al., 2007). Aunque cumple una función estabilizadora, su impacto en el crecimiento suele ser menor o más corto, sobre todo cuando no esté vinculado a mejoras en productividad (Cottarelli & Fedelino, 2010). En 2024, el gasto corriente alcanzó el 32% del PIB, lo que demuestra su importancia estructural dentro del presupuesto público (BCE, 2025).

Por medio del balance fiscal se identifica si las finanzas públicas están en superávit o déficit. Esta es una distinción relevante porque un déficit fiscal implica la necesidad de financiamiento, generalmente a través del endeudamiento público (Stiglitz, 1986). Estudios como Corsetti et al. (2012) señalan que los multiplicadores fiscales pueden ser mayores en contextos de superávit o con bajo déficit. En el caso ecuatoriano, el resultado fiscal ha sido mayormente negativo, aunque en 2024 el déficit se redujo en un 15 % respecto a 2023, su persistencia genera dudas sobre la eficacia del gasto público como herramienta para impulsar el crecimiento económico (BCE, 2025).

El gasto fiscal se encuentra condicionado por los ingresos públicos. En Ecuador los ingresos fiscales representaron el 37% del PIB en 2024, de los cuales el 32% provinieron de actividades petroleras (BCE, 2025). De manera complementaria, el precio promedio del barril fue de USD 75,53, en línea con el promedio de la última década (Investing, 2025). Esta elevada dependencia del precio del petróleo expone al país a ciclos volátiles de ingresos, lo que limita la capacidad de financiamiento y reduce la previsibilidad y continuidad del gasto, afectando así su efectividad en la estimulación del crecimiento económico (Sachs & Warner, 1995).

La sostenibilidad fiscal también depende del nivel de endeudamiento (International Monetary Fund (IMF), s. f.). Entre 2009 y 2023, la deuda pública en Ecuador pasó del 21% al 60% del PIB (Ministerio de Economía y Finanzas, 2023), lo que ha reducido el espacio para nuevas expansiones fiscales. Aunque esta variable no se incluye de forma directa en los modelos empíricos, su evolución permite contextualizar los regímenes fiscales analizados, especialmente en lo relacionado con escenarios de superávit o déficit.

En contextos dolarizados como el ecuatoriano, las reservas internacionales tienen un rol esencial, ya que Guillermo A. Calvo & Carlos A. Végh (1999) destacan que estas aseguran liquidez y estabilidad frente a shocks externos. En el cuarto trimestre de 2024, las reservas alcanzaron el 22,8% del PIB, un nivel que se considera saludable, aunque vulnerable ante caídas en los términos de intercambio (BCE, 2025). Dado que el régimen de dolarización impide la emisión monetaria, las reservas se convierten en el principal respaldo de la liquidez del sistema, por lo que sus variaciones reflejan directamente cambios en la disponibilidad de divisas (Villalba & Beltrani, 2019). Incluir esta variable en el análisis permite observar los efectos de las restricciones externas sobre la política fiscal.

En esta misma línea, el crédito interno también incide en la efectividad del gasto, ya que el crédito actúa como canal que puede potenciar o limitar los efectos del gasto público sobre la demanda agregada. Huidrom et al. (2020) señalan que, en economías con restricciones crediticias, la respuesta del PIB a shocks fiscales depende de cuán accesible sea el financiamiento. En este artículo se usa como proxy el saldo de cartera por vencer reportado por el Banco Central del Ecuador, que incluye créditos otorgados por bancos, cooperativas y otras entidades financieras. Este saldo creció un 6% en 2024, y aunque tiene limitaciones, permite aproximarse al rol del crédito en la transmisión de la política fiscal (BCE, 2025).

De forma complementaria, los flujos de capital global, como la inversión extranjera directa (IED), constituyen una fuente de financiamiento externo que también refleja la percepción de riesgo y los incentivos vinculados al gasto fiscal, en función de la confianza general en la política económica (Krugman & Obstfeld, 2012). Aunque se podría esperar que una política fiscal expansiva atraiga inversión, en Ecuador se registró un valor negativo del -19,8% del PIB en el cuarto trimestre de 2024, lo que sugiere posibles salidas netas de capital (BCE, 2025).

Finalmente, en cuanto al sector externo, Ecuador presenta una elevada apertura comercial. En 2024, las exportaciones e importaciones representaron el 42,8% del PIB, con un 13,3% asociado a Estados Unidos (EE.UU.) y un 29,5% al resto del mundo (BCE, 2025). Al compartir la misma moneda con EE.UU., el tipo de cambio nominal entre ambos es fijo, lo que impide usar la política cambiaria como mecanismo de ajuste externo. Esta integración implica una mayor exposición a shocks internacionales, como crisis externas o variaciones en los precios del petróleo (CEPAL, 2016). Además, el régimen de dolarización limita el uso de herramientas tradicionales de política macroeconómica, como la emisión monetaria o la devaluación cambiaria, lo que incrementa la dependencia de la política fiscal como principal instrumento contracíclico (Villalba & Beltrani, 2019).

En este contexto de apertura y rigidez cambiaria, parte del estímulo fiscal puede filtrarse hacia el exterior por medio de mayores importaciones, especialmente si el gasto se dirige al consumo. Ilzetki et al. (2011) encuentran que economías más abiertas y con regímenes cambiarios flexibles tienden a registrar multiplicadores fiscales más bajos, lo que sugiere una mayor exposición a fugas externas. La efectividad del

gasto también está condicionada por el nivel de integración comercial y por la incapacidad de ajustar precios relativos mediante el tipo de cambio (Corsetti et al., 2012).

Eventos como la caída del precio del petróleo en 2015, el terremoto de 2016 y la pandemia del COVID-19 en 2020 alteraron significativamente el equilibrio fiscal y económico del país, generando respuestas fiscales de gran magnitud. Sin embargo, el impacto de estas medidas no fue necesariamente proporcional al volumen del gasto ejecutado. Como señalan (Romer & Romer, 2007), si bien el gasto público puede tener un impacto considerable sobre el PIB, la magnitud de dicho efecto depende en buena medida de su carácter exógeno y del entorno macroeconómico en el que se aplica. Aunque su estudio se centra principalmente en los efectos de los cambios fiscales vinculados a impuestos, su enfoque metodológico resalta la importancia de controlar por otros factores que podrían sesgar las estimaciones, como las condiciones financieras, las expectativas privadas o la respuesta de otras políticas macroeconómicas. Esto refuerza la necesidad de analizar cómo el tipo de gasto y el contexto económico influyen en la efectividad de la política fiscal.

Ecuador enfrenta múltiples restricciones estructurales que condicionan el funcionamiento de su política fiscal: un régimen de dolarización que limita el uso de herramientas monetarias, una elevada dependencia de exportaciones primarias como el petróleo, y una limitada capacidad de financiamiento interno. Como resultado de estas condiciones la flexibilidad macroeconómica se ve reducida y la exposición a shocks externos aumenta. Por ello, se vuelve especialmente necesario analizar con precisión los efectos reales del gasto público sobre variables como el PIB, diferenciando entre tipos de gasto y considerando el contexto en que se ejecutan. En ese contexto, era importante usar una metodología que permita ver cómo cambia el efecto del gasto a lo largo del tiempo. Por eso, el análisis separa el gasto en corriente y de capital, y calcula multiplicadores distintos según las condiciones estructurales y el entorno macroeconómico.

Existen limitaciones metodológicas en la estimación de los multiplicadores fiscales en países como Ecuador. Esto se debe a limitaciones de datos y a eventos externos que complican el análisis, y eso hace que los resultados varíen según el enfoque usado. Dado este contexto, se propone un modelo que permita analizar cómo el gasto público afecta al PIB a lo largo del tiempo, incorporando variables estructurales como la apertura comercial, la dolarización, la IED, el crédito y las reservas internacionales, cuya relevancia ha sido previamente expuesta. A su vez, se busca examinar cómo estas condiciones estructurales modifican la efectividad del gasto público, al influir en la magnitud, dirección y persistencia del multiplicador fiscal. Esta investigación se propuso estimar cómo varía el efecto del gasto público sobre el crecimiento económico, según las condiciones macroeconómicas y estructurales presentes en el Ecuador entre 2000 y 2024, período que abarca toda la vigencia del régimen de dolarización y que incluye diversos shocks externos, como crisis financieras globales, caídas del precio del petróleo y la pandemia de COVID-19. El análisis diferencia entre gasto corriente y de capital.

Para alcanzar este objetivo, se empleará una metodología que combina distintos enfoques. Primero, se estima un modelo estructural SVAR dependiente del estado, que permite identificar shocks fiscales y analizar su impacto en el PIB y otras variables clave, como la apertura comercial por país socio (como se mencionó anteriormente comparando a EE.UU. con el resto de los socios comerciales debido a su tipo de cambio), ingresos fiscales, reservas internacionales, crédito IED, condicionadas al resultado fiscal. Posteriormente, se aplicará Proyecciones Locales (LP) para estimar el comportamiento del gasto en distintos horizontes temporales. Por último, se incluye una regresión exploratoria que relaciona los multiplicadores obtenidos con factores estructurales como el resultado fiscal y la apertura comercial, con la intención de entender qué condiciones hacen más o menos eficaz al gasto. Este estudio se compone de cinco secciones: la primera es la introducción, la segunda desarrolla el marco referencial (que incluye los aportes teóricos, empíricos y metodológicos más relevantes) la tercera explica el enfoque metodológico y los modelos utilizados, la cuarta presenta los resultados empíricos y la quinta recoge las principales conclusiones del análisis.

# **Marco referencial**

## **Referentes teóricos**

El análisis del impacto de la política fiscal sobre el crecimiento económico ha sido objeto de debate entre distintas escuelas de pensamiento económico. En el contexto ecuatoriano, caracterizado por un régimen de dolarización y una elevada apertura comercial, la política fiscal asume un rol central como herramienta de estabilización, lo que vuelve relevante el estudio del multiplicador fiscal para comprender la eficacia del gasto público. Este marco busca exponer las principales perspectivas económicas sobre cómo el gasto público incide en el crecimiento, así como de factores que inciden en la eficacia que presenta.

Desde la perspectiva keynesiana, el gasto público es un instrumento clave para impulsar la demanda agregada, especialmente durante períodos de recesión o escasa inversión privada. Según Keynes (1936), cuando existe desempleo o subutilización de los recursos, un incremento del gasto público tiene la capacidad de reactivar el ciclo económico, dado que estimula el consumo, la inversión y el empleo. Este efecto encadenado es lo que da lugar al concepto de multiplicador fiscal, entendido como el cambio porcentual en el PIB ante una variación porcentual en el gasto público.

No obstante, el valor del multiplicador no es constante. La teoría keynesiana reconoce que su magnitud depende de factores como la propensión marginal a consumir, el nivel de impuestos, el grado de capacidad ociosa y la apertura comercial (Mankiw, 2014). En economías abiertas con tipo de cambio fijo, como es el caso de Ecuador, parte del estímulo fiscal puede traducirse en mayores importaciones, lo cual reduce el impacto interno del gasto (Blanchard & Perotti, 2002). A pesar de esta limitación, se ha identificado que el gasto de capital suele generar multiplicadores más elevados que el gasto corriente, dado su efecto directo sobre la inversión y la productividad (Ilzetzki et al., 2011).

Por otro lado, desde la visión neoclásica, especialmente a través de los modelos de equilibrio general dinámico (DSGE), se plantea que el gasto público, al ser financiado por medio de deuda o impuestos, puede generar un efecto de desplazamiento de la inversión privada. De acuerdo con Barro (1974), los agentes anticipan que el aumento del gasto público implicará futuros incrementos tributarios, lo cual genera una disminución del consumo presente. En este marco, el multiplicador fiscal tiende a ser bajo o incluso negativo, particularmente si se afecta la estabilidad presupuestaria o las expectativas de ahorro.

A diferencia de ambas visiones, la teoría de las finanzas funcionales, desarrollada por Lerner (1943), sostiene que la política fiscal no debe estar orientada al equilibrio presupuestario, sino a garantizar el pleno empleo y la estabilidad económica. Desde esta óptica, los déficits fiscales pueden ser necesarios durante recesiones, y el gasto público debe usarse de forma activa para suavizar los ciclos económicos. Bajo este enfoque, el multiplicador fiscal cobra especial importancia como medida del impacto que tiene la intervención estatal en el crecimiento.

Esto se complementa con los hallazgos de Batini et al. (2014), quienes muestran que los multiplicadores tienden a ser más altos en contextos de recesión, especialmente cuando existen rigideces nominales y restricciones en la política monetaria, como ocurre en países dolarizados. Este último punto es relevante para Ecuador, que desde su dolarización ha perdido herramientas de política monetaria y cambiaria, lo cual refuerza la necesidad de utilizar el gasto fiscal como principal mecanismo contracíclico.

Dentro de la literatura, también se diferencia entre gasto corriente y gasto de capital. Tatom (1991) argumenta que el gasto de capital tiene un mayor impacto de largo plazo, al contribuir a la acumulación de capital físico, mejorar la infraestructura y aumentar la productividad. Mientras que, el gasto corriente, aunque puede generar estabilidad en el corto plazo, se asocia más a remuneraciones, transferencias y consumo estatal, con efectos más limitados sobre el crecimiento estructural (Batini et al., 2014).

Además de las perspectivas keynesiana y neoclásica, la teoría del crowding out ofrece un marco relevante para entender cómo ciertas condiciones estructurales pueden limitar la efectividad del gasto público. Este enfoque plantea que un aumento del gasto financiado con endeudamiento puede elevar las tasas de interés y desplazar la inversión privada (crowding out financiero), redirigir recursos reales cuando la economía está cerca del pleno empleo, o generar presiones externas en economías abiertas. En este último caso, variables como el crédito

interno, las reservas internacionales y la IED juegan un rol clave al determinar si el estímulo fiscal se traduce en crecimiento sostenido o es neutralizado por inestabilidad financiera o salidas de capital (Blanchard et al., 2012).

En este contexto, la inclusión de variables como la IED, el crédito interno y las reservas internacionales en el análisis del multiplicador fiscal se justifica por su capacidad de condicionar el entorno macroeconómico en que trabaja la política fiscal. Estas variables influyen de manera directa en la capacidad del gasto público para generar efectos sostenidos en el PIB, al afectar tanto la disponibilidad de recursos como los canales de transmisión del estímulo fiscal. La CEPAL (2011) destaca que la IED ha sido fundamental en la transformación estructural de las economías latinoamericanas, al facilitar la integración en cadenas globales de valor y mejorar la eficiencia productiva. Por su parte, la disponibilidad de crédito interno en condiciones financieras favorables, puede amplificar el impacto del gasto fiscal sobre la actividad económica, al evitar un aumento del costo del endeudamiento que podría desalentar la inversión y el consumo privados (Huidrom et al., 2020).

