MPRA
Munich Personal RePEc Archive

# The influence of domestic public debt market in the financial development: evidence of 52 countries in 1990-2020

Jiménez-Sotelo, Renzo

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

31 October 2022

Online at https://mpra.ub.uni-muenchen.de/119239/
MPRA Paper No. 119239, posted 05 Nov 2025 07:41 UTC

# LA INFLUENCIA DEL MERCADO DE DEUDA PÚBLICA INTERNA EN EL DESARROLLO FINANCIERO: EVIDENCIA DE 52 PAÍSES EN 1990-2020*

*THE INFLUENCE OF DOMESTIC PUBLIC DEBT MARKET IN THE FINANCIAL DEVELOPMENT: EVIDENCE OF 52 COUNTRIES IN 1990-2020*

Renzo A. Jiménez-Sotelo**

**Resumen**

El objetivo del estudio fue determinar si una política de preferencia por el mercado de deuda pública interna influye en el desarrollo del sistema financiero nacional respectivo. Esta investigación encuentra que dicha influencia sí existe. Usando técnicas de datos de panel, se contrastó la relación de causalidad entre el mercadeo interno de la deuda pública y ocho indicadores del desarrollo financiero. Los resultados confirman que las tradicionales teorías del desarrollo financiero estaban incompletas. Si bien la investigación muestra que la preferencia por el mercado de deuda pública interna influye en el desarrollo financiero, y por tanto en el desarrollo económico, no explica por qué en algunos países menos desarrollados no se le da una mayor importancia, respuesta que también involucraría los campos de estudio en los que se mueven la política y la ética.

Claves: Curva soberana, datos de panel, deuda soberana, desarrollo económico, mercado de valores, política financiera, política monetaria, sistema financiero.

---

***Summary***

*The objective of the study was to determine if a policy of preference for the domestic public debt market influences the development of the respective national financial system. This research finds that such influence does exist. Using panel data techniques, the causal relationship between the internal marketing of public debt and eight indicators of financial development was tested. The results confirm that the traditional theories of financial development were incomplete. Although the research shows that the preference for the internal public debt market influences financial development, and therefore economic development, it does not explain why in some less developed countries it is not given greater importance, an answer that would also involve the fields of study in which politics and ethics move.*

*Keywords: Sovereign curve, panel data, sovereign debt, economic development, security market, financial policy, monetary policy, financial system.*

* Este borrador se basa en extractos y resultados parciales de la tesis de doctorado del autor "La política financiera aplicada a la deuda soberana y el desarrollo financiero" (https://hdl.handle.net/20.500.12672/19948).

** El autor es doctorando en Economía por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y profesor contratado en la Universidad del Pacífico, Lima, Perú (rjimenezsotelo@yahoo.es).

## I. Introducción

El desmantelamiento del modelo de desarrollo financiero implantado después de la segunda guerra mundial, aquel basado en sistemas bancarios, créditos dirigidos, bancos de fomento públicos, cuentas cerradas de capital, tasas de interés limitadas e intervención monetaria activa, se convirtió en uno de los elementos centrales de los procesos de reforma económica y ajuste estructural dirigidos desde los organismos financieros internacionales en los países en desarrollo (FitzGerald, 2007). En su reemplazo, la liberalización financiera extrema se volvió predominante, junto a la desregulación económica y la liberalización comercial, aunque en los años 90 la mayor frecuencia de crisis monetarias y bancarias observadas no solo estuvo vinculada a las crecientes recomendaciones de liberalización financiera, sino también al casi inexistente desarrollo de sus mercados financieros nacionales (Correa, 1998; Krugman, 1999).

Según Chami, Fullerkamp y Sharma (2010), la evolución de los diferentes mercados financieros puede ser estudiada analizando los incentivos que enfrentan sus jugadores clave: deudores, acreedores, proveedores de liquidez y reguladores. Las acciones de política que se implementen determinarán si el mercado se desarrolla, o no, e inclusive en qué secuencia tendrían que desarrollarse los instrumentos, mercados e intermediarios. Lógicamente, los mercados de valores de deuda interna emitidos por el gobierno central, el gobierno federal o la corona de cada país deberían desarrollarse antes que los otros mercados financieros locales.

En el nuevo modelo de desarrollo, la existencia de una curva soberana completa, líquida y accesible para todos los participantes del mercado en su respectiva moneda local es clave para gestionar el riesgo (por ejemplo, ver Moody's, 2013; Fitch, 2016; S&P, 2018). La curva soberana en cada moneda es la base sobre la cual se añaden todas las otras primas de riesgo para preciar los diferentes tipos de operaciones financieras, desde préstamos interbancarios (Freixas y Rochet, 1997) hasta emisiones de valores de las diferentes empresas residentes (Borensztein, Cowan y Valenzuela, 2008). Si no hay una curva soberana líquida, no hay certidumbre sobre cuál es la base para construir los precios de mercado de los rendimientos a exigir a otras contrapartes, generándose la tendencia a ampliar más los diferenciales como parte de una natural estrategia defensiva en la negociación bajo una mayor incertidumbre.

Gray y Talbot (2009) mencionan que muchos de los principios involucrados en el desarrollo de los mercados de valores de deuda pública soberana serían los mismos que gobiernan los mercados más familiares de productos físicos y giran en torno a los principios económicos básicos de oferta y demanda. Así, la política financiera aplicada en cada país tendría consecuencias para su mercado de deuda soberana de manera análoga a como la política comercial aplicada por cualquier empresa las tendría para el mercado de sus respectivos productos. Sin embargo, como la curva soberana funge de columna vertebral para toda la estructura temporal y de riesgos de las tasas de interés y tipos de cambio en su respectivo país, su mayor o menor desarrollo también tiene consecuencias para el desarrollo de su respectivo sistema financiero nacional.

Por consiguiente, el problema podría ser acotado y formulado de la siguiente manera: ¿incentiva la mayor preferencia del estado por su mercado de deuda pública interna el desarrollo del sistema financiero nacional respectivo? Para dar una respuesta, en este estudio se mide dicha política a partir la proporción de deuda pública que es financiada con la emisión de valores de deuda interna en lugar de con valores de deuda externa y se parte de la hipótesis de que un mayor mercadeo interno de la deuda pública incentiva el desarrollo financiero.

El artículo se divide en seis partes, incluida esta introducción. En la segunda sección se sintetiza la literatura sobre los determinantes del desarrollo financiero. En la tercera sección se discute el efecto del mercado de deuda pública. En la cuarta sección se revisa la metodología aplicada. En la quinta sección se presentan los resultados obtenidos. Al final se muestra la discusión de dichos resultados.

## II. El papel del desarrollo financiero

A pesar de que la dirección de causalidad entre finanzas y economía ha sido objeto de debate, incluso desde fines del siglo XIX, su relación está bastante bien establecida: los países con mayor desarrollo económico tienen los sistemas financieros más desarrollados, y viceversa. Esa relación ya había sido enfatizada por Schumpeter (1911/1967), al analizar la relación entre las ganancias, el capital, el crédito, el interés y el ciclo económico, así como por Keynes (1936/2003), cuando resaltó el efecto condicionante del sistema financiero sobre la economía.

Este debate debería haber sido de mayor relevancia todavía para los países menos desarrollados, pues, la economía de ningún país podría ser sostenidamente más competitiva sin tener un sistema financiero más desarrollado, es decir, sin tener un sistema financiero nacional que logre cumplir más eficaz y eficientemente su función central de facilitar la asignación y el despliegue de los recursos económicos, espacial y temporalmente, en un entorno incierto (Merton, 1990).

No obstante, el estudio de los determinantes del desarrollo financiero se ha solido centrar en factores casi predeterminados: la tradición legal que ha prevalecido en cada país (La Porta, López-de-Silanes, Shleifer y Vishny, 1997 y 1998), la economía política que explica la existencia de las diferentes tipos de regulaciones (Pagano y Volpin, 2001), la dotación geográfica que influye en la conformación institucional prevaleciente (Acemoglu, Johnson y Robinson, 2001 y 2005), la religión que determina hábitos culturales y reglas institucionales (Stulz y Williamson, 2003), el origen del ordenamiento legal que influye en el acceso financiero de las empresas (Beck Demirgüç-Kunt y Levine, 2003 y 2005), el capital social que cobra mayor importancia en lugares donde el cumplimiento de la ley no suele ser tan estricto (Guiso, Sapienza y Zingales, 2004), las leyes de valores que influyen para el desarrollo de los mercados de valores (La Porta, Lopez-de-Silanes y Shleifer, 2006), entre otros.

Solo Rajan y Zingales (2003) habían planteado que el desarrollo financiero no cambiaba monótonamente en el tiempo. Por ejemplo, para evidenciarlo mostraron que, si se utilizaban mediciones con los indicadores tradicionales, varios países habrían estado más

desarrollados financieramente en 1913 que en 1980. Así, probaron que en 1913 Francia tenía un mercado de acciones que, en términos relativos, duplicaba al de EEUU, a pesar de que, según la teoría, el sistema legal francés no sería amigable con el inversionista, y de que el PIB per cápita de Francia no era mucho mayor que el de EEUU, de modo que también era difícil de sostener que en aquel momento la diferencia fuera solo una distinta demanda por fondeo. De este modo, los autores sostuvieron que las teorías estructurales estaban incompletas, pues, requerían tener algún factor variable que explique no solo las diferencias transversales sino las diferencias temporales del desarrollo financiero. Por ello, propusieron la teoría de los grupos de interés como explicación del problema y las aperturas comercial y financiera simultáneas como solución de política.

Después otros estudios brindaron evidencia adicional de que el cambio del desarrollo financiero no era realmente monótono. Por ejemplo, Chinn e Ito (2006) encontraron que un mayor nivel de apertura financiera contribuía al desarrollo de los mercados de valores solo si antes se había alcanzado un nivel mínimo de institucionalidad general, especialmente en mercados emergentes, donde una mayor calidad burocrática y de orden público, así como menores niveles de corrupción, aumentaban el efecto de la apertura financiera. También encontraron que las variables institucionales relacionadas con las finanzas no aumentan el efecto de la apertura de la cuenta de capitales con tanta fuerza como lo hacían las variables institucionales generales. No obstante, encontraron que la liberalización comercial era una condición previa a la liberalización financiera y que el desarrollo del sector bancario era también una condición previa al desarrollo del mercado bursátil. De hecho, Baltagi, Demetriades y Law (2009) encontraron que las aperturas financiera y comercial hasta podían llegar a considerarse mecanismos sustitutos.

Distintos estudios posteriores formularon otros determinantes del desarrollo financiero que también pueden variar en el tiempo como la inequidad (Demirgüç-Kunt y Levine, 2009), la capacidad gubernamental (Becerra; Cavallo y Scartascini, 2010), la integración financiera (Trabelsi y Cherif, 2017) o la estabilidad macroeconómica (Borensztein, Eichengreen y Panizza, 2008; Almarzoqi, Naceur y Kotak, 2015; Ehigiamusoe, Lean y Chan, 2020). No obstante, ninguno investigó el efecto de los cambios en la política aplicada por los estados al mayor o menor mercadeo interno de la deuda pública como determinante del desarrollo financiero, una variable clave para el desarrollo económico.

## III. El efecto del mercado de deuda soberana

El ejercicio habitual de la política fiscal afecta el desarrollo del mercado de deuda soberana de diversas formas. La más importante es cuando propone y aprueba en las leyes de presupuesto (o endeudamiento) qué fracción del déficit fiscal se financiará con emisiones de valores de deuda interna, y qué fracción con deuda externa. Esta decisión, a su vez, condiciona estructuralmente la forma como la política monetaria puede influir en el desarrollo del sistema financiero. Por ejemplo, de ello depende si el banco central podrá, o no, utilizar los valores de deuda soberana interna para efectuar todas o solo una parte de sus operaciones en el mercado monetario, ya sea para afectar la tasa de interés del sistema interbancario local o para proveer de liquidez eventual a alguna entidad financiera individual, como señal de postura para toda la estructura de tasas de interés del sistema financiero

nacional o como prestamista de última instancia (Freixas, 1999; Jiménez-Sotelo, 2009).

Así, si la política financiera no prioriza el mercadeo interno de su deuda soberana o, peor aún, lo desincentiva, ya sea reprimiendo directamente su monto o ya sea ofertándolo con características inadecuadas para su mayor demanda, la política monetaria podría verse obligada a: (i) establecer límites máximos para racionar la operación con dichos valores, o (ii) recurrir al requerimiento de reservas de encaje para alterar la liquidez interbancaria, o (iii) emitir sus propios títulos valores de deuda y subsidiar todos sus gastos de operación, o (iv) hasta utilizar divisas extranjeras como colateral de sus operaciones monetarias. Esto, a su vez, terminará haciendo que el mercado de valores de deuda soberana interna sea menos líquido y profundo de lo que podría ser, sin contar con el sobrecosto financiero que implica para el presupuesto del sector público como un todo la mayor emisión de deuda pública agregada (la del tesoro y la del banco central). Al final, todo eso también termina limitando el desarrollo potencial del resto del sistema financiero nacional y la efectividad de los propios mecanismos de transmisión de la política monetaria sobre el resto de la economía (Togo, 2007).

En cambio, si el tesoro público prioriza el mercado primario de valores de deuda soberana interna, el banco central podría a su vez fortalecer sustancialmente el desarrollo de su mercado secundario. Según Gray y Talbot (2009), ese desarrollo no solo debería fortalecer la canalización de operaciones de política monetaria, sino sostener la estabilidad financiera y reducir los costos de financiamiento del propio tesoro público en el mercado de valores, brindando simultáneamente beneficios más amplios a toda la economía. Esto permitiría la posterior introducción de mercados financieros relacionados como los de operaciones de reporte y derivados, lo que a su vez debería permitir un mejor manejo de riesgos y un mayor bienestar, aunque el progreso de estos mercados también necesitará de una infraestructura de mercado más apropiada para que todas las entidades financieras puedan compensar, liquidar o registrar pagos, valores y derivados u otras operaciones financieras relacionadas (BPI y OICV, 2012, p. 205).

Además, el mayor mercadeo de deuda soberana interna también puede tener externalidades positivas en los mercados no mayoristas. McConnachie (1998) señala que los gobiernos podían tener interés en desarrollar un mercado minorista para la deuda soberana, ya sea para ampliar la base de inversionistas para el financiamiento público, o bien para alentar el hábito de ahorro en su población, o más comúnmente para estimular el desarrollo de instrumentos y mercados financieros. Una alternativa es vender a los minoristas los mismos valores negociables de deuda soberana que compraran los mayoristas. Otra alternativa es idear valores no negociables específicamente dirigidos a las familias. La experiencia en Reino Unido y de algunos países de Europa, central y oriental es amplia, por no hablar de la de Japón, EEUU o Brasil.

Por consiguiente, la relación entre la preferencia por el mercado de deuda soberana interna y el desarrollo de sus respectivos sistemas financieros debiera ser directa, ya que, ante una menor preferencia por el mercado de deuda soberana interna, que se reflejaría en una menor liquidez y profundidad de ese mercado, el sistema financiero enfrentaría mayores dificultades para preciar sus diferentes operaciones y lograr cumplir más eficaz y

eficientemente su función central. A largo plazo, se incrementarían los costos de financiamiento para todos sus participantes y el sistema financiero se haría más vulnerable al súbito cambio de apetito de riesgo en los mercados de deuda externa (Piketty, 2015, entrevistado por Cosoy, 2016).

## IV. Metodología

Dadas las limitaciones de datos para los diferentes países o territorios independientes existentes en 1990-2020, la muestra fue igual a la cantidad de países para los que existió información con la cual se pudo construir un indicador representativo de la variable independiente, la política de preferencia por el mercadeo interno de la deuda pública soberana. Así, en la investigación se incluyeron a los 52 países para los que se obtuvo datos acerca de la composición de valores de deuda interna y externa en el periodo 1990-2020: 31 países industrializados y 21 países en desarrollo (ver Tabla 1).

**Tabla 1:** *Países Incluidos en la Estudio*

| # | País | Obs. | Indust. | P. fiscal | # | País | Obs. | Indust. | P. fiscal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | Alemania | 19 | X | - | **27** | India | 4 | - | - |
| **2** | Arabia Saudita | 5 | - | - | **28** | Indonesia | 24 | - | - |
| **3** | Argentina | 30 | - | - | **29** | Irlanda | 23 | X | X |
| **4** | Australia | 31 | X | - | **30** | Islandia | 31 | X | - |
| **5** | Austria | 23 | X | - | **31** | Israel | 31 | X | X |
| **6** | Bélgica | 23 | X | - | **32** | Italia | 23 | X | - |
| **7** | Brasil | 28 | - | - | **33** | Japón | 31 | X | X |
| **8** | Canadá | 31 | X | - | **34** | Líbano | 26 | - | X |
| **9** | Chequia | 19 | X | - | **35** | Luxemburgo | 10 | X | X |
| **10** | Chile | 9 | - | - | **36** | Malasia | 31 | - | X |
| **11** | China | 31 | - | - | **37** | México | 31 | - | - |
| **12** | Chipre | 8 | X | X | **38** | Noruega | 14 | X | - |
| **13** | Colombia | 31 | - | - | **39** | Nueva Zelandia | 31 | X | - |
| **14** | Corea del Sur | 31 | X | - | **40** | Países Bajos | 23 | X | X |
| **15** | Croacia | 24 | - | - | **41** | Pakistán | 27 | - | - |
| **16** | Dinamarca | 28 | X | - | **42** | Perú | 24 | - | - |
| **17** | Eslovaquia | 18 | X | - | **43** | Polonia | 19 | - | - |
| **18** | Eslovenia | 12 | X | - | **44** | Portugal | 23 | X | - |
| **19** | España | 23 | X | - | **45** | Reino Unido | 23 | X | X |
| **20** | Estados Unidos | 20 | X | X | **46** | Rusia | 25 | - | - |
| **21** | Filipinas | 31 | - | X | **47** | Singapur | 10 | X | X |
| **22** | Finlandia | 23 | X | - | **48** | Sudáfrica | 31 | - | - |
| **23** | Francia | 23 | X | - | **49** | Suecia | 31 | X | - |
| **24** | Grecia | 22 | X | - | **50** | Suiza | 19 | X | X |
| **25** | Hong Kong | 9 | X | X | **51** | Tailandia | 29 | - | X |
| **26** | Hungría | 30 | - | - | **52** | Turquía | 31 | - | - |

Fuente: Elaboración propia, a partir de bases de datos respectivas.