Asimismo, según Obstfeld & Rogoff (1995), el régimen cambiario también influye sobre la efectividad de la política fiscal debido a impotencia de la política monetaria bajo un tipo de cambio fijo. En contextos de tipo de cambio fijo, los estímulos fiscales tienden a ser mayores porque el impulso fiscal no se ve neutralizado por apreciaciones reales que reduzcan la competitividad externa. En cambio, bajo un régimen de tipo de cambio flexible, un aumento del gasto público puede inducir una apreciación de la moneda, desplazando la demanda hacia las importaciones y reduciendo el estímulo interno.

Este marco permite justificar el enfoque adoptado en esta investigación, en la cual se estima el impacto del gasto público diferenciando entre la apertura comercial hacia Estados Unidos (caracterizada por un tipo de cambio nominal fijo) y hacia el resto del mundo (donde prevalece una mayor flexibilidad cambiaria). Se espera que el efecto del gasto sobre el PIB sea mayor en el primer contexto, mientras que en el segundo podría verse afectado por fugas externas o ajustes en los precios relativos. Además, se incorpora una perspectiva estructural al incluir variables como la IED, el crédito interno y las reservas, las cuales permiten analizar cómo el contexto macroeconómico condiciona la efectividad del gasto. Con ello, se adopta un enfoque mixto que integra consideraciones teóricas y evidencia empírica reciente para explicar la heterogeneidad de los multiplicadores fiscales. Por eso, este estudio adopta un enfoque que considera las condiciones estructurales para entender cómo varía el multiplicador fiscal en función del contexto ecuatoriano.

### ***Referentes empíricos***

Mountford & Harald (2009) calcularon el multiplicador por medio de la aplicación de un modelo VAR bayesiano con restricciones de signo, logrando de esta manera identificar los efectos diferenciados de los shocks de gasto y de ingresos. Su hallazgo muestra que los efectos sobre el PIB son mayores cuando el shock corresponde a incrementos del gasto público, especialmente el gasto de capital. Por su parte, Ilzetzki et al. (2011) realizaron un estudio empírico que abarca más de 40 países, encontrando que los multiplicadores fiscales tienden a ser menores en economías con elevada apertura comercial y con regímenes de tipo de cambio flexible. También destacan que, en países en desarrollo, la volatilidad de la política fiscal reduce la magnitud del multiplicador.

Diversos estudios han documentado que el efecto del gasto público sobre el crecimiento económico varía en función de factores estructurales y del momento del ciclo. Guajardo et al. (2011) demuestran que la composición del gasto y su aplicación en contextos recesivos o expansivos modifica significativamente su impacto sobre el PIB. Ilzetzki et al. (2011) concluyen que los multiplicadores son menores en economías con mayor apertura comercial y con regímenes de tipo de cambio flexible. También señalan que la incertidumbre fiscal en países en desarrollo puede limitar la efectividad del gasto público. De manera similar, Batini et al. (2014) señalan que condiciones como un nivel adecuado de reservas o un marco fiscal creíble permiten que el gasto público tenga efectos más sostenidos, especialmente en países con restricciones monetarias.

Estudios más recientes han profundizado en cómo ciertas condiciones estructurales interactúan con el gasto público. Huidrom et al. (2020), encontraron que los multiplicadores tienden a ser mayores en contextos de sostenibilidad fiscal, elevados niveles de reservas internacionales o condiciones financieras favorables. Estos resultados motivan la inclusión de variables como la IED, el crédito interno y las reservas internacionales en el

presente estudio, dado que estas permiten capturar de forma más precisa los márgenes de maniobra fiscal y el grado de dependencia externa.

Auerbach & Gorodnichenko (2012), introducen una perspectiva novedosa, ya que identifican que el multiplicador no es constante, sino que depende del estado de la economía. Por ello, durante periodos de recesión, los multiplicadores son más elevados, tendiendo a superar el valor de uno, mientras que en épocas de expansión tienden a ser menores o incluso negativos. Esta variación resulta clave al momento de comprender el impacto del gasto fiscal en países que se han enfrentado a crisis recientes.

En el caso de América Latina, Michael Gavin & Roberto Perotti (1998) observaron que la mayoría de los países de la región presentan un comportamiento fiscal procíclico, lo cual limita la efectividad de la política fiscal como instrumento contracíclico. Este hallazgo fue confirmado por Céspedes et al. (2011), quienes encontraron que los multiplicadores tienden a ser menores en estas economías, particularmente durante periodos de expansión. Además, los efectos positivos del gasto resultan más duraderos cuando se trata de gasto de capital. Por otro lado, Puonti (2016), encontró que el efecto es positivo, pero se encuentra condicionado al precio del petróleo y a la disponibilidad de financiamiento externo.

Varios estudios recientes en países emergentes y economías con alta descentralización muestran que los efectos del gasto público no son iguales en todos los contextos. Esto es clave para lo que se busca analizar en esta investigación. En Colombia, por ejemplo, Restrepo-Ángel et al. (2022) aplican SVAR y Proyecciones Locales para el caso colombiano y encuentran que los multiplicadores fiscales son mayores durante recesiones. Aunque no desagregan el tipo de gasto, sus resultados muestran un efecto significativo y dependiente del ciclo. Estos resultados coinciden con lo hallado por Guajardo et al. (2011) y Batini et al. (2014), quienes también documentan una mayor efectividad del gasto fiscal en contextos de debilidad económica y estabilidad fiscal. Esto refuerza la hipótesis de que la política fiscal puede tener un rol más efectivo cuando se necesita estimular la economía o hay espacio fiscal para hacerlo.

Un caso de comparación relevante es el de El Salvador, país que también se encuentra dolarizado. Pablo (2020) encontró que en este país el gasto de capital tiene mayores efectos multiplicadores que el gasto corriente, y que la limitación de política monetaria incrementa la dependencia de políticas fiscales activas. Estos resultados refuerzan la pertinencia de analizar la experiencia ecuatoriana en profundidad.

En Estados Unidos, Fazzari et al. (2015) hallan que los multiplicadores son más altos cuando hay baja utilización de la capacidad productiva, lo que vuelve a mostrar que el estado de la economía importa. En el caso de Chile, Fortunato & Herwartz (2022) utilizan un enfoque no lineal basado en ICA y GIRFs para estimar multiplicadores fiscales condicionados al ciclo económico. Sin embargo, sus resultados indican que los multiplicadores no son estadísticamente distintos de cero, tanto en fases de expansión como de contracción.

En Europa, Lucidi (2021) aplica un modelo PVAR para comparar regiones del norte y sur de Italia, encontrando que el gasto de capital tiene un mayor efecto dinamizador sobre la actividad económica que el gasto corriente, especialmente en contextos con restricciones estructurales. Además, muestra que estas diferencias regionales responden no solo al tipo de gasto, sino también a factores como la estructura económica y las instituciones. Esto refuerza la idea de que los multiplicadores fiscales están condicionados por elementos contextuales que deben ser considerados en el diseño de política fiscal.

Para el caso ecuatoriano, P. Carrillo (2015) estima un modelo MSVAR (VAR con cadenas de Markov) con datos mensuales del 2003 al 2013. Sus resultados muestran que el multiplicador del gasto total es elevado y positivo. También encuentra que el impacto del gasto es mayor durante recesiones, lo que apoya el uso de modelos que consideren el estado del ciclo económico. Este estudio sirve como referencia metodológica y conceptual para el presente trabajo, aunque se actualiza el análisis incorporando un periodo extendido hasta 2024 e incluyendo variables estructurales adicionales no consideradas en el estudio de Carrillo.

De igual manera se estudia sobre el caso ecuatoriano desde una perspectiva empírica, Pacheco (2006) retoma el concepto del multiplicador en el marco de la teoría keynesiana, Este enfoque atribuye además un papel estabilizador al componente de remuneraciones dentro del gasto corriente, dada su capacidad de sostener la demanda interna. No obstante, los resultados empíricos reportados mediante modelos VAR revelan efectos ambiguos o no significativos del gasto fiscal sobre el PIB, en contraste con la predicción positiva del modelo

keynesiano. Esta discrepancia evidencia la necesidad de complementar el análisis teórico con enfoques econométricos dinámicos como el SVAR, que permiten captar con mayor precisión la heterogeneidad temporal y estructural de los efectos fiscales.

En general, los estudios revisados muestran que los multiplicadores fiscales no se comportan de forma constante ni uniforme. Su tamaño cambia según el tipo de gasto, el momento del ciclo económico, las condiciones estructurales del país y el marco institucional en el que se aplican. Estas conclusiones permiten sustentar el enfoque adoptado en esta investigación, que no se limita a calcular un valor promedio, sino que busca identificar cómo varía el efecto del gasto público en función del contexto ecuatoriano. Para ello, se distingue entre gasto corriente y de capital, y se consideran factores como los distintos regímenes fiscales, el nivel de apertura comercial y ciertas condiciones estructurales que pueden influir en la respuesta del producto.

### **Referentes metodológicos**

La estimación del multiplicador fiscal ha sido abordada en la literatura económica mediante diversas metodologías, cada una con ventajas y limitaciones particulares. Entre los enfoques más comunes se encuentran los modelos de equilibrio general (DSGE), las Proyecciones Locales (LP), los VAR bayesianos y los modelos estructurales de vectores autorregresivos (SVAR). Cada uno de estos métodos ofrece herramientas distintas para capturar las relaciones dinámicas entre variables fiscales y macroeconómicas.

Por ejemplo, Coenen et al. (2010) y Zubairy (2014) utilizan modelos DSGE calibrados para estimar el impacto del gasto público bajo distintos supuestos sobre expectativas y rigideces nominales. Este tipo de modelos permite simular escenarios contrafactuales, pero requiere supuestos fuertes sobre el comportamiento de los agentes y la estructura de la economía. Por su parte, Jordá (2005) introduce el método de Proyecciones Locales (LP), una herramienta flexible para estimar respuestas dinámicas sin depender de supuestos fuertes como los modelos VAR. Posteriormente, este enfoque ha sido ampliado para estimar multiplicadores fiscales condicionados al ciclo, como en Jordá & Taylor (2016). No obstante, su interpretación económica puede ser menos directa en términos de mecanismos estructurales.

Dentro de la variedad metodológica, la mayoría de las investigaciones empíricas centradas en la estimación del multiplicador fiscal han adoptado el enfoque SVAR, ya que combina una base teórica sólida con rigor empírico y flexibilidad para distintos contextos institucionales. Este modelo fue desarrollado inicialmente por Blanchard & Perotti (2002), se ha convertido en una de las herramientas más utilizadas para analizar el impacto dinámico del gasto público sobre el PIB. Su popularidad radica en que permite identificar shocks fiscales exógenos a partir de información institucional, como los rezagos en la ejecución presupuestaria, lo que ha facilitado su aplicación tanto en economías avanzadas como en países emergentes.

Ilzetzki et al. (2011), por ejemplo, aplican un enfoque de panel con estimación de multiplicadores fiscales para distintos países utilizando SVAR e interacciones estructurales, mientras que Auerbach & Gorodnichenko (2012) proponen una versión de SVAR dependiente del estado cíclico. Ambos trabajos destacan que la efectividad del gasto fiscal varía según el contexto estructural y la fase del ciclo económico.

En los últimos años, la forma en que se estiman los multiplicadores fiscales ha cambiado. Se han incorporado métodos que permiten captar no solo relaciones lineales, sino también efectos que dependen del estado de la economía. En este contexto, algunos trabajos combinan modelos SVAR con Proyecciones Locales (LP) para contrastar resultados. Restrepo-Ángel et al. (2022), por ejemplo, aplican ambos métodos, junto con una versión suavizada (SLP), para el caso de Colombia. Usan la identificación de Blanchard & Perotti (2002) para el SVAR, el enfoque de Jordá (2005) para el LP, y observan cómo los multiplicadores cambian según el momento del ciclo económico. Este tipo de estrategia les permite estimaciones más flexibles que las que ofrecen los modelos lineales tradicionales.

También se ha usado cada vez más los VAR con umbral (TVAR), que permiten estimar multiplicadores condicionados al estado de la economía. Fazzari et al. (2015), por ejemplo, aplican un TVAR bayesiano para Estados Unidos y encuentran que los multiplicadores tienden a ser mayores y más persistentes en contextos de baja capacidad utilizada. Fortunato & Herwartz (2022), en el caso de Chile, utiliza funciones impulso-respuesta generalizadas (GIRFs) y un esquema de identificación distinto, basado en componentes independientes (ICA), lo que evita imponer el ordenamiento recursivo. Aunque los resultados dependen del

método usado, muestran que los supuestos estructurales del modelo inciden en las conclusiones sobre si hay o no efectos dependientes del ciclo.

En otra línea, Lucidi (2021) estima un modelo PVAR bayesiano para distintas regiones de Italia, identificando mediante restricciones de signo. Lo que encuentran es que la transmisión del gasto público varía según la estructura económica regional, lo cual refuerza la necesidad de adaptar el enfoque al contexto.

La forma en que se construyó esta investigación toma como base varios trabajos previos, pero también responde a la necesidad de adaptarse a lo que ocurre en el contexto ecuatoriano. Por eso se utiliza una combinación metodológica entre un modelo SVAR y Proyecciones Locales con interacciones, lo que permite observar si variables como la sostenibilidad fiscal, las reservas o la IED cambian el efecto del gasto sobre la economía. En lugar de asumir que las condiciones cambian de forma continua, se dividió la muestra en dos periodos: uno en el que el país tuvo déficits fiscales (es decir, cuando el gasto público fue mayor que los ingresos) y otro con superávit fiscales (cuando los ingresos superaron al gasto). Esto permite analizar si el impacto del gasto cambia según si el Estado está gastando por encima o por debajo de lo que recauda.

El modelo SVAR se considera especialmente útil para esta investigación por las características de Ecuador. Al tratarse de una economía dolarizada, muy abierta al comercio y expuesta constantemente a choques externos, se necesita una herramienta que permita identificar correctamente los efectos fiscales y cómo se transmiten en el tiempo. Por eso se eligió este enfoque.

En resumen, se sigue un enfoque cuantitativo con intención explicativa. Se prioriza el uso del SVAR, pero se lo complementa con Proyecciones Locales que permiten observar si el impacto del gasto cambia según el tipo de gasto, el resultado fiscal y ciertas condiciones estructurales. Este diseño busca aportar evidencia concreta sobre cómo funciona el gasto público en Ecuador, considerando sus particularidades.

## ***Metodología***

Con base en la revisión teórica y empírica previa, esta investigación combina dos estrategias metodológicas. Por un lado, se estima un modelo SVAR con identificación recursiva tipo Cholesky, en el que se separa el gasto en corriente y de capital. El modelo incluye como variables endógenas al PIB real, el gasto público (dependiendo del caso), los ingresos fiscales, la IED, el crédito interno, las reservas internacionales y el precio del petróleo. Se exploró la posibilidad de incluir una dummy de quiebre estructural como variable exógena, pero se descartó. Primero, por limitaciones técnicas al trabajar con modelos estructurales con restricciones, y segundo, porque este modelo SVAR se aplica bajo un enfoque dependiente del estado, donde ya se segmenta la muestra según dos criterios clave: el resultado fiscal (superávit o déficit) y el tipo de apertura comercial (hacia EE. UU. o hacia el resto del mundo). Esto permite capturar directamente los cambios estructurales sin necesidad de agregar más variables.