Para lidiar con cualquier problema atribuible a valores extremos, se depuró los que superaban la media +/- 4 desviaciones estándares, lo que equivalió a perder el 0.29% de los datos originales de algunos indicadores de la variable dependiente. No obstante, no

toda la muestra depurada se usó en los diferentes contrastes de hipótesis ya que su uso dependió también de la suficiencia de datos usados para construir los indicadores de las demás variables independientes o de control.

Dada su naturaleza multidimensional, para aproximar el desarrollo financiero (Y) se usaron cuatro enfoques con ocho indicadores: i) los índices de desarrollo financiero construidos por Svirydzenka (2016) a partir del trabajo de Sahay y otros (2015); ii) los diferenciales entre las tasas de interés bancarias activas y pasivas; iii) el nivel de desdolarización financiera; y iv) los usuales indicadores de apalancamiento financiero de la actividad económica (ver Tablas 2 y 4).

**Tabla 2:** *Datos e Indicadores del Desarrollo Financiero*

| Variables | Indicadores | Fórmulas | Símbolos | Base de datos |
|---|---|---|---|---|
| Desarrollo financiero (enfoque i) | Valoración multidimensional de los sistemas financieros | Índice de nivel relativo de desarrollo financiero general | Yaa | Índice de desarrollo financiero (FMI, 2021) |
| | Valoración multidimensional de las entidades financieras | Índice de nivel relativo de desarrollo de las instituciones financieras | Yab | |
| | Valoración multidimensional de los mercados financieros | Índice de nivel relativo de desarrollo de los mercados financieros | Yac | |
| Desarrollo financiero (enfoque ii) | Valoración del diferencial de tasas nominales de las entidades bancarias | 1 / ( 1 + Tasa de interés activa nominal - Tasa de interés pasiva nominal ) * 100, promedio | Yba_i | Desarrollo financiero mundial (BM, 2021) |
| | Valoración del diferencial de tasas reales de las entidades bancarias | 1 / ( 1 + Tasa de interés activa real - Tasa de interés pasiva real ) * 100, promedio | Ybb_i | |
| Desarrollo financiero (enfoque iii) | Nivel de desdolarización financiera | 1 - ( % Dolarización de los depósitos bancarios ) * 100, promedio | Yc | Moody's Statistical Handbook y bancos centrales |
| Desarrollo financiero (enfoque iv) | Nivel de apalancamiento crediticio de la actividad económica | ( Crédito privado de las entidades de depósito y otras ) / PIB * 100 | Yda | Desarrollo financiero mundial (BM, 2021) |
| | Valoración del apalancamiento financiero de la actividad económica | Índice del nivel relativo de profundidad de las entidades financieras | Ydb | Índice de desarrollo financiero (FMI, 2021) |

Fuente: Elaboración propia, a partir de las bases de datos indicadas.

Para valorar la política de preferencia por el mercadeo interno de la deuda pública soberana en cada país (X), se utilizó el saldo de la deuda pública pactada en valores internos como proporción del saldo de la deuda pública pactada en valores internos y externos. Para el cálculo de este indicador en cada país, se consideró la proporción promedio de inicio y fin de cada año (ver Tabla 3).

**Tabla 3:** *Dato e Indicador de la Política de Preferencia por la Deuda Soberana Interna*

| Variables | Indicadores | Fórmulas | Símbolos | Base de datos |
|---|---|---|---|---|
| Mercadeo interno de la deuda pública soberana | Proporción de valores de deuda soberana emitidos en el mercado interno de cada país | % ( Valores de deuda soberana interna ) / ( Valores de deuda soberana interna + externa ), promedio anual | X | Desarrollo financiero mundial (BM, 2021) |

Fuente: Elaboración propia, a partir de la base de datos indicada.

**Tabla 4:** *Vinculación entre Indicadores de Desarrollo Financiero*

| Resultado | | Dimensiones | Indicador |
|---|---|---|---|
| Índice de desarrollo financiero (**Yaa**) | Índice de las entidades financieras (**Yab**) | Profundidad (**Ydb**) | Crédito al sector privado / PIB (**Yda**) |
| | | | Activos de fondos de pensiones / PIB |
| | | | Activos de fondos mutuos / PIB |
| | | | Primas de seguro de vida y general / PIB |
| | | Acceso | Agencias bancarias per cápita * 100,000 |
| | | | Cajeros automáticos per cápita * 100,000 |
| | | Eficiencia | Margen financiero neto |
| | | | Diferencial entre tasas de interés (**Yba**) |
| | | | Ingresos no financieros / Ingreso total |
| | | | Gastos generales / Activos totales |
| | | | Ganancias / Activos totales |
| | | | Ganancias / Patrimonio neto |
| | Índice de los mercados financieros (**Yac**) | Profundidad | Capitalización bursátil / PIB |
| | | | Negociación bursátil / PIB |
| | | | Valores de deuda pública externa / PIB [1] |
| | | | Valores de deuda privada no financiera interna y externa / PIB [1] |
| | | | Valores de deuda privada financiera interna y externa / PIB [1] |
| | | Acceso | Capitalización bursátil de 10 más grandes empresas / PIB |
| | | | Total de emisores de deuda privada interna y externa / 100,000 [1] |
| | | Eficiencia | Negociación bursátil / Capitalización bursátil |
| No incluido en Yaa | | Eficiencia | Dolarización financiera (**Yc**) |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Sahay y otros (2015) y Svirydzenka (2016)
Nota: Los indicadores con [1] tienen datos de emisión o negociación en sistemas financieros extranjeros.

Además, dada la relación existente entre desarrollo financiero y desarrollo económico, para incluir a esta última como variable de control, se utilizó en modelos alternativos el índice de desarrollo humano (Z1a), el producto interno bruto per cápita (Z1c) o, de modo más preciso, el ingreso nacional neto per cápita (Z1d) de manera combinada con la participación del 50% más pobre en el ingreso nacional antes de impuestos y pensiones de cada país (Z1e) como aproximación de la inequidad relativa (ver Tabla 5).

**Tabla 5:** *Vinculación entre Indicadores de Desarrollo Económico*

| Resultado | Dimensiones | Indicadores |
|---|---|---|
| Índice de desarrollo humano (**Z1a**) | Salud | Esperanza de vida al nacer, entre 20 y 85 años |
| | Educación | Esperanza de años de escolaridad, entre 0 y 18 años |
| | | Media de años de escolaridad, entre 0 y 15 años |
| | Riqueza | Ingreso nacional bruto per cápita, entre 100 y 75,000 dólares ppa (**Z1d**) |
| No incluido en Z1a | Desigualdad | Equidad de la distribución del ingreso nacional bruto per cápita (**Z1e**) |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de PNUD (2021)

Asimismo, se incorporó individualmente a todos los determinantes del desarrollo financiero que tenían alguna variación en el tiempo. Tal fue el caso de la apertura comercial (Z2), la estabilidad (Z3), la población (Z4), la gobernanza (Z5) y la apertura financiera (Z6).

Aparte se añadieron variables ficticias para los países más desarrollados, los años con crisis bancarias y los paraísos fiscales (ver Tabla 6).