Por otro lado, se usan Proyecciones Locales Interactivas como apoyo, con dos fines principales. El primero es estimar multiplicadores que consideren el contexto estructural, tomando en cuenta cómo el gasto público se relaciona con variables como el resultado fiscal, las reservas internacionales y la IED. El segundo es ver cómo cambia el impacto del gasto según la etapa del ciclo económico. Para eso, se crea una variable dummy que señala si la economía está en expansión o en contracción, siguiendo la cronología oficial del Banco Central del Ecuador. Esta variable no se incluye en los modelos SVAR por cómo están estructurados, pero sí se usa en los modelos LP, donde se cruza con el gasto público. Esta forma de modelar permite ver si el multiplicador fiscal cambia según la fase del ciclo, sin tener que dividir la muestra ni afectar la estabilidad del modelo.

Además del modelo SVAR, se estimaron Proyecciones Locales Interactivas (LP) como herramienta complementaria, con el fin de obtener multiplicadores fiscales diferenciados según el contexto estructural y coyuntural. Se trabajó con horizontes que van desde el impacto contemporáneo ( $h = 0$ ) hasta 12 trimestres, separando los efectos del gasto corriente y del gasto de capital. Cada modelo incluye como controles el nivel de ingresos fiscales y el precio internacional del petróleo, además de una variable de interacción entre el gasto y una dummy binaria que identifica el resultado fiscal, ya sea de déficit o superávit. Esta forma de especificar permite captar diferencias en la efectividad del gasto público sin necesidad de dividir la muestra, lo que ayuda a mantener la estabilidad estadística del modelo y a evitar pérdida de eficiencia. Las estimaciones se realizaron

mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), con errores estándar robustos tipo Newey-West, para corregir potenciales problemas de heterocedasticidad y autocorrelación en los residuos.

Para verificar la solidez estadística de los modelos LP, se aplicaron distintas pruebas econométricas. La autocorrelación de los residuos fue evaluada con el estadístico de Durbin-Watson, mientras que la heterocedasticidad se examinó mediante la prueba de Breusch-Pagan, y la normalidad, con el test de Shapiro-Wilk. También se calcularon los VIF para descartar problemas de multicolinealidad entre las variables explicativas, y se usó el test de Wald para comparar modelos con y sin términos de interacción. En general, los modelos cumplieron con los supuestos fundamentales, lo cual respalda la consistencia de los estimadores. Los coeficientes obtenidos fueron graficados para cada horizonte, distinguiendo visualmente los efectos estadísticamente significativos ( $p < 0.1$ ), lo que permite una lectura clara y comparativa del impacto del gasto público sobre el PIB en distintos plazos

A diferencia de Carrillo (2015), quien utiliza un modelo MSVAR para captar el impacto del gasto en distintos estados cíclicos, esta investigación adopta una estrategia combinada basada en SVAR con identificación estructural y Local Projections interactivas. Esta combinación permite capturar de forma más flexible las heterogeneidades del multiplicador fiscal, sin asumir que la economía permanece en un solo régimen tras un shock. Además, mientras Carrillo (2015) utiliza un índice de actividad como proxy del PIB, este estudio emplea el PIB real y separa el gasto en corriente y de capital, incorporando variables estructurales adicionales como reservas, IED y resultado fiscal. El período analizado también se extiende hasta 2024, incluyendo eventos recientes como la pandemia y reformas fiscales. Estas diferencias metodológicas permiten generar estimaciones más robustas y contextualizadas para el caso ecuatoriano.

Antes de estimar los modelos, todas las variables fueron sometidas a pruebas de raíz unitaria (ADF). La mayoría no resultaron estacionarias en niveles, pero sí en logaritmos o primeras diferencias, lo que justifica las transformaciones aplicadas.

**Tabla 1: Prueba ADF de las variables**

Variable	p-valor (nivel)	p-valor (transformada)
PIB real	0.6838	0.01
Crecimiento del PIB real (d_pib_real)	0.923	0.01
Gasto público de capital (% PIB)	0.3573	0.01
Gasto público corriente (% PIB)	0.5699	0.01
Crédito doméstico (% PIB)	0.4208	0.01
Reservas internacionales (% PIB)	0.0286	0.01
Inversión extranjera directa - IED (% PIB)	0.7143	0.01
Ingresos fiscales (% PIB)	0.2878	0.01
Resultado fiscal (% PIB)	0.923	0.01
Precio petróleo WTI	0.4910	0.01
Ciclo económico	—	0.4217

Fuente: Banco Central del Ecuador

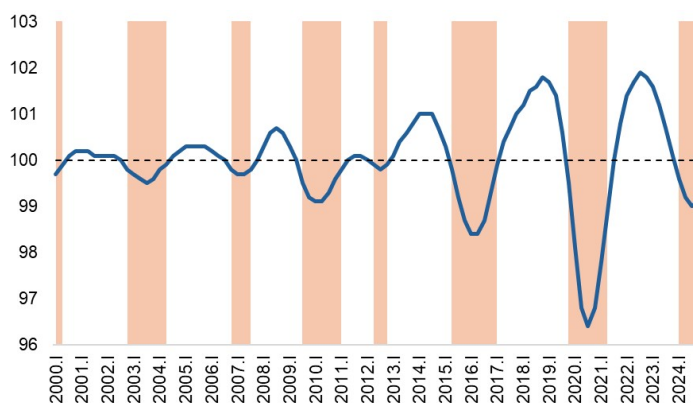
En la Tabla 1 se evidencia que todas las variables fiscales y estructurales (gasto, IED, reservas, etc.) fueron transformadas como fracción del PIB nominal. Es decir, un valor de 0.01 en la serie representa 1 punto porcentual del PIB. Esta decisión permite una interpretación directa de los multiplicadores e impulsa-respuestas acumuladas sin necesidad de reescalar los datos.

El número de rezagos incluido en cada modelo SVAR se definió en función de dos criterios principales: la estabilidad del sistema y la significancia de las relaciones dinámicas. En los modelos centrados en la apertura comercial, se optó por tres rezagos ( $p = 3$ ), ya que ofrecían un buen balance entre precisión dinámica y parsimonia, sin comprometer los grados de libertad. En los modelos que incorporan el resultado fiscal, junto con el precio del petróleo e ingresos fiscales como variables endógenas, se utilizaron dos rezagos ( $p = 2$ ). Esta decisión respondió a la necesidad de evitar la sobreparametrización dado el mayor número de variables. La elección final se apoyó en los valores del AIC y BIC, complementados con el análisis de las funciones impulso-respuesta y de la estabilidad estructural del sistema.

La estrategia de identificación del SVAR sigue la propuesta de Blanchard & Perotti (2002), que parte del supuesto institucional de que el gasto público no puede ajustarse inmediatamente al comportamiento del PIB. Este supuesto es válido en el caso ecuatoriano, donde el presupuesto público enfrenta rigideces de programación y ejecución. La identificación se realiza mediante una matriz de corto plazo (matriz A) generada por descomposición de Cholesky, en la cual se asume que el gasto público puede afectar al PIB dentro del mismo trimestre, pero no viceversa. Este ordenamiento estructural, detallado en los anexos, es coherente con la práctica presupuestaria local y permite identificar los efectos exógenos del gasto sobre la actividad económica. El orden específico de las variables utilizado en la matriz de identificación se presenta en el Anexo 1, donde se justifica la colocación del gasto público al inicio de la cadena causal, seguido por crédito, IED, PIB y reservas internacionales.

En un inicio se consideró dejar fuera del sistema al precio internacional del petróleo y tratarlo como una variable exógena, dada su naturaleza externa y su influencia directa sobre los ingresos fiscales y la balanza de pagos del Ecuador. Sin embargo, al momento de implementar el modelo SVAR con identificación por descomposición de Cholesky, esto no fue posible. Este tipo de identificación requiere que todas las variables estén dentro del sistema como endógenas. Aun así, es posible tratar una variable como si fuera exógena en términos contemporáneos al ubicarla en el primer lugar del orden. Esto implica asumir que no reacciona de forma inmediata a los shocks fiscales o internos, aunque sí puede afectarlos en el mismo periodo. Por eso, el precio del petróleo fue incluido en el sistema pero tratado como contemporáneamente exógeno dentro del modelo. Esta decisión técnica permitió mantenerlo como una variable clave para entender el entorno externo, tanto en el SVAR como en las Proyecciones Locales.

**Figura 1: Fases de expansión y contracción del PIB**



Fuente: Banco Central del Ecuador – Estadísticas de Coyuntura

En cuanto al ciclo económico, se incluyó una variable dummy para distinguir entre fases de expansión y contracción, a partir de la evolución del PIB real. Esta dummy no se incorporó como una variable exógena en sentido estricto, sino que se usó en interacción con el gasto público dentro de las Proyecciones Locales. El objetivo fue observar si el efecto fiscal cambia dependiendo del momento del ciclo, sin modificar la estructura del modelo. Esta aproximación se justifica con base en la Figura 1, donde se identifican al menos cuatro fases claras en la trayectoria del PIB ecuatoriano. Además, la separación entre gasto corriente y de capital permite capturar sus efectos diferenciados sobre el crecimiento, en línea con lo señalado por Lucidi (2021), quien resalta la relevancia de esta distinción en contextos con restricciones estructurales. Incorporar esta dimensión complementa los análisis anteriores por resultado fiscal y apertura comercial, y fortalece la validación del multiplicador en contextos no lineales, sin necesidad de segmentar la muestra de forma rígida.

Para estimar los efectos dinámicos del gasto público sobre el PIB real, se emplea un modelo estructural de vectores autorregresivos (SVAR), cuya formulación general es la siguiente:

$$AY_t = B(L)Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Donde  $Y_t$  es el vector de variables endógenas,  $A$  representa la matriz contemporánea que impone restricciones estructurales (identificación tipo Cholesky),  $B(L)$  es un polinomio en retardos, y  $\varepsilon_t$  son los shocks estructurales identificados.

Una vez estimado el modelo, se aplicarán funciones de impulso-respuesta (IRF) para estimar el efecto dinámico de un shock en el gasto público sobre el PIB. Estas funciones permitirán observar no solo la magnitud, sino también la persistencia y dirección de los efectos en el tiempo. En particular, se estimará el multiplicador fiscal como la razón entre el cambio acumulado en el PIB y el cambio acumulado en el gasto público, medido a 4, 8 y 12 trimestres (donde  $h$  representa el número de trimestres considerados (4, 8, o 12)):

$$\text{Multiplicador}(h) = \frac{\sum_{k=0}^h \Delta \text{PIB}_{t+k}}{\sum_{k=0}^h \Delta \text{Gasto}_{t+k}}$$

Las especificaciones completas del SVAR, segmentadas por resultado fiscal (déficit vs superávit) y por apertura comercial (EE.UU. vs resto del mundo), se detallan en el Anexo 2.

Adicionalmente, se aplicará un modelo de Local Projections Interactivas (LP), para estimar la respuesta del PIB a distintos horizontes temporales, considerando condiciones estructurales específicas. Su formulación general es:

$$y_{t+h} = \alpha_h + \beta_h \text{Gasto}_t + \gamma_h (\text{Gasto}_t * \text{Estado}_t) + \delta_h Z_t + \varepsilon_{t+h}$$

Donde  $y_{t+h}$  representa el crecimiento del PIB real a  $h$  trimestres,  $\text{Gasto}_t$  es el gasto público (corriente o de capital),  $\text{Estado}_t$  corresponde a una variable binaria o continua que captura condiciones estructurales como el resultado fiscal, la IED o la fase del ciclo económico,  $Z_t$  incluye los controles macroeconómicos, específicamente los ingresos fiscales y el precio internacional del petróleo y  $\varepsilon_{t+h}$  es el término de error aleatorio.

Esta especificación permite estimar cómo varía el impacto del gasto público según el entorno económico, sin necesidad de dividir la muestra. Las especificaciones aplicadas (por condiciones estructurales y por ciclo económico) se describen en el Anexo 3.

Como validación complementaria, se estimó una regresión lineal múltiple sobre un subconjunto de observaciones agrupadas por resultado fiscal y apertura comercial, con el fin de contrastar la dirección y magnitud de los multiplicadores fiscales obtenidos por los modelos dinámicos. Dado su carácter exploratorio y las limitaciones de tamaño muestral, esta regresión no busca reemplazar los modelos estructurales, sino ofrecer una perspectiva adicional con una técnica más sencilla. La especificación completa del modelo, así como los resultados detallados, se presentan en el Anexo 4.

A continuación, en la Tabla 2, se presentan las variables utilizadas, su descripción, fuente y en qué modelo fueron empleadas.

**Tabla 2: Variables usadas y fuente**

Variable	Descripción	Fuente	Usado en
<b>PIB real</b>	Producto Interno Bruto a precios constantes	IEM – Producto Interno Bruto (PIB): Enfoque del Gasto	Todos los modelos (SVAR y LP)
<b>Gasto público corriente</b>	Gasto del gobierno en salarios y bienes de consumo	BCE – Operaciones del Sector Público no Financiero	SVAR por régimen, apertura, LP
<b>Gasto de capital</b>	Inversión pública en infraestructura y activos reales	BCE – Operaciones del Sector Público no Financiero	SVAR por régimen, apertura, LP
<b>Ingresos fiscales</b>	Recaudación tributaria total	BCE – Operaciones del Sector Público no Financiero	SVAR base
<b>Resultado fiscal</b>	Resultado Global	BCE – Operaciones del Sector Público no Financiero	SVAR por régimen, LP (interacción)
<b>Exportaciones totales por país</b>	Bienes vendidos al exterior	IEM – Exportaciones FOB e Importaciones	SVAR base

		CIF Anuales, por Continente, Área Económica y País	
<b>Importaciones totales por país</b>	Bienes comprados al exterior	IEM – Exportaciones FOB e Importaciones CIF Anuales, por Continente, Área Económica y País	SVAR base
<b>IED</b>	Inversión extranjera directa	BCE – Balanza de pagos	SVAR, LP (interacción con régimen)
<b>Reservas internacionales</b>	Reservas internacionales brutas	IEM – Reservas internacionales	SVAR, LP (interacción con régimen)
<b>Precio del petróleo</b>	Precio internacional del crudo	BCE – Información petrolera	SVAR base (como variable exógena)
<b>Variable binaria por ciclo económico</b>	Variable binaria para identificar recesión y expansión	BCE – Estadísticas de Coyuntura	LP por ciclo

Fuente: Banco Central del Ecuador

Este enfoque metodológico, fundamentado en la literatura especializada y adaptado a las condiciones institucionales del Ecuador, permitirá ofrecer un análisis actualizado del papel del gasto público en el crecimiento económico. El uso complementario de SVAR y LP interactivas aporta robustez y profundidad al análisis, y contribuye a generar evidencia relevante.