**Tabla 6:** *Datos e Indicadores para Otras Variables*

| Variable | Indicador | Fórmula | Símbolos | Base de datos |
|---|---|---|---|---|
| Desarrollo económico | Índice de desarrollo humano | Índice de desarrollo humano | Z1a | Informe sobre desarrollo humano (PNUD, 2021) |
| | PIB per cápita ajustado 1 | Producto interno bruto, paridad de poder adquisitivo en dólares 2011 / población total | Z1b | Indicadores del desarrollo mundial (BM, 2021) |
| | PIB per cápita ajustado 2 | Producto interno bruto, paridad de poder adquisitivo en euros 2021 / población total | Z1c | Datos de inequidad mundial (WIL, 2021) |
| | Ingreso neto per cápita ajustado | (Producto interno neto + ingreso externo neto, paridad de poder adquisitivo en euros 2021) / población total | Z1d | Datos de inequidad mundial (WIL, 2021) |
| | Desigualdad del ingreso neto | Ingreso nacional exante impuestos y expost pensiones del 50% más pobre / Ingreso nacional exante impuestos y expost pensiones del 100% de la población | Z1e | Datos de inequidad mundial (WIL, 2021) |
| Apertura comercial | Comercio internacional | (Importaciones + Exportaciones) / Producto interno bruto | Z2 | Indicadores del desarrollo mundial (BM, 2021) |
| Estabilidad | Nivel de precios | Índice de precios al consumidor | Z3 | Indicadores del desarrollo mundial (BM,2021) |
| Población | Población | Número de habitantes | Z4 | Indicadores del desarrollo mundial (BM, 2021) |
| Gobernanza | Gobernanza pública | Promedio simple de los indicadores de gobernanza pública | Z5 | Indicadores mundiales de buen gobierno (BM, 2021) |
| Apertura financiera | Balance externo total | (Activos externo + Pasivos externo) / Producto interno bruto | Z6a | Milesi-Ferreti (2022) |
| | Grado de apertura de la cuenta de capital | Índice de apertura financiera | Z6b | Chin e Ito (2022) |
| Países más desarrollados | Países industrializados | 1, en otro caso 0 | B1a | Moody's Statistical Handbook (2012) |
| | Países con riesgo "A-" o mejor | 1, en otro caso 0 | B1b | Datosmacro (Expansión, 2021) |
| Crisis | Crisis bancaria | 1, en otro caso 0 | B2 | Desarrollo financiero mundial (BM, 2021) |
| Paraísos fiscales | Centros financieros de ultramar | 1, en otro caso 0 | B3 | Centros financieros de ultramar (FMI, 2000) |
| Política monetaria de los EEUU | Tasa de referencia real formal | (Tasa de referencia formal / Inflación móvil 12 m centrada), promedio 12 m | EFT1a | Banco Reserva Federal de Atlanta (2022) |
| | Tasa de referencia real sombra | (Tasa de referencia sombra / Inflación 12 m móvil centrada), promedio 12 m | EFT1b | |
| Términos de intercambio | Precio de materias primas | Índice de precios de materias primas | EFT2 | Sistema de precios de materias primas (FMI, 2021) |

Fuentes: Elaboración propia, a partir de las bases de datos indicadas.

Los determinantes del desarrollo financiero que prácticamente no evolucionan en el tiempo, como el tipo de legislación (Z7), la dotación geográfica (Z8) y la cultura (Z9), fueron tomados en cuenta en forma agregada, como parte de la heterogeneidad no observable de cada país individual.

Teniendo en cuenta el estado de la literatura vigente, la teoría actualizada con la hipótesis de esta investigación quedó expresada así:

Teoría: $Y = F\ (X, Z1, Z2\ \mathrm{Z3}, \mathrm{Z4}, \mathrm{Z5}, \mathrm{Z6}, \mathrm{Z7}, \mathrm{Z8}, \mathrm{Z9} \ldots) = F(X', Z')$

Hipótesis: $\frac{\partial Y}{\partial X} = \gamma > 0$

Así, para falsar la hipótesis específica propuesta como respuesta tentativa al problema de investigación, se planteó como hipótesis nula a la que la literatura viene asumiendo como cierta y como hipótesis alternativa a su posición contraria:

H0: Un mayor mercadeo interno de la deuda pública soberana dificulta o no facilita el desarrollo financiero ($\gamma \leq 0$)

H1: Un mayor mercadeo interno de la deuda pública soberana facilita el desarrollo financiero ($\gamma > 0$)

Dado el problema de incertidumbre de modelo que enfrenta la explicación del desarrollo financiero (Huang, 2011), se siguió la misma estrategia general seguida en la literatura con datos de panel de varios periodos de tiempo:

Instrumento: $Y = \alpha + X' * \gamma + Z' * \beta + \varepsilon$

Así, para los modelos se incluyó: (i) un planteamiento estático similar al de Rajan y Zingales (2003) más una variante de largo plazo y (ii) un planteamiento dinámico similar al de Baltagi, Demetriades y Law (2009), en el que se añadió un $Z0_{i,t} = Y_{i,t-1}$ como regresor dentro de Z'.

Para el planteamiento estático se usó un modelo de datos de panel con efectos fijos individuales y temporales, considerando los efectos de la financierización (Palley, 2009), para lo cual se hicieron las siguientes pruebas de especificación: la prueba de Wald (Wald, 1940) para verificar si los coeficientes fijos eran conjunta y significativamente diferentes de cero; la prueba del multiplicador de Lagrange (Breush y Pagan, 1980) para verificar si la varianza del estimador de efectos aleatorios y del de datos agrupados era diferente; la prueba de Wald modificada (Greene, 2002) para verificar si existía heterocedasticidad en los efectos fijos individuales; la prueba de Wooldridge (Wooldridge, 2002) para verificar si existía correlación de primer orden en los errores; y la prueba de Hausman (Hausman, 1978) para determinar si era viable una especificación con efectos aleatorios en lugar de efectos fijos. Además, también se utilizó la prueba de sobreidentificación de restricciones para contrastar la variante del efecto promedio de la preferencia por el mercadeo interno de la deuda pública como variable invariante en el tiempo con el uso de modelos variables instrumentales generalizado (Hausman y Taylor, 1981).

Para el planteamiento dinámico se usó la prueba de Arellano y Bond (1991) en el modelo en primeras diferencias con el fin de determinar si presenta autocorrelación de

orden 1 y el término de error original no presenta autocorrelación. Si bien se debiera rechazar la no existencia de autocorrelación de orden 1, no se debería poder rechazar una autocorrelación de orden 2 para poder utilizar rezagos de orden 2 como instrumentos. Si no se pudiera rechazar la no existencia de autocorrelación de orden 1, ello implicaría que no tiene sentido un planteamiento dinámico. En el modelo dinámico sería necesario, además, efectuar las pruebas de Sargan (Sargan, 1958) y de Hansen (1982) para determinar la validez conjunta de los instrumentos utilizados en la estimación del método generalizado de momentos (MGM), donde la segunda prueba es robusta a heterocedasticidad o autocorrelación, aunque propensa a la debilidad por exceso de instrumentos. Por ello, se consideró como regla general mínimamente arbitraria que los instrumentos no superen en número a los individuos o entidades involucrados, así como que el valor de probabilidad de la prueba de Hansen se halle idealmente entre 0.10 y 0.25 (Roodman, 2009) o al menos entre 0.05 y 0.80 (Labra y Torrecillas, 2014).

No obstante, como las series de tiempo utilizadas como indicadores de las variables no eran muy cortas, y en algunos casos hasta involucraban series macroeconómicas, era muy probable que algunas tuvieran tendencia o mostraran persistencia después de cualquier cambio o choque en el tiempo. Por ello, luego de algunas transformaciones logarítmicas, en todas las pruebas (p, Z, L* y Pm) los indicadores de desarrollo financiero lnYaa, lnYab, Yac, Yba_i, Ybb_i, Yc, lnYda y lnYdb rechazaron, a un nivel de significancia menor al 5%, la hipótesis nula de que todos los paneles contengan raíz unitaria para los indicadores cuando en ellas se incluyó tanto la opción de tendencia temporal como la opción de solo deriva, tanto sin remover como removiendo las medias transversales, para ayudar a controlar la eventual correlación contemporánea.

En el caso del indicador de la preferencia por el mercadeo interno de la deuda pública, no fue necesario aplicar ninguna transformación para rechazar, a un nivel de significancia menor al 5%, la hipótesis nula de que todos los paneles contengan raíz unitaria con tendencia temporal o solo con deriva removiendo las medias transversales. Cuando no se removieron las medias transversales, también se rechazó la hipótesis nula.

En el caso de las otras variables independientes, los resultados de las pruebas de raíz unitaria se mostraron afines con lo previsto por la teoría, por lo que en cada caso se hicieron, o no, las transformaciones pertinentes. En el caso de los indicadores de actividad económica, estabilidad, población y apertura financiera con balance externo total, éstos se mostraron estacionarios en diferencias logarítmicas (dlnZ1a, dlnZ1c, dlnZ1d, dlnZ3, dlnZ4 y dlnZ6a), mientras que en el caso del indicador de desigualdad, apertura comercial, gobernanza y apertura financiera con grado de apertura de la cuenta de capitales no fue necesario ninguna transformación (Z1e, Z2, Z5 y Z6b).

Dada la naturaleza de la hipótesis, en el programa estadístico Stata versión 16.1 se programaron pruebas de una cola para cada caso particular.

## V. Resultados

Los contrastes de hipótesis se hicieron contra ocho indicadores de desarrollo financiero y, para efectos de robustez, con cada uno de ellos plantearon entre seis y doce modelos que

se diferenciaban por su planteamiento metodológico o por el cambio de algunos regresores que intervenían como variables de control. A continuación se detallan sintéticamente los resultados obtenidos sobre las diferentes aproximaciones al multidimensional desarrollo financiero:

1. Efecto sobre los sistemas financieros nacionales ( X → lnYaa )

Se concluye que γ sí es mayor de cero (HE no es falsa) al haberse falsado su posición contraria (H0) desde un enfoque dinámico exógeno, predeterminado y con efectos fijos a un año, para un nivel de significancia menor al 5%, en una muestra de 51 a 52 países en 1990-2019. Además, se halla una relación igualmente significativa desde un enfoque promedio a largo plazo (ver Tabla 7).

**Tabla 7:** *Pruebas de Hipótesis para Modelos con X y lnYaa*

| Modelo | Regresores alternativos | Hipótesis nula | Valor de probabilidad | Contraste |
|---|---|---|---|---|
| Estático con efectos fijos | X_r / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.33116487 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.39459242 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.39738075 | No se rechaza H0 |
| Estático con efectos variables controlados por efectos fijos | X_m / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.00144508 | Se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.00196159 | Se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.00191145 | Se rechaza H0 |
| Dinámico con efectos fijos | X_r / dlnZ1d_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.01799139 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r / Z6b_r | | 0.01695242 | Se rechaza H0 |
| Dinámico en diferencias | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r exóg. / Z6a_r | | 0.01639586 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r exóg. / Z6b_r | | 0.01973837 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r predet. / Z6a_r | | 0.04805782 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r predet. / Z6b_r | | 0.04902285 | Se rechaza H0 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de los resultados de la investigación.

Nota: Los otros regresores son mantenidos en todos los modelos (ver modelos dinámicos en Anexo 1).

**Tabla 8:** *Pruebas de Hipótesis para Modelos con X y lnYab*

| Modelo | Regresores alternativos | Hipótesis nula | Valor de probabilidad | Contraste |
|---|---|---|---|---|
| Estático con efectos fijos | X_r / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.15602585 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.18681658 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.19179371 | No se rechaza H0 |
| Estático con efectos variables controlados por efectos fijos | X_m / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.00197753 | Se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.00314821 | Se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.00317584 | Se rechaza H0 |
| Dinámico con efectos fijos | X_r / dlnZ1d_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.03717508 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r / Z6b_r | | 0.03415158 | Se rechaza H0 |
| Dinámico en diferencias | Xa_r / dlnZ1d_r y Z1e_r exóg. / Z6a_r | | 0.07332546 | - |
| | Xa_r / dlnZ1d_r y Z1e_r exóg. / Z6b_r | | 0.06341563 | - |
| | Xa_r / dlnZ1d_r y Z1e_r predet. / Z6a_r | | 0.40852411 | No se rechaza H0 |
| | Xa_r / dlnZ1d_r y Z1e_r predet. / Z6b_r | | 0.41920979 | No se rechaza H0 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de los resultados de la investigación.

Nota: Los otros regresores son mantenidos en todos los modelos (ver modelos dinámicos en Anexo 2).

2. Efecto sobre las entidades financieras nacionales ( X → lnYab )

Se concluye que γ sí es mayor de cero (HE no es falsa) al haberse falsado su posición contraria (H0) al menos desde un enfoque dinámico con efectos fijos a un año, para un nivel de significancia menor al 5%, en una muestra de 51 a 52 países en 1990-2019. Además, se halla una relación igualmente significativa desde un enfoque promedio a largo plazo (ver Tabla 8).

3. Efecto sobre los mercados financieros nacionales ( X → lnYac )

Se concluye que γ sí es mayor de cero (HE es falsa) al haberse falsado su posición contraria (H0) desde un enfoque dinámico exógeno, predeterminado y con efectos fijos a un año, para un nivel de significancia menor al 5%, en una muestra de 51 a 52 países en 1990-2019. Además, se halla una relación igualmente significativa desde un enfoque promedio a largo plazo (ver Tabla 9).

**Tabla 9:** *Pruebas de Hipótesis para Modelos con X y lnYac*

| Modelo | Regresores alternativos | Hipótesis nula | Valor de probabilidad | Contraste |
|---|---|---|---|---|
| Estático con efectos fijos | X_r / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.78600178 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.80505184 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.80536259 | No se rechaza H0 |
| Estático con efectos variables controlados por efectos fijos | X_m / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.00246980 | Se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.00263063 | Se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.00240843 | Se rechaza H0 |
| Dinámico con efectos fijos | X_r / dlnZ1d_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.04312128 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r / Z6b_r | | 0.03856781 | Se rechaza H0 |
| Dinámico en diferencias | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r exóg. / Z6a_r | | 0.01104343 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r exóg. / Z6b_r | | 0.01359914 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r predet. / Z6a_r | | 0.00763580 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r predet. / Z6b_r | | 0.00797913 | Se rechaza H0 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de los resultados de la investigación.

Nota: Los otros regresores son mantenidos en todos los modelos (ver modelos dinámicos en Anexo 3).

4. Efecto sobre el diferencial entre las tasas de interés nominales ( X → Yba_i )

No se puede concluir que γ sea mayor de cero porque no se ha podido falsar su posición contraria (H0), al menos desde un enfoque estático a un año para un nivel de significancia menor al 5% en una muestra de 30 países en 1996-2020, pues no hay efectos dinámicos endógenos. Tampoco se evidencia una relación desde un enfoque promedio a largo plazo (ver Tabla 10).

5. Efecto sobre el diferencial entre las tasas de interés reales ( X → Ybb_i )

No se puede concluir que γ sea mayor de cero porque no se ha podido falsar su posición contraria (H0), al menos desde un enfoque estático a un año para un nivel de significancia menor al 5% en una muestra de hasta 30 países en 1996-2020, pues no hay efectos dinámicos endógenos. Tampoco se evidencia una relación desde un enfoque promedio a largo plazo (ver Tabla 11).

**Tabla 10:** *Pruebas de Hipótesis para Modelos con X y Yba_i*

| Modelo | Regresores alternativos | Hipótesis nula | Valor de probabilidad | Contraste |
|---|---|---|---|---|
| Estático con efectos fijos | X_r / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.14314935 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.36212748 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.37375609 | No se rechaza H0 |
| Estático con efectos variables controlados por efectos fijos | X_m / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.35441558 | No se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.27541607 | No se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.25712971 | No se rechaza H0 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de los resultados de la investigación.

Nota: Los otros regresores son mantenidos en todos los modelos (ver modelos estáticos en Anexo 4).

**Tabla 11:** *Pruebas de Hipótesis para Modelos con X y Ybb_i*

| Modelo | Regresores alternativos | Hipótesis nula | Valor de probabilidad | Contraste |
|---|---|---|---|---|
| Estático con efectos fijos | X_r / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.15661334 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.45266196 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.46764391 | No se rechaza H0 |
| Estático con efectos variables controlados por efectos fijos | X_m / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.25603270 | No se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.16528980 | No se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.15059755 | No se rechaza H0 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de los resultados de la investigación.

Nota: Los otros regresores son mantenidos en todos los modelos (ver modelos estáticos en Anexo 5).

6. Efecto sobre la dolarización de los depósitos bancarios ( X → Yc )

No se puede concluir que γ sea mayor de cero porque no se ha falsado su posición contraria (H0) desde un enfoque estático a un año para un nivel de confianza menor al 5%, pues no hay efectos dinámicos endógenos. Sin embargo, se demuestra que existe una relación desde un enfoque promedio de largo plazo, para un nivel de significancia menor al 5%, en una muestra de 47 a 48 países en 1996-2020 (ver Tabla 12).

**Tabla 12:** *Pruebas de Hipótesis para Modelos con X y Yc*

| Modelo | Regresores alternativos | Hipótesis nula | Valor de probabilidad | Contraste |
|---|---|---|---|---|
| Estático con efectos fijos | X_r / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.25791443 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.17397956 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.17689955 | No se rechaza H0 |
| Estático con efectos variables controlados por efectos fijos | X_m / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.00009368 | Se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.00122263 | Se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.00108385 | Se rechaza H0 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de los resultados de la investigación.

Nota: Los otros regresores son mantenidos en todos los modelos (ver modelos estáticos en Anexo 6).