## Resultados

En esta sección se presentan los principales resultados de la estimación del multiplicador fiscal para Ecuador. Los hallazgos muestran que el impacto del gasto público varía según el tipo de gasto (corriente o de capital) y las condiciones económicas en que se ejecuta, como el resultado fiscal o el patrón de apertura comercial. estructurales

### Resultados según condiciones fiscales: déficit vs superávit

Cuando se trata del gasto de capital, si se realiza bajo un régimen de déficit fiscal, el impacto sobre el PIB real es más alto. A los 4 trimestres, el multiplicador acumulado alcanza 0.0265, lo que implica un crecimiento de 2.65%. En cambio, si el gasto de capital se ejecuta bajo superávit, el efecto es levemente menor, con un multiplicador de 0.0228 (2.28%). Esta diferencia se mantiene estable en horizontes más largos: a los 12 trimestres, el multiplicador es de 0.0251 en el primer caso y de 0.0202 en el segundo. En ambos escenarios, el gasto de capital genera un efecto positivo y sostenido sobre la actividad económica, pero la magnitud es mayor cuando se financia con déficit.

Para el gasto corriente, el patrón es distinto. Bajo superávit fiscal, el efecto es positivo, aunque reducido: el multiplicador se ubica entre 0.0105 y 0.0117, lo que representa un crecimiento de hasta 1.14% del PIB. En cambio, si se realiza en un contexto de déficit, el gasto corriente tiene un efecto negativo durante todo el período estimado. A los 4 trimestres, el multiplicador acumulado es de -0.0104, equivalente a una contracción del PIB de 1.04%, y se mantiene en valores similares hasta los 12 trimestres.

En ambos tipos de gasto, el impacto acumulado tiende a consolidarse rápidamente, con valores relativamente estables desde el cuarto trimestre. Sin embargo, mientras el gasto de capital mantiene un efecto positivo a lo largo del tiempo, el gasto corriente muestra una alta dependencia del resultado fiscal vigente. La Tabla 3 resume estos resultados, detallando la evolución de los multiplicadores fiscales acumulados según tipo de gasto y condición fiscal.

**Tabla 3: Multiplicadores fiscales acumulados - SVAR por resultado fiscal**

Gasto / Régimen	4T	8T	12T
Capital - Fiscal (Déficit)	0,02650	0,02548	0,02507
Capital - Fiscal (Superávit)	0,02284	0,02096	0,02022
Corriente - Fiscal (Déficit)	-0,01040	-0,01010	-0,01030
Corriente - Fiscal (Superávit)	0,01143	0,01168	0,01054

Nota: Un valor de 0.01 en las variables de gasto representa un aumento de 1 punto porcentual del PIB.

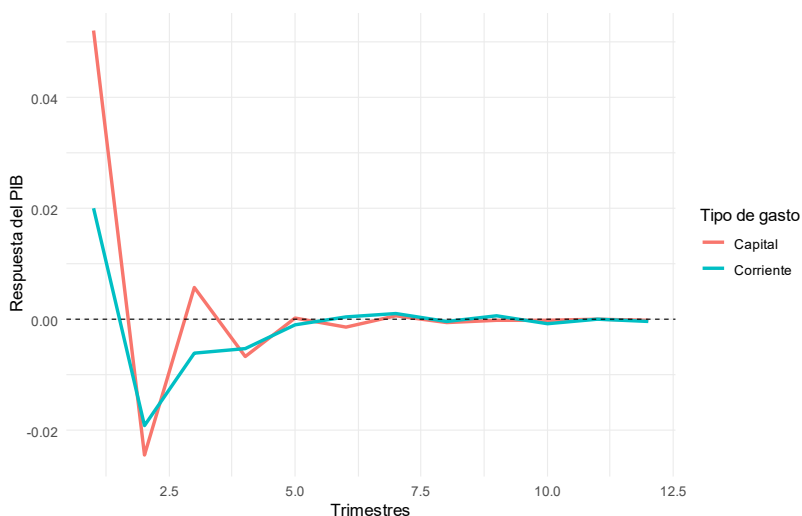
Fuente: Banco Central del Ecuador

El mayor impacto del gasto de capital bajo déficit puede explicarse por su rol contracíclico: en contextos de restricciones fiscales, la inversión pública actúa como motor de compensación frente a la menor demanda privada. Además, los proyectos de inversión suelen tener efectos multiplicadores más amplios, incluso cuando se financian con déficit. Por el contrario, el gasto corriente muestra una sensibilidad mayor al resultado fiscal. Su efecto positivo bajo superávit refleja una situación de estabilidad macroeconómica que permite absorber mejor el impulso fiscal. Sin embargo, bajo déficit, este mismo gasto puede generar señales de insostenibilidad, provocando efectos contractivos.

En conjunto, estos resultados refuerzan la idea de que el gasto de capital constituye una herramienta más eficaz para promover el crecimiento, especialmente cuando se implementa en contextos de desequilibrio fiscal. En cambio, el gasto corriente depende en mayor medida del contexto fiscal, y puede volverse contraproducente si se ejecuta sin disciplina presupuestaria.

Para validar los modelos SVAR, se aplicaron pruebas de estabilidad, autocorrelación, normalidad y heterocedasticidad. En todos los casos, las raíces se ubicaron dentro del círculo unitario, lo que confirma estabilidad dinámica. Las pruebas de Portmanteau no mostraron autocorrelación significativa. Los tests de Jarque-Bera, asimetría y curtosis confirmaron normalidad en la mayoría de las modelos, salvo en los de apertura global. No obstante, los test ARCH ratificaron homocedasticidad y consistencia estructural.

**Figura 2:** Respuesta del PIB ante shocks de gasto público bajo régimen de déficit (SVAR)



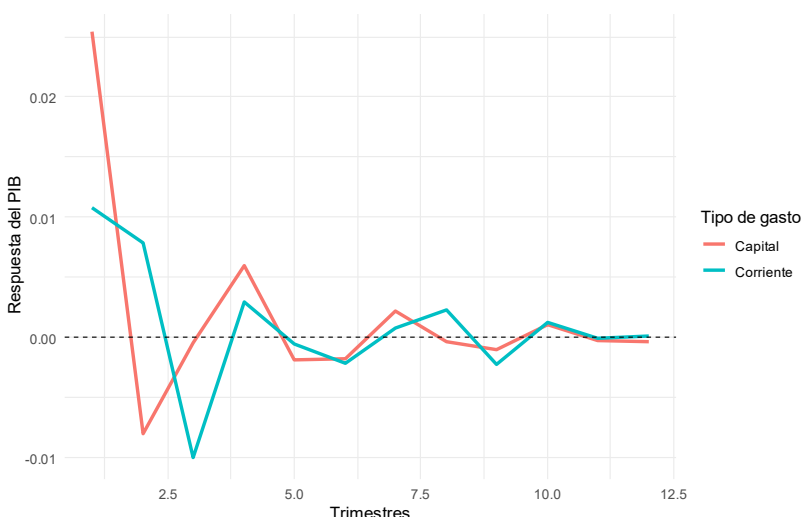
Fuente: Banco Central del Ecuador

La Figura 2 muestra cómo reacciona el PIB real frente a un shock positivo de gasto público cuando hay un régimen de déficit fiscal, comparando el efecto del gasto de capital (línea roja) con el del gasto corriente (línea celeste). En ambos casos, el impacto se siente de inmediato. En el primer trimestre después del shock, el PIB real sube, pero no con la misma fuerza. El gasto de capital genera un aumento más fuerte, con un pico cercano a 0.05, mientras que el gasto corriente produce un efecto más leve.

Desde el segundo trimestre en adelante, los caminos se separan. El efecto del gasto corriente cae rápido y se vuelve negativo, con oscilaciones cerca de cero en los trimestres siguientes. En cambio, aunque el impacto del gasto de capital también baja al inicio, se recupera pronto y se mantiene en valores positivos. No se revierte como el otro.

Esto da a entender que, en situaciones de déficit, el gasto de capital tiene un efecto más firme y duradero sobre la economía. Su trayectoria es más estable, lo que va en línea con su función en la inversión productiva. Por el contrario, el gasto corriente muestra un comportamiento más inestable y menos útil para sostener el crecimiento del PIB real.

**Figura 3:** Respuesta del PIB ante shocks de gasto público bajo régimen de superávit (SVAR)



Fuente: Banco Central del Ecuador

La Figura 3 muestra cómo reacciona el PIB real frente a un shock positivo de gasto público en un escenario con superávit fiscal, comparando el efecto del gasto de capital (línea roja) con el del gasto corriente (línea celeste). En ambos casos, el impacto inicial es positivo pero leve. En el primer trimestre, el aumento en  $\log(\text{PIB})$  no supera 0.025, lo que equivale a un crecimiento acumulado menor al 2.5%. A diferencia de lo que pasaba con déficit fiscal, donde los efectos eran más fuertes, aquí los impulsos son más pequeños y se desvanecen rápido.

Después del primer trimestre, las trayectorias muestran oscilaciones suaves alrededor de cero. El gasto de capital tiene leves repuntes en los trimestres 2 y 5, pero no consigue sostener un impacto prolongado. El gasto corriente, por su parte, se mantiene más estable, pero con efectos incluso más limitados, que desaparecen pronto. En general, ambos tipos de gasto tienden a converger hacia cero en el mediano plazo.

Esto indica que, en contextos de superávit, el gasto público tiene una capacidad más reducida para impulsar la economía. Aunque el efecto inicial es positivo, el impacto acumulado es débil y de corta duración. Esto puede deberse tanto a un impulso inicial más bajo como a restricciones institucionales o reglas fiscales que frenan el uso de políticas expansivas cuando se busca consolidar las cuentas públicas.

Aunque tanto el gasto corriente como el de capital tienen efectos positivos bajo superávit, estos son claramente más bajos y menos persistentes que cuando el gasto se ejecuta en un entorno de déficit fiscal.

### **Resultados por apertura comercial: EE.UU. vs resto del mundo**

Esta sección retoma la distinción metodológica entre apertura comercial hacia EE.UU. y hacia otros socios. Aunque las diferencias son más sutiles que en el caso fiscal, siguen siendo relevantes.

Cuando se trata del gasto de capital, si la apertura comercial está orientada hacia EE.UU., el impacto inicial sobre el PIB real es negativo. A los 4 trimestres, el multiplicador acumulado es de  $-0.0108$ , lo que implica una caída del 1.1% en el PIB. A los 12 trimestres, este efecto se revierte: el multiplicador se vuelve positivo (0.0145), reflejando un crecimiento acumulado de 1.4%. En contraste, cuando la apertura es hacia otros países, el efecto del gasto de capital es positivo desde el inicio. A los 4 trimestres alcanza 0.0082 (0.82% del PIB) y se mantiene estable, llegando a 1.4% a los 12 trimestres.

Para el gasto corriente, las diferencias entre destinos comerciales son más marcadas. En economías con apertura hacia EE.UU., el multiplicador es siempre positivo y creciente: parte de 0.0242 a los 4 trimestres y llega a 0.1932 a los 12, lo que representa un aumento acumulado del 1.9% del PIB real. En cambio, cuando la apertura es hacia otros países, el efecto del gasto corriente es negativo durante todo el periodo:  $-0.0075$  a los 4 trimestres (una caída del 0.75%) y  $-0.0053$  a los 12 ( $-0.53\%$ ).

La Tabla 4 sintetiza estos resultados, mostrando la evolución de los multiplicadores fiscales acumulados según tipo de gasto y orientación comercial. Se observa que el efecto final del gasto de capital es similar en ambos casos (alrededor del 1.4%), pero el trayecto temporal difiere. En el caso del gasto corriente, las diferencias son más profundas, tanto en magnitud como en dirección del impacto.

**Tabla 4:** Multiplicadores fiscales acumulados – SVAR por apertura comercial

Gasto / Apertura	4T	8T	12T
Capital - Apertura (USA)	-0,01082	-0,0073	0,01449
Capital - Apertura (Resto del Mundo)	0,00825	0,01275	0,01416
Corriente - Apertura (USA)	0,02419	0,03402	0,19321
Corriente - Apertura (Resto del Mundo)	-0,00747	-0,00624	-0,00527

Nota: Un valor de 0.01 en las variables de gasto representa un aumento de 1 punto porcentual del PIB.

Fuente: Banco Central del Ecuador

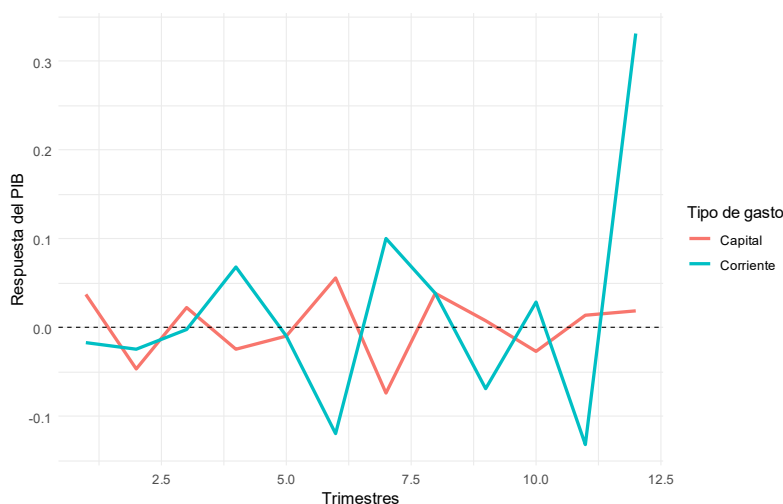
El impacto negativo inicial del gasto de capital en economías abiertas hacia EE.UU. podría explicarse por demoras en la ejecución de los proyectos o por una alta proporción del gasto que se destina a importaciones,

lo cual reduce su efecto en la economía local en el corto plazo. Con el tiempo, los beneficios se materializan y se alcanza un crecimiento comparable al de otras aperturas. En cambio, cuando la apertura es hacia el resto del mundo, el efecto positivo desde el inicio sugiere una menor dependencia inmediata de importaciones o una ejecución más fluida.

En el caso del gasto corriente, la diferencia puede estar relacionada con la estructura monetaria del Ecuador. Cuando el comercio se concentra en EE.UU., no se requieren conversiones de divisas ni enfrentan tensiones cambiarias, lo que permite una transmisión más directa del impulso fiscal al PIB. Por el contrario, las transacciones con otros países pueden implicar pagos en monedas distintas, mayor salida de dólares y menores niveles de integración económica, lo que reduce el impacto del gasto público.

Los modelos SVAR segmentados por apertura comercial superaron las pruebas estándar de validación. Todos los sistemas presentaron raíces dentro del círculo unitario, lo que confirma su estabilidad estructural. Asimismo, las pruebas de autocorrelación serial (Portmanteau) arrojaron valores de p superiores a 0.25, descartando dependencia entre los errores. En cuanto a la normalidad de los residuos, los modelos estimados para EE.UU. cumplieron con los supuestos, mientras que aquellos correspondientes al resto del mundo mostraron leves desviaciones en asimetría y curtosis. No obstante, dado que se confirmó la homocedasticidad (test ARCH) y no se observaron problemas de especificación, los resultados se consideran robustos y estadísticamente válidos.

**Figura 4:** Respuesta del PIB ante shocks de gasto público bajo apertura comercial con EE.UU. (SVAR)



Fuente: Banco Central del Ecuador

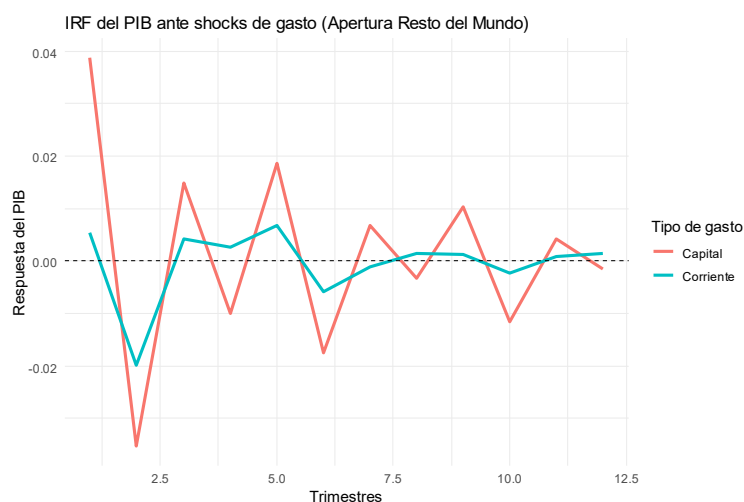
La Figura 4 muestra cómo reacciona el PIB real ante un shock positivo de gasto de capital, comparando economías con apertura comercial hacia Estados Unidos (línea roja) y hacia el resto del mundo (línea celeste). En los dos casos, el impacto inicial es débil, cercano a cero o incluso levemente negativo, y lo que sigue es una dinámica inestable, con subidas y bajadas.

Cuando la apertura está enfocada en EE.UU., la respuesta del PIB es volátil al principio, con caídas claras en los trimestres 2 y 6, lo que apunta a un impacto negativo en el corto plazo. Pero a partir del trimestre 8, la trayectoria cambia: el PIB empieza a recuperarse y muestra una tendencia clara de crecimiento, que se consolida hacia el trimestre 12. Esto sugiere que la inversión pública necesita tiempo para hacer efecto, pero en el mediano plazo su impacto se vuelve más fuerte si la economía está más conectada con EE.UU.

En el caso de apertura hacia otros países, la respuesta también arranca con un efecto ligeramente negativo, pero lo que sigue es más moderado. Las variaciones son pequeñas y no muestran una tendencia sostenida. Aunque se ven algunos picos, como un aumento abrupto al final, estos parecen momentos aislados y no una respuesta acumulativa firme.

Lo que muestran estos datos es que el tipo de apertura comercial influye en qué tan efectivo es el gasto de capital. Una economía más integrada con EE.UU. parece transmitir mejor el estímulo fiscal en el mediano plazo, posiblemente porque hay menos barreras cambiarias, más alineación institucional y mayor integración económica. En cambio, cuando la apertura es con otros socios, el efecto del gasto es más limitado.

**Figura 5: Respuesta del PIB ante shocks de gasto público bajo apertura comercial con el resto del mundo (SVAR)**



Fuente: Banco Central del Ecuador

La Figura 5 muestra cómo responde el PIB real frente a un shock positivo de gasto corriente, diferenciando entre economías con apertura comercial hacia Estados Unidos (línea roja) y hacia el resto del mundo (línea celeste). En los dos casos, el efecto inicial es positivo, pero se nota una diferencia clara: cuando la apertura es hacia EE.UU., el impulso es más fuerte, con un aumento superior a 0.04 en el logaritmo del PIB, lo que equivale a casi un 4%. Sin embargo, ese efecto dura poco. Ya en el segundo trimestre el impacto cae a terreno negativo y, a partir de ahí, se mantiene inestable y con alta volatilidad. En el caso de apertura hacia otros países, el impulso inicial también es positivo, aunque más bajo. La trayectoria posterior es más estable, con pequeñas fluctuaciones alrededor de cero y sin una tendencia clara de crecimiento. A partir del tercer trimestre hay algunos efectos positivos, pero son débiles y no duran mucho.

Esto indica que el gasto corriente tiene un alcance limitado y un efecto pasajero para impulsar el crecimiento económico, sobre todo en economías abiertas. En Ecuador, la dolarización y la cercanía con EE.UU. pueden facilitar que el gasto tenga un impacto inicial más directo, pero ese efecto se desvanece pronto. Cuando la apertura es más diversificada, el gasto corriente parece ser aún menos útil, posiblemente porque parte del dinero sale del país o porque la economía está menos integrada a nivel productivo.

Estos resultados refuerzan la idea de que el gasto corriente, a diferencia del gasto de capital, no genera efectos sostenidos sobre el PIB real. Su impacto depende mucho del entorno externo y tiende a diluirse rápido, lo que limita su utilidad como herramienta de política fiscal expansiva Ecuador.

### **Resultados de Local Projections (LP) con condiciones estructurales**

Cuando se trata del gasto de capital, los resultados del modelo de Proyecciones Locales confirman un efecto positivo, estadísticamente significativo y persistente sobre el PIB real, independientemente de las condiciones estructurales del entorno macroeconómico. El coeficiente directo del gasto es significativo en todos los horizontes considerados (0, 4, 8 y 12 trimestres), con valores que van de 1.55 a 1.92. Como el PIB real está expresado en logaritmos, esto significa que un aumento temporal de 1 punto del PIB en gasto de capital genera un crecimiento acumulado de entre 1.55% y 1.92% del PIB real. Es decir, la inversión pública impulsa la economía de forma clara y sostenida. Estos resultados se presentan en la Tabla 5, que muestra los coeficientes estimados para el gasto directo y sus interacciones con distintas condiciones estructurales.

**Tabla 5: Resultados Local Projections: Gasto de capital con condiciones estructurales**

Horizonte	Efecto.Gasto.Capital	Interacción.con.Déficit	Interacción.con.IED	Interacción.con.Reservas
0	1.92*** (<0.001)	-0.23 (0.537)	-0.01 (0.235)	3.69 (0.185)

Horizonte	Efecto.Gasto.Capital	Interacción.con.Déficit	Interacción.con.IED	Interacción.con.Reservas
4	1.55*** (<0.001)	-0.01 (0.984)	-0.01 (0.33)	3.05 (0.217)
8	1.69*** (<0.001)	-0.16 (0.668)	-0.01 (0.599)	1.12 (0.588)
12	1.76*** (<0.001)	-0.18 (0.669)	-0.01 (0.35)	3.71 (0.17)

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden a los p-valores. \*, \*\* y \*\*\* indican significancia estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Fuente: Banco Central del Ecuador

Cuando se añaden las interacciones con condiciones estructurales, ninguna de ellas cambia de forma significativa el efecto del gasto de capital. Por ejemplo, al incluir el déficit fiscal, los coeficientes de interacción son negativos en todos los horizontes (entre  $-0.01$  y  $-0.23$ ), lo que sugiere que en contextos de déficit el efecto podría reducirse levemente. Sin embargo, los p-valores elevados (entre 0.53 y 0.98) indican que estas diferencias no son estadísticamente significativas. En el horizonte inmediato, por ejemplo, el efecto total bajo déficit sería 1.69%, ya que de 1.92 se le resta 0.23, pero no hay evidencia suficiente para afirmar que el déficit debilita el impacto de la inversión pública. Algo similar ocurre con la IED. Los coeficientes de las interacciones con IED son pequeños, negativos ( $-0.01$ ) y no significativos, lo que indica que el nivel de entrada de capital extranjero no altera sustancialmente la efectividad del gasto de capital para impulsar el PIB real.

Las interacciones con las reservas internacionales son las únicas que muestran coeficientes positivos relativamente altos (de 1.12 a 3.71), especialmente en los trimestres 0, 4 y 12. Aun así, los p-valores asociados (entre 0.17 y 0.59) siguen por encima de los umbrales convencionales de significancia. Aunque no se puede afirmar con certeza estadística, estos resultados podrían estar señalando un patrón incipiente donde niveles altos de reservas ayudan a reforzar el efecto del gasto de capital, quizás por su impacto en la sostenibilidad externa y la confianza macroeconómica. No obstante, esta hipótesis requeriría más evidencia para ser confirmada.

En conjunto, estos resultados muestran que el gasto de capital funciona por sí solo, sin depender de manera clara del contexto fiscal o externo. Esta independencia refuerza su papel como una herramienta contracíclica sólida, capaz de impulsar el crecimiento incluso cuando las condiciones estructurales no son especialmente favorables. Además, la estabilidad de sus efectos a lo largo del tiempo brinda un respaldo adicional a su uso como motor del crecimiento económico.

Las pruebas de diagnóstico aplicadas al modelo de Proyecciones Locales para el gasto de capital confirman su validez econométrica. No se detecta autocorrelación en los errores (Durbin-Watson = 2.74,  $p = 0.9999$ ) ni presencia de heterocedasticidad (Breusch-Pagan,  $p = 0.243$ ). Además, los niveles de colinealidad son bajos ( $VIF < 3.6$ ), y la inclusión de las interacciones estructurales mejora el ajuste general del modelo, según el test de Wald ( $p = 0.056$ ).

### **Local Projections para gasto corriente con condiciones estructurales**

Cuando se trata del gasto corriente, los resultados del modelo de Proyecciones Locales muestran un efecto positivo, estadísticamente significativo y sostenido sobre el PIB real. El coeficiente directo del gasto es significativo en todos los horizontes analizados (0, 4, 8 y 12 trimestres), con valores que van de 1.43 a 1.84. Como el PIB real está expresado en logaritmos, esto implica que un aumento temporal de 1 punto del PIB en gasto corriente genera un crecimiento acumulado del PIB real de entre 1.43% y 1.84%. En otras palabras, el gasto corriente logra impulsar la actividad económica de forma inmediata y persistente, al menos en términos agregados. Estos resultados se presentan en la Tabla 6, que también incluye las interacciones con condiciones estructurales.

**Tabla 6: Local Projections: Gasto corriente con condiciones estructurales**

Horizonte	Efecto.Gasto.Corriente	Interacción.con.Déficit	Interacción.con.IED	Interacción.con.Reservas
0	1.46*** (0.00113)	-0.16 (0.785)	0 (0.931)	4.48 (0.368)
4	1.67*** (<0.001)	-0.09 (0.872)	0 (0.906)	6.36 (0.156)
8	1.43*** (0.00501)	0.38 (0.498)	0.01 (0.714)	2.47 (0.588)
12	1.84*** (<0.001)	0.05 (0.915)	0.01 (0.779)	6.03 (0.169)

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden a los p-valores. \*, \*\* y \*\*\* indican significancia estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Fuente: Banco Central del Ecuador

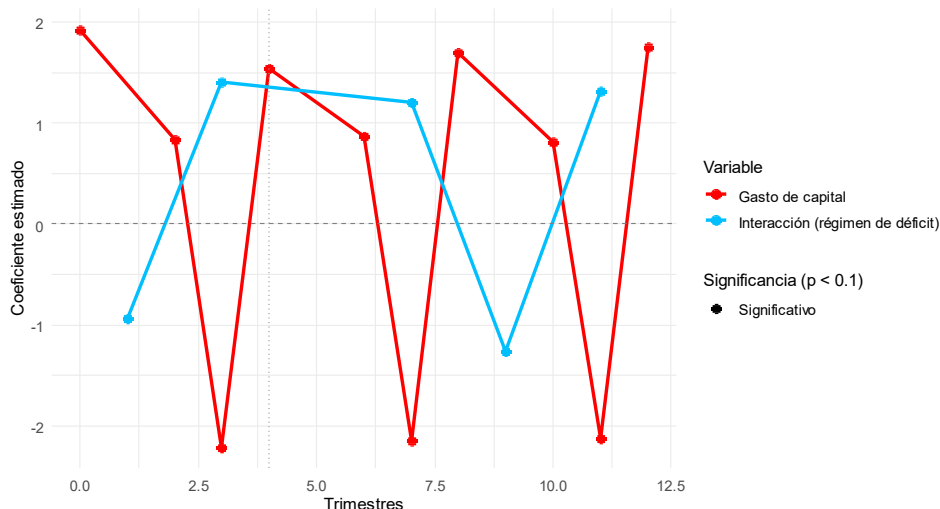
Al incorporar interacciones con condiciones estructurales, los resultados para el gasto corriente se vuelven menos concluyentes. Ninguna variable (déficit fiscal, IED o reservas) altera significativamente su efecto sobre el PIB. En el caso del déficit, los coeficientes de interacción fluctúan entre  $-0.16\%$  y  $0.38\%$ , pero los p-valores (entre 0.49 y 0.91) indican que no son significativos. Con la IED ocurre algo similar: sus coeficientes van de  $0.00\%$  a  $0.01\%$ , sin significancia estadística en ningún horizonte.

Las interacciones con reservas internacionales presentan los efectos más altos, especialmente en los trimestres 0, 4 y 12, con coeficientes entre  $2.47\%$  y  $6.36\%$ . Aun así, sus p-valores (entre 0.16 y 0.59) están por encima de los umbrales convencionales. Aunque no se puede afirmar que las reservas potencien el impacto del gasto corriente, podría haber un patrón incipiente: niveles altos de reservas podrían reforzar el canal fiscal al facilitar mayor liquidez externa. Se requeriría más evidencia para confirmar esta posibilidad.

En conjunto, el gasto corriente mantiene un efecto positivo sobre el PIB real, pero su magnitud no varía significativamente según el entorno estructural. Esto sugiere una menor capacidad de adaptación a distintos contextos, lo que limita su uso como herramienta contracíclica flexible, pese a su impacto agregado positivo.

Desde el punto de vista técnico, el modelo de Proyecciones Locales se estimó con interacciones de déficit, reservas e IED. No se detectó multicolinealidad severa ( $VIF < 2.1$ ), y se utilizó la corrección robusta de Newey-West para controlar heterocedasticidad y autocorrelación. Aunque los residuos no son normales (Shapiro-Wilk,  $p < 0.001$ ), las pruebas de Durbin-Watson ( $DW = 2.96$ ,  $p = 1$ ) y Breusch-Pagan ( $p = 0.4565$ ) descartan problemas relevantes. El test de Wald muestra una mejora parcial del ajuste en los primeros trimestres ( $p \approx 0.20$ ), por lo que el modelo es válido como ejercicio exploratorio.