7. Efecto sobre el endeudamiento bancario ( X → lnYda )

Se concluye que γ sí es mayor de cero (HE no es falsa) al haberse falsado su posición contraria (H0) desde un enfoque dinámico exógeno, predeterminado o por efectos fijos a

un año, para un nivel de significancia menor al 5%, en una muestra de 51 a 52 países en 1990-2020. Además, se halla una relación igualmente significativa desde un enfoque estático promedio a largo plazo (ver Tabla 13).

**Tabla 13:** *Pruebas de Hipótesis para Modelos con X y lnYda*

| Modelo | Regresores alternativos | Hipótesis nula | Valor de probabilidad | Contraste |
|---|---|---|---|---|
| Estático con efectos fijos | X_r / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.16936871 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.11482344 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.11344491 | No se rechaza H0 |
| Estático con efectos variables controlados por efectos fijos | X_m / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.01463714 | Se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.01664832 | Se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.01740237 | Se rechaza H0 |
| Dinámico con efectos fijos | X_r / dlnZ1d_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.00909827 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r / Z6b_r | | 0.00194245 | Se rechaza H0 |
| Dinámico en diferencias | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r exóg. / Z6a_r | | 0.00513353 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r exóg. / Z6b_r | | 0.00061547 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r predet. / Z6a_r | | 0.02755074 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r predet. / Z6b_r | | 0.01983461 | Se rechaza H0 |

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de los resultados de la investigación.

Nota: Los otros regresores son mantenidos en todos los modelos (ver modelos dinámicos en Anexo 7).

8. Efecto sobre la profundidad de las entidades financieras ( X → lnYdb )

Se concluye que γ sí es mayor de cero (HE no es falsa) al haberse falsado su posición contraria (H0) desde un enfoque dinámico exógeno o con efectos fijos a un año, para un nivel de significancia menor al 5%, en una muestra de 51 a 52 países en 1990-2019. Además, se halla una relación igualmente significativa desde un enfoque promedio a largo plazo (ver Tabla 14).

**Tabla 14:** *Pruebas de Hipótesis para Modelos con Xa y lnYdb*

| Modelo | Regresores alternativos | Hipótesis nula | Valor de probabilidad | Contraste |
|---|---|---|---|---|
| Estático con efectos fijos | X_r / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.5205625 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.49817254 | No se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.49974538 | No se rechaza H0 |
| Estático con efectos variables controlados por efectos fijos | X_m / dlnZ1a_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.00010687 | Se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1c_r / Z6a_r | | 0.00014388 | Se rechaza H0 |
| | X_m / dlnZ1d_r / Z6a_r | | 0.00010849 | Se rechaza H0 |
| Dinámico con efectos fijos | X_r / dlnZ1d_r / Z6a_r | $\gamma \leq 0$ | 0.01791907 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r / Z6b_r | | 0.00615289 | Se rechaza H0 |
| Dinámico en diferencias | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r exóg. / Z6a_r | | 0.03551784 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r exóg. / Z6b_r | | 0.00247631 | Se rechaza H0 |
| | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r predet. / Z6a_r | | 0.06448101 | - |
| | X_r / dlnZ1d_r y Z1e_r predet. / Z6b_r | | 0.05751948 | - |

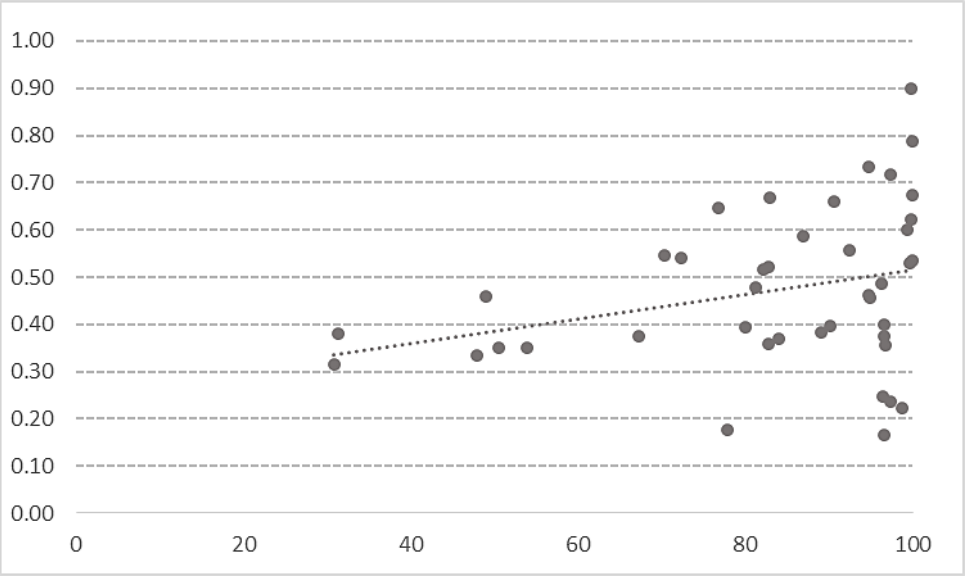
Fuente: Elaboración propia, sobre la base de los resultados de la investigación.

Nota: Los otros regresores son mantenidos en todos los modelos (ver modelos dinámicos en Anexo 8).

## VI. Discusión

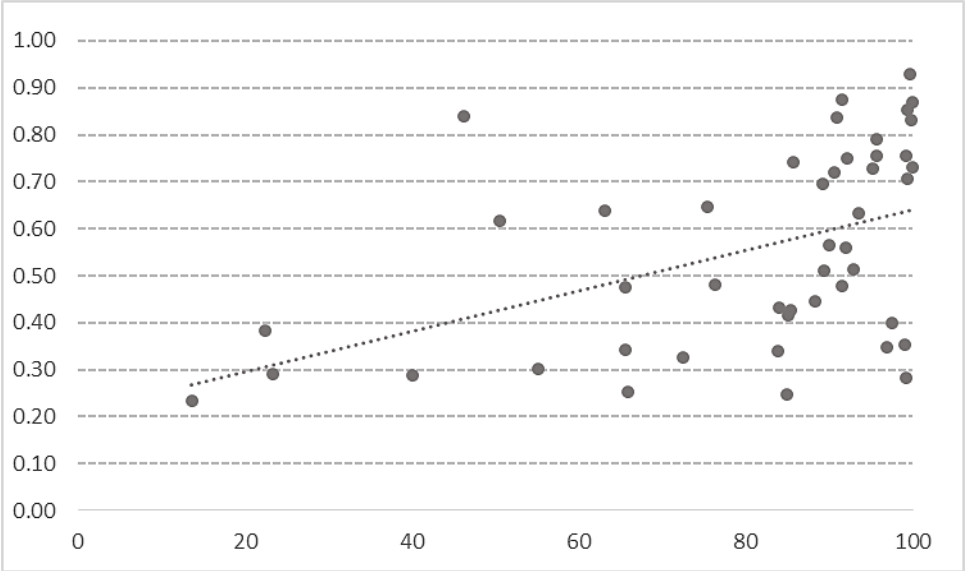
Según lo planteado, se halló evidencia empírica que respalda a la hipótesis de que un mayor mercadeo interno de la deuda pública soberana, medido a través de la proporción de valores de deuda pública emitida en el mercado interno de cada país (X), incentiva el desarrollo financiero (Y), es decir, la regularidad empírica observada para los diferentes años y muestras de países con datos disponibles no era anecdótica (por ejemplo, ver Gráfico 1, 2, 3 y 4).

**Gráfico 1:** *Relación entre la proporción de valores de deuda pública doméstica (X) y el índice de desarrollo financiero general (Yaa) en 1996 para 42 países*



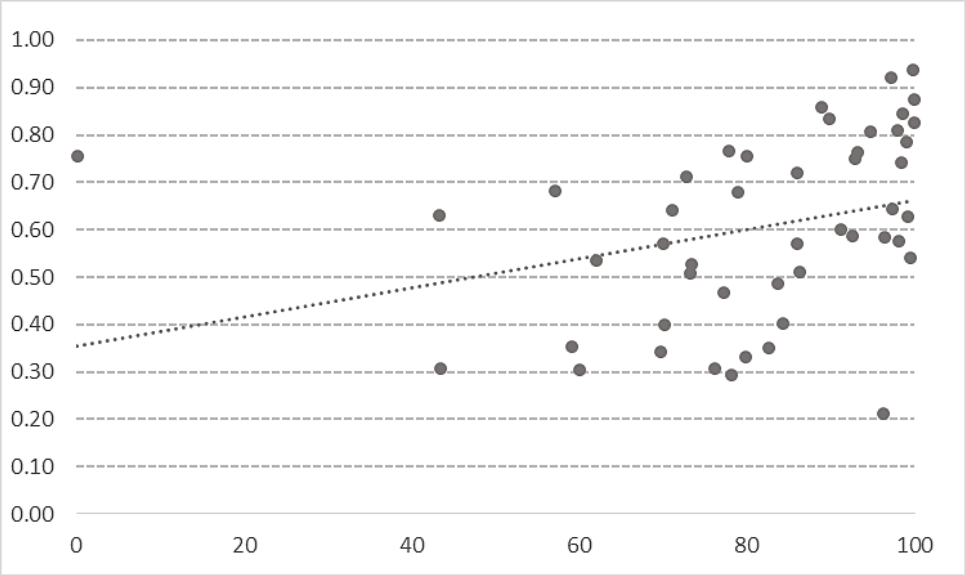

Fuente: Elaboración propia, a partir de BM (2021) y FMI (2021).