**Figura 6: Respuesta del PIB ante shocks de gasto de capital con interacción estructural (Local Projections)**



Fuente: Banco Central del Ecuador

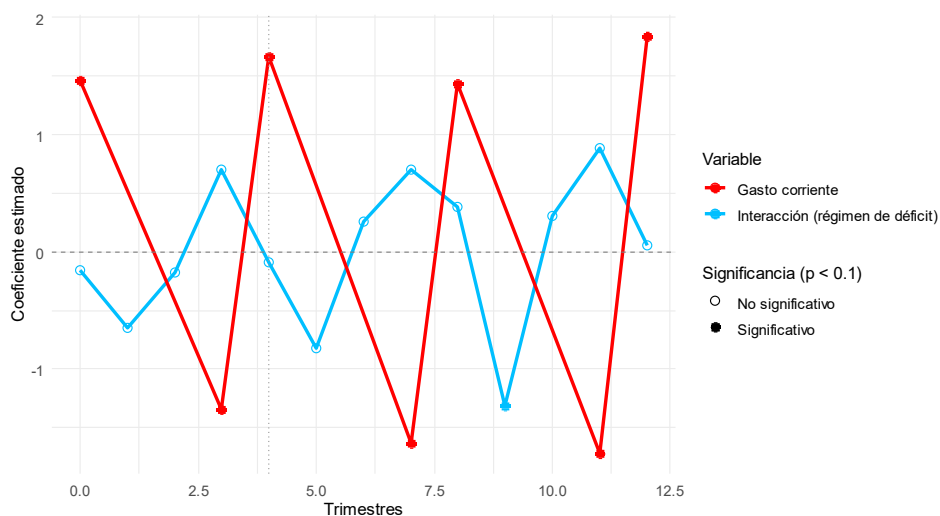
La Figura 6 muestra cómo reacciona el PIB real ante shocks de gasto de capital utilizando el modelo de Proyecciones Locales, considerando además la interacción con el resultado fiscal (déficit). Se grafican dos líneas: la línea roja representa el efecto directo del gasto de capital, mientras que la celeste muestra cómo varía ese efecto cuando el shock ocurre en un contexto de déficit fiscal. Los puntos negros indican cuándo los coeficientes son estadísticamente significativos al 10%.

El efecto directo del gasto de capital es positivo y estadísticamente significativo en varios trimestres, especialmente al inicio del horizonte (trimestres 0 y 4) y hacia la mitad (trimestre 8). Sin embargo, la trayectoria no es estable: se observan oscilaciones marcadas, con caídas abruptas que incluso llevan el coeficiente a valores negativos en algunos periodos. Esta volatilidad sugiere que, aunque la inversión pública puede generar crecimiento, su impacto no es uniforme a lo largo del tiempo y podría estar sujeto a rezagos, cuellos de botella o condiciones económicas cambiantes.

En cuanto a la interacción con el déficit fiscal, los coeficientes son positivos durante la mayor parte del horizonte analizado (entre los trimestres 2 y 10), lo que podría indicar que el efecto del gasto de capital se amplifica en contextos de déficit. Sin embargo, ninguno de estos coeficientes es estadísticamente significativo, por lo que no se puede afirmar con certeza que el déficit fiscal refuerce el impacto del gasto de capital. Aun así, la magnitud relativamente alta de algunos puntos podría estar señalando un patrón que merece exploración en futuros estudios.

En resumen, el gráfico sugiere que el gasto de capital tiene un efecto positivo sobre el PIB real, aunque con una trayectoria inestable. El entorno fiscal podría estar asociado a variaciones en ese efecto, pero no hay evidencia concluyente de una interacción significativa. Estos resultados coinciden con lo observado en los coeficientes de la tabla LP: la inversión pública impulsa el crecimiento, pero su intensidad y consistencia dependen de varios factores, entre ellos la capacidad de implementación y el contexto económico en que se ejecuta.

**Figura 7:** Respuesta del PIB ante shocks de gasto corriente con interacción estructural (Local Projections)



Fuente: Banco Central del Ecuador

La Figura 7 presenta la respuesta del PIB real ante shocks de gasto corriente utilizando el modelo de Proyecciones Locales, incorporando la interacción con el resultado fiscal (déficit). La línea roja muestra el efecto directo del gasto corriente, mientras que la celeste representa cómo se modifica ese efecto en contextos de déficit fiscal. Los puntos negros indican trimestres con significancia estadística al 10%.

A diferencia de lo observado en el caso del gasto de capital, el efecto directo del gasto corriente es considerablemente más errático. Los coeficientes fluctúan entre valores positivos y negativos a lo largo de los 12 trimestres, sin seguir una trayectoria clara ni sostenida. Esta volatilidad sugiere que el impacto del gasto corriente sobre el PIB es menos consistente, y que los efectos positivos iniciales tienden a desvanecerse rápidamente.

En cuanto a la interacción con el déficit fiscal, la línea celeste muestra una trayectoria algo más estable, con coeficientes mayormente positivos entre los trimestres 2 y 10. Sin embargo, al igual que en el caso anterior, ninguno de estos efectos alcanza significancia estadística, lo que impide afirmar que el contexto fiscal modifique de manera robusta el impacto del gasto corriente. Es posible que haya una leve mejora del efecto en presencia de déficit, pero los datos disponibles no permiten confirmarlo con certeza.

Además, los trimestres con significancia estadística se concentran al inicio del horizonte (especialmente en el trimestre 0), lo que indica que cualquier impulso generado por el gasto corriente tiende a ser transitorio y de corto plazo. Esta dinámica contrasta con la del gasto de capital, que mostró efectos más persistentes, especialmente en combinación con déficit.

En conjunto, los resultados de esta Figura refuerzan la idea de que el gasto corriente tiene una efectividad limitada y altamente dependiente del momento, incluso en contextos de déficit fiscal. Su impacto sobre el PIB es más volátil y menos significativo desde una perspectiva estadística, lo que reduce su utilidad como herramienta de política fiscal orientada al crecimiento sostenido.

### **Resultados de Local Projections (LP) con fases del ciclo**

Como parte de un ejercicio adicional de robustez, se estimaron Proyecciones Locales que incluyen una variable dummy interactiva con el ciclo económico, diferenciando entre periodos de expansión y recesión según la cronología oficial del BCE. Este enfoque permite evaluar si el impacto del gasto público sobre el PIB varía a lo largo del ciclo, sin tener que dividir la muestra en subperiodos.

**Tabla 7: Local Projections: Gasto de Capital con interacción con fases del ciclo**

Horizonte	Interacción.en.expansión	Interacción.en.recesión
0	0.14 (0.645)	-0.14 (0.645)
4	0.04 (0.895)	-0.04 (0.895)
8	0.14 (0.624)	-0.14 (0.624)
12	0.32 (0.266)	-0.32 (0.266)

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden a los p-valores. \*, \*\* y \*\*\* indican significancia estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Fuente: Banco Central del Ecuador

La Tabla 7 presenta los resultados. Los coeficientes estimados para las interacciones en fase expansiva son positivos en todos los horizontes (de 0 a 12 trimestres), mientras que los correspondientes a recesión son simétricamente negativos. Por ejemplo, en el trimestre 0, el efecto adicional del gasto en expansión es de 0.14 (es decir, 0.14% de crecimiento adicional del PIB real por cada punto de gasto de capital), mientras que en recesión es de -0.14%. Este patrón se mantiene a lo largo del tiempo: a los 12 trimestres, el coeficiente es de 0.32% en expansión y -0.32% en recesión.

Sin embargo, ninguno de estos resultados alcanza significancia estadística (todos los p-valores son mayores al 10%), por lo que no se puede afirmar con certeza que el impacto del gasto de capital cambie según la fase del ciclo económico. Aun así, la dirección de los efectos es coherente con lo que predice la teoría: un mayor impulso durante expansiones, y una respuesta más débil o incluso negativa durante recesiones. Esto podría deberse a que, en fases contractivas, el gasto de capital enfrenta más limitaciones operativas, demoras en ejecución o cuellos de botella que reducen su efectividad.

Este comportamiento contrasta con otros resultados del modelo, donde el gasto de capital se amplificaba en contextos de déficit fiscal, mostrando un claro carácter contracíclico. En este caso, en cambio, la sensibilidad

al ciclo económico parece menor. Es posible que la falta de significancia se deba a restricciones de muestra, ruido en las estimaciones o rezagos institucionales que diluyen el efecto.

Todo esto sugiere que, aunque no hay evidencia estadística sólida de un impacto diferencial por fase del ciclo, los signos observados podrían estar señalando una tendencia moderada: el gasto de capital tiende a ser algo más efectivo en expansión que en recesión. Para confirmar este patrón, se requerirían más datos o modelos con mayor poder explicativo, pero los resultados son consistentes con la idea de un rol contracíclico latente, especialmente si se combina con otras condiciones estructurales favorables.

**Tabla 8:** Local Projections: Gasto Corriente con interacción con fases del ciclo

Horizonte	Interacción.en.expansión	Interacción.en.recesión
0	0.39 (0.492)	-0.39 (0.492)
4	-0.39 (0.455)	0.39 (0.455)
8	0.13 (0.804)	-0.13 (0.804)
12	0.04 (0.93)	-0.04 (0.93)

Nota: Los valores entre paréntesis corresponden a los p-valores. \*, \*\* y \*\*\* indican significancia estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Fuente: Banco Central del Ecuador

La Tabla 8 presenta los resultados del modelo de Proyecciones Locales aplicado al gasto corriente, con interacciones por fase del ciclo económico según la cronología oficial del Banco Central del Ecuador. Este ejercicio busca identificar si el efecto del gasto corriente sobre el PIB real cambia entre periodos de expansión y recesión, sin necesidad de dividir la muestra.

Los coeficientes estimados para la fase expansiva son en su mayoría positivos, aunque de magnitud reducida y sin un patrón claro: en el trimestre 0 el impacto estimado es de 0.39 (equivalente a un aumento del 0.39% del PIB real), cae a -0.39 en el trimestre 4, y vuelve a valores positivos en los trimestres 8 y 12 (0.13% y 0.04% respectivamente). Por su parte, los coeficientes en recesión muestran el mismo comportamiento pero con signo inverso: negativos en los trimestres 0, 8 y 12 (-0.39%, -0.13% y -0.04%) y positivo solo en el trimestre 4 (0.39%). En todos los casos, los p-valores superan el umbral del 45%, lo que indica que no hay evidencia estadísticamente significativa de que el ciclo económico condicione el efecto del gasto corriente.

Desde una perspectiva económica, esta inestabilidad en los signos y la baja magnitud de los coeficientes sugieren que el impacto del gasto corriente sobre el PIB no varía de forma sistemática según la coyuntura. A diferencia del gasto de capital, que mostró cierto patrón compatible con una lógica contracíclica, el gasto corriente parece operar con independencia del ciclo económico.

Este resultado es coherente con los anteriores: el gasto corriente presenta una trayectoria más volátil y menos sensible al contexto estructural. Su capacidad de adaptarse a crisis, shocks externos o escenarios de tensión fiscal parece limitada, lo que reduce su utilidad como instrumento de política contracíclica activa.

En definitiva, los resultados de la Tabla 8 refuerzan la conclusión de que el gasto corriente tiene una efectividad más restringida, tanto en magnitud como en flexibilidad. Su impacto sobre el crecimiento no muestra variaciones claras entre expansión y recesión, lo que sugiere que su diseño y ejecución no responden de manera diferenciada al entorno macroeconómico.

Desde el punto de vista econométrico, el modelo con interacción por ciclo económico cumple con los principales supuestos. El test de Durbin-Watson ( $DW = 2.77$ ,  $p = 0.9999$ ) descarta presencia de autocorrelación en los residuos, y la prueba de Breusch-Pagan ( $p = 0.2622$ ) confirma homocedasticidad. Tampoco se identifican problemas de multicolinealidad, ya que los factores de inflación de varianza (VIF) son bajos en todos los casos

(menores a 1.4). Si bien los residuos no cumplen con el supuesto de normalidad (Shapiro-Wilk,  $p < 0.001$ ), este resultado no compromete la validez del modelo.

En cuanto a la variable dummy del ciclo, su coeficiente es cercano a cero (aproximadamente  $-0.07$ ) y no es estadísticamente significativo ( $p > 0.7$ ). Tampoco mejora el ajuste general del modelo, según lo indica el test de Wald ( $p = 0.7177$ ). Por tanto, su efecto debe interpretarse con precaución, como una exploración adicional sin implicaciones concluyentes. Aun así, los resultados respaldan la idea de que el gasto de capital conserva su capacidad de impulsar el crecimiento incluso en entornos recesivos, lo que refuerza su valor como herramienta de política fiscal en contextos adversos.

## **Discusión de resultados**

A partir de los modelos SVAR y de las Proyecciones Locales, se observa que el impacto del gasto público sobre el crecimiento económico en el Ecuador no ha sido homogéneo. Al contrario, muestra indicios de depender tanto del tipo de gasto como del contexto macroeconómico en el que se ejecutó. Este comportamiento coincide con los postulados keynesianos, que plantean que el gasto fiscal es más efectivo en contextos de restricciones monetarias y cuando hay recursos productivos subutilizados (Batini et al., 2014; Keynes, 1936). En línea con esta visión, se confirma que el gasto de capital presenta un impacto positivo y sostenido sobre el PIB, incluso en regímenes fiscales restrictivos, mientras que el gasto corriente muestra resultados más volátiles y, en algunos escenarios, efectos negativos.

En particular, los multiplicadores SVAR por resultado fiscal muestran que el gasto de capital es más efectivo bajo déficit fiscal (0.0265 a 12T) que bajo superávit (0.0202 a 12T), aunque en ambos casos los efectos son positivos. Esta diferencia es consistente con lo señalado por Auerbach & Gorodnichenko (2012), quienes encuentran que los multiplicadores tienden a ser mayores en contextos recesivos o con restricciones fiscales, lo que se asemeja a la situación de Ecuador. En la misma línea, Batini et al. (2014) sostienen que el impacto del gasto fiscal es más elevado durante recesiones, cuando la economía está débil y existe menor riesgo de desplazamiento del consumo o la inversión privada. Asimismo, Huidrom et al. (2020) destacan que una posición fiscal sólida, entendida como bajos niveles de deuda, tiende a amplificar el efecto del estímulo, mientras que altos niveles de deuda lo debilitan debido a efectos de crowding-out o expectativas de ajuste fiscal futuro.

En contraste, el gasto corriente presenta un efecto negativo en contextos de déficit fiscal ( $-0.01030$  a 12T), y solo bajo superávit alcanza valores positivos pero modestos (0.0105 a 12T). Esto refuerza la idea de que el gasto corriente, al no estar vinculado a la formación de capital, tiene un impacto más limitado y menos sistemático sobre la actividad económica, como advierte Batini et al. (2014) y Tatom (1991) y se evidencia también en estudios como Carrillo (2015), donde los multiplicadores fueron débiles o no significativos. Este comportamiento también guarda relación con el enfoque neoclásico, según el cual el gasto público financiado por déficit puede generar desplazamiento de la inversión privada o expectativas negativas (Barro, 1974).