**Gráfico 2:** *Relación entre la proporción de valores de deuda pública doméstica (X) y el índice de desarrollo financiero general (Yaa) en 2003 para 46 países*



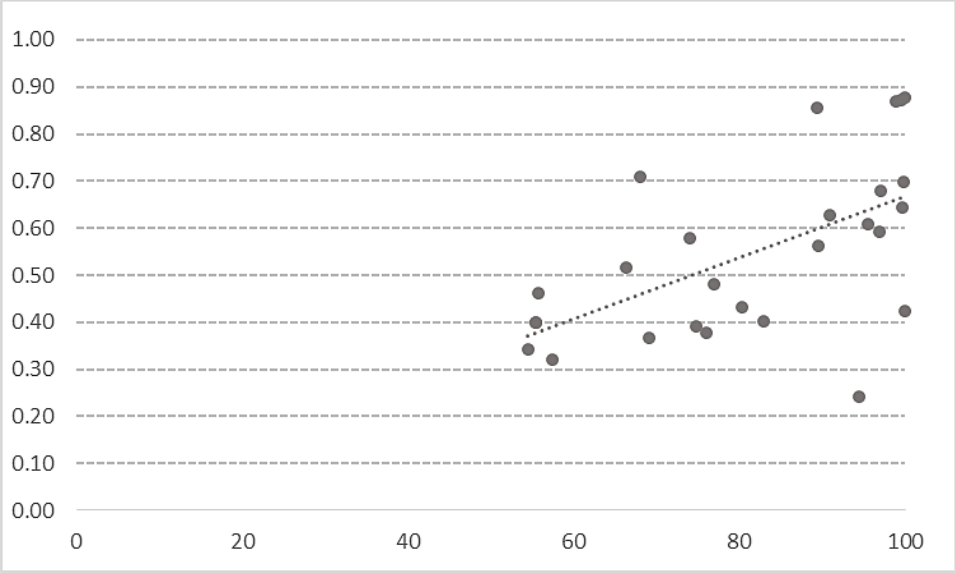

Fuente: Elaboración propia, a partir de BM (2021) y FMI (2021).

**Gráfico 1:** *Relación entre la proporción de valores de deuda pública doméstica (X) y el índice de desarrollo financiero general (Yaa) en 2010 para 48 países*




Fuente: Elaboración propia, a partir de BM (2021) y FMI (2021).

**Gráfico 2:** *Relación entre la proporción de valores de deuda pública doméstica (X) y el índice de desarrollo financiero general (Yaa) en 2017 para 27 países*




Fuente: Elaboración propia, a partir de BM (2021) y FMI (2021).

La confirmación de la hipótesis propuesta concuerda con el consenso recogido por los propios organismos financieros internacionales a consecuencia de los estragos producidos por la crisis financiera internacional de 1997-1998 (BM y FMI, 2001): el desarrollo de los mercados domésticos de bonos merecían una alta prioridad en la agenda de desarrollo del sector financiero.

El papel estratégico que cumple el estado de cada país al utilizar el mercadeo interno de su deuda para promover el desarrollo financiero también es coherente con la evidencia histórica aportada por Andrianova, Demetriades y Xu (2008) respecto del papel

esencial que jugaron los estados en el impulso del desarrollo financiero, incluso desde épocas precapitalistas, en el sentido de que ninguno de los casos de éxito observados en Londres, Ámsterdam, Hong-Kong y otras ciudades importantes fue espontáneo. En este sentido, según De la Torre, Feyen e Ize (2013), las fricciones de agencia serían las que explican por qué el crédito público se desarrolló antes que el crédito privado y por qué el mercado de capitales y sus participantes se desarrollaron después que las entidades de crédito.

El hallazgo confirma que la mejor estrategia a seguir para incrementar el desarrollo financiero son las prioridades esbozadas por McConnachie (1997 y 1998), Gray (1999) y Gray y Talbot (2009), en el sentido que hay toda una serie de buenas prácticas internacionales que se pueden enseñar y aprender sobre cómo desarrollar un mercado de valores de deuda pública soberana, no solo a nivel mayorista sino a nivel minorista, y sobre cómo debería intervenir el banco central en el mercado secundario de deuda soberana y cómo se debe articular una infraestructura de mercado apropiada para todas las entidades financieras.

En relación al efecto sobre los indicadores que solo incluyen aspectos cuantitativos (Tablas 13 y 14), se halló efectos dinámicos endógenos, con una ligera mayor significancia cuando se lo considera exógeno en vez de predeterminado en el modelo estimado en diferencias y también en el modelo calculado por efectos fijos. Los niveles de significancia desmejoran un poco cuando se incluyen tanto aspectos cuantitativos como cualitativos (Tablas 7 y 8). Aunque se obtienen resultados significativos cuando la parte cuantitativa está relacionada a los mercados financieros (Tabla 9) en lugar de a las entidades financieras (Tabla 8), los resultados no se consideran confiables porque para la construcción del referido índice de desarrollo de mercados (Yac) la mitad de indicadores usados incluían indicadores de valores de deuda externa, pública o privada (Tabla 4), los que más bien contribuyen al desarrollo de los sistemas financieros extranjeros en donde se emiten o negocian.

En relación al impacto sobre los indicadores de desarrollo financiero que solo incluyen aspectos cuantitativos, se resalta que no se encontró evidencia significativa de un impacto sobre el diferencial entre las tasas de interés activa y pasiva (Tablas 10 y 11), caso en el que la muestra máxima de países se redujo a apenas 30 países. No obstante, con un nivel de significancia menor al 1%, sí se encontró evidencia de un efecto de largo plazo sobre el nivel de desdolarización financiera (Tabla 12) donde la muestra máxima llegó casi a bordear los 50 países. Esta último hallazgo es consistente con el argumento de que profundizar el desarrollo del mercado de deuda interna y reducir la dolarización crediticia serían dos caras de la misma moneda (Dancourt y Jiménez-Sotelo, 2018, p. 202-206).

En este estudio cabe resaltar las fuertes limitaciones muestrales enfrentadas. Históricamente no se evidencia mucho interés por recopilar este tipo de información, a pesar de sus datos se generan incluso con mucha más frecuencia que el de otras variables económicas. Incluso desde 2012 el Banco Mundial dejó de publicar estadísticas de valores de deuda interna pública y privada para casi el 40% de los países que venía reportando datos (EEUU, Singapur, Hong Kong, Reino Unido y los 17 países de la Unión Europea), lo que redujo significativamente la muestra de estudio.

Los resultados del contraste de hipótesis también abonan en favor de la tesis inicial de Rajan y Zingales (2003) en el sentido que las teorías estructurales estaban incompletas porque solo explicaban las diferencias trasversales, pero no las diferencias temporales de desarrollo financiero en los diferentes países del mundo. No obstante, la nueva explicación propuesta no podría solo atribuirse a su teoría de que ciertos intereses privados se opongan al desarrollo financiero porque una apertura comercial o financiera les podría generar más competencia. Si esa hipótesis fuera cierta, las reformas de inicios de los años 90, que incluyeron aperturas comerciales y financieras, habrían inducido también un mayor desarrollo financiero en países en desarrollo como el Perú. Según el índice de desarrollo financiero publicado por el FMI (Svirydzenka, 2016), el país ocupó el puesto 92 en 2002 y 2008, apenas una posición mejor que la que tenía en 1988, cuando no se habían hecho las drásticas reformas que incluyeron un cambio de constitución con el fin de revertir las políticas de los años 70 y 80 (Dancourt y Jiménez-Sotelo, 2018, p. 198-202).