No obstante, es importante destacar que los resultados obtenidos mediante las Proyecciones Locales Interactivas (LP) muestran un signo distinto en el efecto del gasto corriente, con coeficientes positivos y estadísticamente significativos en todos los horizontes analizados. Esta diferencia metodológica no representa una contradicción, sino una manifestación de los supuestos estructurales de cada enfoque. Mientras que el modelo SVAR capta efectos acumulados dentro de un sistema dinámico segmentado por resultado fiscal, las LP permiten identificar impactos locales y condicionados a variables específicas sin dividir la muestra. A pesar de esta diferencia en el signo, en ambos modelos se mantiene un patrón consistente: la magnitud del multiplicador del gasto corriente es inferior a la del gasto de capital.

Desde el punto de vista del canal externo, los resultados por apertura comercial revelan que el gasto corriente presenta un multiplicador claramente más alto cuando la economía está orientada hacia EE. UU. (0.1932 a 12T) que hacia el resto del mundo ( $-0.0053$  a 12T). Este hallazgo coincide con lo planteado por Obstfeld & Rogoff (1995), quienes argumentan que los estímulos fiscales (por ende, sus multiplicadores fiscales) tienden a ser más efectivos bajo regímenes de tipo de cambio fijo, como ocurre con la dolarización y el comercio con EE. UU. Por el contrario, el comercio con el resto del mundo introduce más fugas externas y reduce el efecto del estímulo fiscal, en línea con Ilzetki et al. (2011), que documentan multiplicadores más bajos en economías con mayor apertura y flexibilidad cambiaria.

Para el gasto de capital, los efectos acumulados a 12 trimestres tienden a converger tanto en apertura con EE.UU. (0.0145) como con el resto del mundo (0.0142), pero las trayectorias son distintas: con EE. UU. el efecto parte de un valor negativo y mejora con el tiempo, mientras que con el resto del mundo el impacto es positivo desde el inicio. Esta asimetría podría estar asociada a factores como el componente importado de la inversión pública, los tiempos de ejecución o el grado de apertura comercial. Si bien Corsetti et al. (2012) se centran en el consumo del gobierno, advierten que una mayor integración económica internacional puede debilitar la efectividad del estímulo fiscal debido a filtraciones externas, especialmente cuando parte del gasto se destina a bienes importados. Además, los autores resaltan que los rezagos en la implementación de la política fiscal y los problemas de anticipación también pueden demorar o atenuar sus efectos.

Respecto a las condiciones estructurales, los modelos LP muestran que tanto el gasto de capital como el corriente presentan efectos positivos significativos de forma directa. No obstante, al incluir interacciones con variables estructurales como resultados fiscales, inversión extranjera directa (IED) y reservas internacionales, los efectos dejan de ser significativos. Sin embargo, el signo de algunos coeficientes, como las interacciones positivas entre gasto y reservas, apunta a un posible efecto amplificador, en línea con lo sugerido por Huidrom et al. (2020), quienes identifican que altos niveles de reservas y financiamiento externo pueden potenciar el impacto fiscal.

El patrón del gasto corriente como instrumento de estímulo más errático e inestable también coincide con los hallazgos de Guajardo et al. (2011), que documentan que su efectividad es sensible al entorno económico y que los efectos positivos tienden a desaparecer más rápido que los del gasto de capital. Este resultado también fue reportado por Carrillo (2015), Carrillo (2010) y Pacheco (2006) para el caso ecuatoriano, quienes hallaron una relación débil o variable entre gasto corriente y crecimiento.

En cuanto a la validación con regresiones lineales, aunque el número de observaciones es limitado, se observa que el gasto de capital interactuando con niveles de déficit tiene un efecto negativo sobre el multiplicador, mientras que el déficit por sí solo muestra un efecto positivo, lo que sugiere que el contexto fiscal sí influye en la eficacia del gasto, pero que los riesgos de sostenibilidad pueden limitar el efecto de la inversión cuando no están acompañados de reservas o IED, como advierte Blanchard et al. (2012) en relación con el crowding out en economías emergentes.

Finalmente, la especificación con la dummy de ciclo económico en LP no muestra efectos estadísticamente significativos, pero sí señala que el gasto corriente mantiene un perfil más procíclico, como han observado Michael Gavin & Roberto Perotti (1998) en el contexto de América Latina.

En conjunto, estos hallazgos no solo validan parcialmente la literatura revisada, sino que aportan evidencia actualizada y contextualizada para Ecuador, al distinguir entre tipo de gasto, resultado fiscal, apertura y condiciones estructurales, ofreciendo así una visión más rica y matizada de los multiplicadores fiscales en un país dolarizado.

## Conclusiones

En esta investigación se buscó estimar como varía el impacto del gasto público sobre el crecimiento económico según el contexto del Ecuador entre 2000 y 2024, ya que este es un periodo que ha sido marcado por la dolarización, alta apertura comercial y varios shocks externos que condicionaron la política fiscal. Los resultados muestran que la política fiscal, en especial a través del gasto público, no ha tenido un impacto uniforme sobre el crecimiento económico. Su efectividad ha estado mediada por el tipo de gasto, el resultado fiscal vigente, el perfil comercial del país y ciertas condiciones estructurales el déficit, las reservas internacionales y la inversión extranjera directa. En una economía como la ecuatoriana, donde la política monetaria se encuentra limitada por el régimen de dolarización, el papel del gasto adquiere una relevancia aún mayor para la estabilidad macroeconómica. Por ello, analizar empíricamente sus efectos se vuelve esencial para entender hasta dónde puede llegar esta herramienta y cuáles son sus limitaciones.

Entre los hallazgos más claros, se confirma que el gasto de capital tiene un mayor potencial para impulsar el crecimiento económico sostenido, sobre todo cuando se ejecuta en contextos de déficit fiscal. En contraste, el gasto corriente muestra efectos más débiles, inestables e incluso negativos en ciertos escenarios, particularmente cuando se financia con déficit. Esta diferencia refuerza la idea de que el gasto público no es homogéneo y que su impacto depende de la composición y calidad de las erogaciones, en línea con lo documentado por estudios internacionales y por investigaciones previas en el caso ecuatoriano.

Los resultados también muestran que la efectividad del gasto público varía según el contexto comercial. En particular, el gasto corriente tiene un mayor efecto cuando la economía está orientada hacia el comercio con EE. UU., lo cual es consistente con la lógica de los regímenes de tipo de cambio fijo y con la baja propensión marginal a importar desde ese mercado. En cambio, cuando predomina el comercio con el resto del mundo, el impacto fiscal se reduce, probablemente por el aumento de fugas externas. Este hallazgo pone en evidencia que el entorno comercial externo puede condicionar la magnitud del efecto del gasto.

Por otro lado, las condiciones estructurales ya mencionadas no modifican de forma significativa el efecto del gasto sobre el PIB en los modelos de corto plazo, aunque los signos de algunas interacciones sugieren efectos amplificadores o restrictivos según el contexto. Las regresiones exploratorias refuerzan esta idea al mostrar que niveles altos de déficit pueden limitar el impacto de la inversión pública, especialmente si no se cuenta con colchones externos o financiamiento estable. Estos resultados coinciden con la literatura que señala que la sostenibilidad fiscal condiciona la efectividad del gasto.

Asimismo, se evidencia que el comportamiento del gasto también responde al ciclo económico. Aunque la dummy de ciclo incluida en los modelos no resulta significativa, la trayectoria del multiplicador sugiere que el gasto de capital tiende a ser contracíclico, mientras que el gasto corriente presenta un patrón más procíclico. Esta diferenciación es importante para comprender el papel que puede tener el gasto en distintos momentos del ciclo económico.

El enfoque metodológico utilizado en esta tesis, que combina estimaciones SVAR con segmentación por resultado fiscal, apertura comercial y ciclo económico, junto con Proyecciones Locales Interactivas que incorporan condiciones estructurales, permite capturar la heterogeneidad del multiplicador fiscal. A diferencia de modelos lineales o agregados, este enfoque permite identificar los escenarios bajo los cuales el gasto presenta efectos más fuertes o débiles sobre el producto. Además, el uso de datos trimestrales y la desagregación del gasto entre corriente y capital fortalecen la robustez y la claridad de los resultados obtenidos.

En conjunto, los resultados obtenidos de este artículo sugieren que no todo gasto público impulsa el crecimiento por igual. Las decisiones fiscales deben considerar no solo el monto y el financiamiento del gasto, sino también su composición, el contexto económico y las condiciones estructurales del país. En un entorno como el ecuatoriano, donde la política monetaria es limitada y las fuentes de financiamiento son vulnerables a cambios externos, aprovechar el potencial del gasto público requiere un análisis riguroso, una lectura adecuada del entorno macroeconómico y un enfoque consciente de las restricciones fiscales.

Aunque este estudio aporta evidencia sobre cómo varía el impacto del gasto público en función del contexto ecuatoriano, también es importante reconocer algunas limitaciones. Si bien los modelos permiten diferenciar entre regímenes fiscales y condiciones estructurales, siguen siendo aproximaciones dentro de marcos lineales,

por lo que no capturan del todo interacciones más complejas que podrían darse en la realidad. Además, el análisis se enfocó en el PIB como agregado, sin explorar por separado el efecto del gasto sobre componentes como el consumo, la inversión o el empleo, que también son relevantes para entender cómo se dinamiza la economía. Tampoco se comparó directamente la experiencia ecuatoriana con la de otros países dolarizados o de la región. Por otro lado, la metodología se enfoca principalmente en el corto y mediano plazo, por lo que no es posible identificar con claridad los efectos más prolongados, como los que podrían derivarse de mejoras sostenidas en productividad. De la misma forma, el estudio no evalúa la calidad o eficiencia del gasto ejecutado, aspectos que también influyen en su impacto real.

A partir de estas limitaciones, es posible ampliar el análisis en futuras investigaciones. Por ejemplo, sería pertinente incorporar variables que permitan desagregar los efectos del gasto sobre dimensiones como la distribución del ingreso, la inversión sectorial o el empleo. También sería relevante comparar los resultados del caso ecuatoriano con los de otros países con características institucionales similares, lo que permitiría enriquecer la comprensión del multiplicador fiscal bajo distintos contextos estructurales. Estas proyecciones no solo ampliarían el alcance analítico del tema, sino que contribuirían a generar herramientas más útiles para el diseño de política fiscal adaptada a realidades complejas como la ecuatoriana.

Como reflexión final, este estudio también busca aportar elementos que sirvan como base para futuras discusiones sobre el uso del gasto público como herramienta macroeconómica. En contextos como el ecuatoriano, donde las opciones de política están más limitadas, puede ser útil contar con evidencia que ayude a entender en qué momentos, en qué condiciones y con qué tipo de gasto se obtienen efectos más positivos. Los resultados presentados pueden apoyar reflexiones técnicas sobre cómo hacer que el gasto público responda mejor al entorno económico y a las necesidades estructurales del país.

## Bibliografía

- Auerbach, A. J., & Gorodnichenko, Y. (2012). Measuring the output responses to fiscal policy. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(2), 1–27. <https://doi.org/10.1257/pol.4.2.1>
- Banco Central del Ecuador. (2025). Estadísticas de Coyuntura. [https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/SectorReal/ix\\_CoyunturaDef.html](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/SectorReal/ix_CoyunturaDef.html)
- Banco Central del Ecuador. (2025). Información Estadística Mensual. [https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/PublicacionesGenerales/ix\\_InformacionEstadistica.html](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/informacioneconomica/PublicacionesGenerales/ix_InformacionEstadistica.html)
- Barro, R. J. (1974). Are Government Bonds Net Wealth? En *Source: Journal of Political Economy* (Vol. 82, Número 6).
- Batini, N., Eyraud, L., Weber, A., Abdih, Y., Amaglobeli, D., Araujo, J., Arbatli, E., Asonuma, T., Bakhache, S., Bayoumi, T., Cerisola, M., Erceg, C., Felman, J., Forni, L., Gerson, P., Guerguil, M., Gust, C., Haksar, V., Iakova, D., ... Yang, S. (2014). *A Simple Method to Compute Fiscal Multipliers*.
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía*.
- Blanchard, O., & Perotti, R. (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. <https://doi.org/10.1162/003355302320935043>
- Carrillo, P. (2010). “Modelo Dinámico para Análisis y Pronóstico del Producto Interno Bruto”. [www.cef.sri.gob.ec](http://www.cef.sri.gob.ec)
- Carrillo, P. (2015). *El efecto de la política fiscal en expansión y recesión para Ecuador Un enfoque de cambio de régimen*. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v36vn72.53570>
- CEPAL. (2011). *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*.
- CEPAL. (2016). *Panorama de la Inserción Internacional de América Latina y el Caribe*.
- Céspedes, L. F., Velasco, A., Kim, C., & Calvo, G. (2011). *Was This Time Different?: Fiscal Policy in Commodity Republics*. [www.bis.org](http://www.bis.org)
- Coenen, G., Erceg, C., Freedman, C., Furceri, D., Kumhof, M., Lalonde, R., Laxton, D., Lindé, J., Mourougane, A., Muir, D., Mursula, S., De Resende, C., Roberts, J., Roeger, W., Snudden, S., Trabandt, M., & In 't Veld, J. (2010). *Effects of Fiscal Stimulus in Structural Models*.
- Corsetti, G., Meier, A., Müller, G. J., Callegari, G., De Paoli, B., Hall, R., Kempf, H., Kortelainen, M., Leigh, D., Linde, J., Moreno Badia, M., & Sgherri, S. (2012). *What Determines Government Spending Multipliers?*
- Cottarelli, C., & Fedelino, A. (2010). *Automatic Stabilizers and the Size of Government: Correcting a Common Misunderstanding*.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Richard, S. (2007). *Macroeconomía*.
- Fazzari, S. M., Morley, J., & Panovska, I. (2015). State-dependent effects of fiscal policy. *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*, 19(3), 285–315. <https://doi.org/10.1515/sn-de-2014-0022>
- Fortunato, A., & Herwartz, H. (2022). *State dependence of fiscal multipliers in Chile: An independent component approach to identification \**. <https://doi.org/10.60758/laer.v32.130>
- Guajardo, J., Leigh, D., & Pescatori, A. (2011). *Expansionary Austerity: New International Evidence*.
- Guillermo A. Calvo, & Carlos A. Végh. (1999). *Inflation Stabilization and Bop crises in developing countries*.
- Huidrom, R., Kose, M. A., Lim, J. J., & Ohnsorge, F. L. (2020). Why do fiscal multipliers depend on fiscal Positions? *Journal of Monetary Economics*, 114, 109–125. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2019.03.004>
- Ilzetki, E., Mendoza, E. G., & Végh, C. A. (2011). *How Big (Small?) are Fiscal Multipliers?*
- International Monetary Fund (IMF). (s. f.). *II What Is Debt Sustainability and Why Does It Matter?*

- Investing. (2025). Datos históricos Futuros petróleo crudo WTI. <https://es.investing.com/commodities/crude-oil-historical-data>
- Jordá, Ó. (2005). *Estimation and Inference of Impulse Responses by Local Projections*.
- Jordà, Ò., & Taylor, A. M. (2016). The Time for Austerity: Estimating the Average Treatment Effect of Fiscal Policy. *Economic Journal*, 126(590), 219–255. <https://doi.org/10.1111/eoj.12332>
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*.
- Lerner, A. P. (1943). FUNCTIONAL FINANCE AND THE FEDERAL DEBT. En *Source: Social Research* (Vol. 10, Número 1).
- Lucidi, F. S. (2021). *The Misalignment of Fiscal Multipliers in Italian Regions The Misalignment of Fiscal Multipliers in Italian Regions* . <https://www.agenziacoesione.gov.it>.
- Mankiw, G. (2014). *Macroeconomía 8va ed.*
- Michael Gavin, & Roberto Perotti. (1998). *Fiscal Policy in Latin America*. MIT.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2023). *Rendición de cuentas 2023*.
- Mountford, A., & Harald, U. (2009). What are the effects of fiscal policy shocks? *Journal of Applied Econometrics*, 24(6), 960–992. <https://doi.org/10.1002/jae.1079>
- Obstfeld, M., & Rogoff, K. (1995). The Mirage of Fixed Exchange Rates. En *Journal of Economic Perspectives* (Vol. 9, Número 4).
- Pablo, A. (2020). *Una aproximación a los multiplicadores del gasto público en El Salvador. Vol. 1 Núm. 1 (2020)*.
- Pacheco, D. (2006). *Ecuador: Ciclo Económico y Política Fiscal*.
- Puonti, P. (2016). Fiscal multipliers in a structural VEC model with mixed normal errors. *Journal of Macroeconomics*, 48, 144–154. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2016.03.003>
- Restrepo-Ángel, S., Rincón-Castro, H., & Ospina-Tejeiro, J. J. (2022). Multipliers of taxes and public spending in Colombia: SVAR and local projections approaches. *Latin American Journal of Central Banking*, 3(3). <https://doi.org/10.1016/j.latcb.2022.100070>
- Romer, C. D., & Romer, D. H. (2007). *THE MACROECONOMIC EFFECTS OF TAX CHANGES: ESTIMATES BASED ON A NEW MEASURE OF FISCAL SHOCKS*.
- Stiglitz, J. (1986). *ECONOMICS OF THE PUBLIC SECTOR FOURTH EDITION*.
- Tatom, J. A. (1991). Public Capital and Private Sector Performance. *Review*, 73(3). <https://doi.org/10.20955/r.73.3-15>
- Villalba, M., & Beltrani, M. (2019). *Dolarización : dos décadas después*. CONGOPE, Consorcio de Gobiernos Autónomos Provinciales del Ecuador : Abya Yala : Incidencia Pública Ecuador ; ite, Instituto de Trabajo y Economía.
- Zubairy, S. (2014). On fiscal multipliers: Estimates from a medium scale dsge model. *International Economic Review*, 55(1), 169–195. <https://doi.org/10.1111/iere.12045>

# Anexos

## **Anexo 1:** Orden de identificación Cholesky aplicado en el modelo SVAR

Para estimar el modelo SVAR se utilizó la identificación estructural por descomposición de Cholesky, que exige definir un orden entre las variables endógenas. Este orden no es arbitrario: establece qué variables responden de forma contemporánea a otras, bajo la premisa de que cada una solo reacciona inmediatamente a las que la anteceden.

El orden aplicado fue

1. Precio del petróleo
2. Ingresos públicos
3. Gasto público (corriente o de capital)
4. Crédito
5. IED
6. PIB real
7. Reservas Internacionales

Este orden se justifica tanto por fundamentos teóricos como por consideraciones prácticas de identificación. En primer lugar, se ubica al precio del petróleo como la variable más exógena del sistema. Aunque inicialmente se consideró tratarlo como variable exógena fuera del modelo, por restricciones técnicas del código y para mantener la coherencia estructural del SVAR, se incluyó como endógena en la primera posición. Esto permite que el resto de las variables reaccione contemporáneamente a los choques petroleros, pero no al revés, lo cual es coherente con la naturaleza externa del precio del crudo para una economía importadora de shocks como la ecuatoriana.

En segundo lugar, se colocan los ingresos públicos, que suelen responder rápidamente a cambios en el precio del petróleo (por su efecto en recaudación e ingresos petroleros), pero que afectan con cierto rezago al resto de variables. Luego se ordena el gasto público, considerando que en el caso del gasto de su programación presupuestaria suele realizarse con anticipación, lo que le da cierto comportamiento exógeno en el corto plazo. Las siguientes variables de crédito interno e inversión extranjera directa (IED) pueden reaccionar rápidamente ante cambios en el entorno fiscal y externo, y a su vez inciden sobre la actividad económica. Por eso se ubican en una posición intermedia.

En las últimas posiciones se encuentra el PIB real, considerado como una variable fuertemente endógena que responde a las condiciones financieras, fiscales y externas acumuladas. Finalmente, se ubican las reservas internacionales, ya que reflejan el efecto conjunto y rezagado de los flujos de capital, el comercio exterior y las decisiones macroeconómicas.

Este ordenamiento busca capturar la estructura de transmisión más realista posible entre las variables clave del modelo, respetando tanto la teoría económica como la lógica temporal de las relaciones en una economía dolarizada como la ecuatoriana.

## Anexo 2: Especificaciones formales de los modelos SVAR

Las siguientes expresiones representan la formulación estructural de los modelos econométricos utilizados. Los subíndices (reg) y (com) indican que los modelos fueron estimados de forma segmentada por subconjuntos de la muestra:

- (reg): según resultado fiscal (déficit vs superávit).
- (com): según tipo de apertura comercial (EE.UU. vs resto del mundo).

Se dividió la muestra en subgrupos con el fin de capturar posibles diferencias en el efecto del gasto público dependiendo del contexto económico. Esta estrategia permite analizar esa heterogeneidad sin necesidad de usar modelos matemáticamente más complejos como los no lineales.

El número de rezagos ( $p$ ) se definió con base en los criterios AIC y BIC, así como en la evaluación de la estabilidad estructural del sistema:

- Modelos SVAR por resultado fiscal:  $p = 2$
- Modelos SVAR por apertura comercial:  $p = 3$

### 1. Modelo SVAR por resultado fiscal

$$AY_t^{(reg)} = B(L)Y_{t-1}^{(reg)} + \varepsilon_t^{(reg)}$$

Donde el vector de variables endógenas es:

$$Y_t^{(reg)} = \begin{bmatrix} \Delta Gasto_t \\ \Delta Crédito_t \\ \Delta IED_t \\ \Delta \ln PIB_t \\ \Delta Reservas_t \end{bmatrix}$$

Todas las variables fiscales y estructurales fueron transformadas como primeras diferencias del cociente sobre PIB nominal. El PIB real y el precio del petróleo se expresaron en log-diferencias. Por lo tanto, un shock de magnitud 0.01 representa un aumento de 1 punto porcentual del PIB. Los efectos estimados sobre el PIB se interpretan como cambios acumulados en puntos porcentuales.

### 2. Modelo SVAR por apertura comercial

$$AY_t^{(com)} = B(L)Y_{t-1}^{(com)} + \varepsilon_t^{(com)}$$

Donde:

$$Y_t^{(com)} = \begin{bmatrix} \Delta Gasto_t \\ \Delta Crédito_t \\ \Delta IED_t \\ \Delta \ln PIB_t \\ \Delta Reservas_t \end{bmatrix}$$

### Anexo 3: Especificaciones formales de los modelos Local Projections

La especificación general de los modelos de Proyecciones Locales aplicados es la siguiente:

$$\Delta y_{t+h} = \alpha_h + \beta_h * \Delta \text{Gasto}_t + \gamma_1^h (\Delta \text{Gasto}_t * \text{Resultado}_t) + \gamma_2^h (\Delta \text{Gasto}_t * \text{Reservas}_t) + \gamma_3^h (\Delta \text{Gasto}_t * \text{IED}_t) + \delta_h Z_t + \varepsilon_{t+h}$$

Las variables de interacción utilizadas en los modelos LP permiten captar la heterogeneidad del efecto del gasto público en función de distintas condiciones estructurales. Estas interacciones se basan en los siguientes fundamentos:

- **Gasto × resultado fiscal (proxy de restricciones fiscales):** El saldo fiscal permite distinguir entre contextos de holgura y de restricción. Un déficit indica menor sostenibilidad financiera y posibles efectos adversos del gasto sobre la percepción de riesgo país, mientras que un superávit ofrece mayor margen fiscal para estimular la economía sin presionar el financiamiento.
- **Gasto × reservas internacionales (proxy de liquidez externa):** Las reservas actúan como colchón externo frente a choques internacionales. Niveles altos reflejan estabilidad macroeconómica y capacidad de respuesta del Estado, lo que puede potenciar la efectividad del gasto público.
- **Gasto × inversión extranjera directa (proxy de confianza y financiamiento externo):** Una mayor IED sugiere credibilidad internacional, ingreso sostenido de divisas y condiciones más favorables para canalizar recursos públicos hacia proyectos productivos. El gasto puede ser más eficaz en este contexto.

Cada interacción se incluye como un término cruzado entre el gasto y la variable estructural correspondiente. Las respuestas acumuladas del PIB permiten evaluar cómo varía el multiplicador fiscal según el contexto macroeconómico.

Como ejercicio de robustez, se estimó una versión del modelo LP con interacción por fase del ciclo económico:

$$\Delta y_{t+h} = \alpha_h + \beta_h * \Delta \text{Gasto}_t + \gamma_1^h (\Delta \text{Gasto}_t * \text{Ciclo}_t) + \delta_h Z_t + \varepsilon_{t+h}$$

Donde la variable binaria  $\text{Ciclo}_t$  es igual a 1 si la economía se encuentra en fase expansiva y 0 si se encuentra en recesión, esta especificación busca evaluar si el multiplicador fiscal es mayor durante recesiones o expansiones sin dividir la muestra. La interacción se incluye como una regresión cruzada entre la variación del gasto y la dummy del ciclo. Las interpretaciones mantienen la escala original: un shock de 0.01 equivale a un aumento de 1 punto del PIB en gasto público, y las respuestas se expresan en puntos porcentuales del PIB real.

#### **Anexo 4: Regresión lineal exploratoria como validación complementaria**

Para contrastar los resultados obtenidos con los modelos SVAR y las proyecciones locales, se estimó una regresión lineal múltiple con un enfoque más simple. Se usó un subconjunto de escenarios agrupados según el resultado fiscal (déficit o superávit) y el grado de apertura comercial hacia EE. UU. Aunque el tamaño muestral impone límites y el análisis es exploratorio, permite observar si el signo y la magnitud del multiplicador fiscal se mantienen estables bajo esta especificación más sencilla.

La forma funcional de la regresión fue:

$$\begin{aligned} \text{Multiplicador}_{4T} &= \beta_0 + \beta_1 * \text{GastoCorriente} + \beta_2 * \text{RegimenDéficit} + \beta_3 * \text{AperturaUSA} + \beta_4 \\ &* \text{RegimenSuperávit} + \varepsilon \end{aligned}$$

Donde:

El término Multiplicador\_4T hace referencia al valor acumulado del multiplicador fiscal en un horizonte de cuatro trimestres. La variable GastoCorriente es una dummy que toma el valor de 1 cuando el shock corresponde específicamente al gasto corriente. Por su parte, RégimenDéficit y RégimenSuperávit son variables binarias que permiten identificar si el escenario fiscal se encuentra en déficit o superávit, respectivamente. Finalmente, AperturaUSA indica si el contexto analizado corresponde a un entorno de alta exposición comercial con Estados Unidos.

#### **Resultados del modelo de regresión lineal múltiple**

Como parte de un análisis complementario, se estimó una regresión lineal múltiple para explorar qué factores estructurales podrían estar asociados a la magnitud de los multiplicadores fiscales estimados con el modelo SVAR. La idea fue identificar si el contexto en que se realiza el gasto, por ejemplo, el nivel de déficit, las reservas internacionales o la entrada de inversión extranjera directa (IED), tiene algún peso en la efectividad del gasto, y si eso cambia según sea corriente o de capital.

**Tabla 9: Resultados de regresión – Multiplicador fiscal**

	Interacciones estructurales por tipo de gasto
(Intercept)	8.190
déficit_pib	22.861
reservas	-0.003
ied_pib	0.108
tipo_capital	-249.066
inter_déficit_cap	-713.512
inter_reserva_cap	0.080
inter_ied_cap	-3.445
Num.Obs.	8
R2	1.000
AIC	
BIC	
Log.Lik.	

	Interacciones estructurales por tipo de gasto
RMSE	0.00

Fuente: Banco Central del Ecuador

Los resultados se resumen en la Tabla 9. El intercepto fue positivo (8.190), al igual que el coeficiente asociado al déficit fiscal (22.861), lo cual sugiere que los multiplicadores tienden a ser más altos en contextos de déficit. Esto es coherente con la teoría, que plantea que el gasto público puede tener un mayor efecto cuando se financia con deuda y no con aumentos de impuestos inmediatos.

Sin embargo, la interacción entre déficit y gasto de capital fue negativa y bastante grande (-713.512). Esto indica que, si bien el déficit por sí solo podría potenciar el efecto del gasto, cuando se combina con inversión pública, su impacto se reduce notablemente. Una posible interpretación es que, en contextos de déficit elevado, la inversión enfrenta límites de ejecución, cuellos de botella o falta de confianza, lo que debilita su efecto. Algo parecido plantea Blanchard et al. (2012), al advertir que, en economías emergentes, el gasto público puede ser menos efectivo si se percibe como insostenible.

También se observó que el tipo de gasto (corriente vs capital) tiene un rol importante. El coeficiente asociado a la variable "capital" fue negativo (-249.066), lo que indicaría que, en promedio, el gasto de capital tiene un multiplicador más bajo que el corriente. Sin embargo, este efecto cambia dependiendo del entorno estructural, por lo que no debe leerse de forma aislada.

En cuanto a las reservas internacionales e IED, los coeficientes directos fueron pequeños (-0.003 y 0.108, respectivamente) y sus interacciones con el gasto de capital tampoco arrojaron resultados concluyentes. La interacción con la IED, por ejemplo, fue negativa (-3.445), lo que sugiere que, aunque la IED suele reflejar un contexto económico favorable, no necesariamente mejora el efecto del gasto público, tal vez porque responde a dinámicas privadas distintas.

Ahora bien, el modelo tuvo un  $R^2$  de 1.000 y un RMSE de 0, lo que indica un ajuste perfecto. Pero más que una buena noticia, esto confirma un problema de sobreajuste, probablemente porque el número de observaciones fue muy bajo (8 puntos). Por eso, estos resultados deben verse como indicativos, no definitivos.

Aun con esas limitaciones, este ejercicio ayuda a reforzar una idea central de la tesis: el efecto del gasto público no es homogéneo. Cambia según el tipo de gasto y el entorno en el que se aplica. El déficit puede potenciar algunos efectos, pero también reducir otros si no se acompaña de fundamentos sólidos. Por eso es importante mirar más allá del monto del gasto y considerar el contexto en que se ejecuta.