Más bien, la explicación de por qué en muchos de los países menos desarrollados no se prioriza el mercado de deuda soberana interna estaría relacionada con los campos de estudio en los que se mueven la política y la ética, es decir, con la lucha por alcanzar el poder (Bunge, 1999, p.176-180) para decidir quiénes consiguen qué, cuándo y cómo (Lasswell, 1936) y definir quién decide qué es mejor o peor, qué es bueno o malo, en materia de política financiera en particular y de política económica en general (Jiménez-Sotelo, 2018). Desde esa perspectiva, la determinación de una mayor preferencia por el mercado de deuda soberana interna, en lugar de la externa, no sería tanto un resultado fortuito o inercial del manejo de la cosa pública en general, sino el resultado de las pugnas para mantener el acceso privilegiado al activo de menor riesgo relativo de cada país, al mismo tiempo que se pagan menos impuestos, lo que involucra el uso de los paraísos fiscales desde donde se suelen hacer las emisiones de deuda externa, con todo lo que ello involucra para unos y otros inversores (Garzón, 2011).

## Bibliografía

Acemoglu, Daron; Johnson, Simon; y Robinson, James. (2001). "The colonial origins of comparative development: an empirical investigation". *The American Economic Review*, 91(5), 1369-1401. https://economics.mit.edu/files/4123

Acemoglu, Daron; Johnson, Simon; y Robinson, James. (2005). "Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth". En P. Aghion y S. Durlauf (Eds.) *Handbook of Economic Growth*, 386-472. North Holland. https://economics.mit.edu/files/4469

Almarzoqi, Raja; Naceur, Sami Ben; Kotak, Akshay. (2015). "What Matters for Financial Development and Stability?". *IMF Working Papers*, 15/173. FMI. https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15173.pdf

Andrianova, Svetlana; Demetriades, Panicos; y Xu, Chenggang. (2008). "Political Economy Origins of Financial Markets in Europe and Asia". *Working Paper*, 08/1. University of Leicester. https://www.le.ac.uk/economics/research/RePEc/lec/leecon/dp08-1.pdf

Arellano, Manuel; y Bond, Stephen. (1991). "Some tests of specification for panel data: Montecarlo evidence and an application to employment equations". *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297. https://doi.org/10.2307/2297968

Baltagi, Badi; Demetriades, Panicos; y Law, Sion. (2009). "Financial Development and Openness: Evidence from Panel Data". *Journal of Development Economics*, 89(2): 285-296. https://surface.syr.edu/cpr/60

BPI y Organización Internacional de Comisiones de Valores (OICV). (2012). Principios aplicables a las infraestructuras del mercado financiero. Comité de Sistemas de Pago y Liquidación. https://www.bis.org/cpmi/publ/d101_es.pdf

Banco de Reserva Federal de Atlanta. (2022). Tasa de fondos federales sombra Wu-Xia. Recuperado el 26/02/2022 de la base de datos https://www.atlantafed.org/cqer/research/wu-xia-shadow-federal-funds-rate

BM. (2021a). Desarrollo financiero mundial. Recuperado el 30/11/2021 de la base de datos: https://databank.bancomundial.org/source/global-financial-development#

BM. (2021b). Indicadores del desarrollo mundial. Recuperado el 30/11/2021 de la base de datos: https://databank.bancomundial.org/source/world-development-indicators#

BM. (2021c). Indicadores mundiales de buen gobierno. Recuperado el 11/06/2021 de la base de datos: https://databank.bancomundial.org/Governance-Indicators/id/2abb48da

BM y Fondo Monetario Internacional (BM y FMI). (2001). *Developing government bonds markets: A handbook*. Banco Mundial. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/13865

Becerra, Óscar; Cavallo, Educardo; y Scartascini, Carlos. (2010). “The politics of financial development: The role of interest groups and government capabilities”. *IDB Working Papers Series*, 207. https://publications.iadb.org/en/publication/politics-financial-development-role-interest-groups-and-government-capabilities

Beck, Thorsten; Demirgüç-Kunt, Asli; y Levine, Ross. (2003). “Law, Endowments, and Finance”. *Journal of Financial Economics*, 70(2), 137-181. http://www.nber.org/papers/w9089

Beck, Thorsten; Demirgüç-Kunt, Asli; y Levine, Ross. (2005), “Law and Firms’ Access to Finance”. *American Law and Economics*, 7(1), 211-252. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/15630

Borensztein, Eduardo; Eichengreen, Barry; y Panizza, Ugo. (2008). “Building bond markets in Latin America”. En Borensztein, Cowan, Eichengreen y Panizza (Eds.). *Bond Markets in Latin America: On the Verge of a Big Bang?* MIT Press. https://eml.berkeley.edu/%7Eeichengr/research/build_bond_mkt_LA.pdf

Borensztein, Eduardo; Cowan, Kevin; Valenzuela, Patricio. (2013). “Sovereign ceilings “lite”? The impact of sovereign ratings on corporate ratings in emerging market economies”. *Journal of Banking & Finance*, 37(11), 4014-4024. https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Sovereign-Ceilings-Lite-The-Impact-of-Sovereign-Ratings-on-Corporate-Ratings-in-Emerging-20615

Breusch, T. S. y Pagan, A. R. (1980). “The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics”. Review of Economic Studies, 47, 239-253. https://doi.org/10.2307/2297111

Bunge, Mario. (1999). *Las ciencias sociales en discusión: Una perspectiva filosófica*. Editorial Sudamericana.

Chami, Ralph; Fullenkamp, Connel; y Sharma, Sunil. (2010). “A framework for financial market development”. *Journal of Economic Policy Reform*, 12(2), 107-135. https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2009/156/article-A001-en.xml

Chinn, Menzie; e Ito, Hiro. (2006). “What matters for financial development?: Capital controls, institutions and interactions”. *Journal of Development Economics*, 81(1(, 163-192. https://www.nber.org/papers/w11370

Chin, Menzie; e Ito, Hiro. (2022). *The Chinn-Ito Index: A de jure measure of financial openness*. Recuperado el 09/05/2022 de la base de datos: https://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito_website.htm

Correa, Eugenia. (1998). *Crisis y desregulación financiera*. Siglo XXI Editores.

Dancourt, Óscar; y Jiménez-Sotelo, Renzo. (2018). “The experience of development banking in Peru: 1990-2015”. En Griffiths-Jones y Ocampo (Eds.). *The Future of National Development Banks*. Oxford University Press e Initiative for Policy Dialogue. https://academic.oup.com/book/35971

Cosoy, Natalio. (2016). “Thomas Piketty sobre Latinoamérica: ‘Un país no debería aceptar demasiado capital extranjero porque pone en riesgo su soberanía’". BBCMundo. Londres, 5 de febrero. Recuperado el 18/12/2018 desde: http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160203_economia_thomas_piketty_entrevista_nc

De la Torre, Augusto; Feyen, Erik; e Ize, Alain. (2011). “Financial development: Structure and dynamics”. *Policy Research Working Paper*, 5854. World Bank. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/3620

Demirgüç-Kunt, Asli; y Levine, Ross. (2009). “Finance and inequality: theory and evidence”. *Annual Review of Financial Economics, Annual Reviews*, 1(1), 287-318. http://www.nber.org/papers/w15275

Ehigiamusoe, Kizito; Lean, Hooi; y Chan, Jin. (2020). “Influence of Macroeconomic Estability on Financial Development in Developing Economies: Evidence from West African Region”. *The Singapore Economic Review*, 65(4), 837-856. https://www.worldscientific.com/doi/epdf/10.1142/S0217590819500553

Expansión. (2021). Calificación de la deuda soberana de los países. Recuperado el 17/12/2021 de la base de datos: https://datosmacro.expansion.com/ratings

Fitch Rating (Fitch). (2016). *Sovereign rating criteria: Master criteria*. Autor.

FitzGerald, Valpy. (2007). “Desarrollo financiero y crecimiento económico: una visión crítica”. *Revista Principios*, 7, 5-28. https://www.fundacionsistema.com/wp-content/uploads/2015/05/PPIOS7_Valpy-FitzGerald.pdf

Fondo Monetario Internacional (FMI). (2000). *Offshore Financial Centers: IMF Background Paper*. FMI. Recuperado el 08/11/2020 desde: https://www.imf.org/external/np/mae/oshore/2000/eng/back.htm

FMI. (2021a). Índice de desarrollo financiero. Recuperado el 13/09/2021 de la base de datos: https://data.imf.org/?sk=f8032e80-b36c-43b1-ac26-493c5b1cd33b

FMI. (2021b). Sistema de precios de materias primas. Recuperado el 23/12/2021 de la base de datos: https://data.imf.org/?sk=471DDDF8-D8A7-499A-81BA-5B332C01F8B9

Freixas, Xavier. (1999). “El prestamista en última instancia en el entorno actual”. *Els Opuscles del CREI*, 4. Centre de Recerca en Economia Internacional y Universitat Pompeu Fabra. http://www.crei.cat/wp-content/uploads/opuscles/090429182140_ESP_op4cas.pdf

Freixas, Xavier; y Rochet, Jean-Charles. (1997). *Economía bancaria*. Antoni Bosch, editor y Banco Bilbao Vizcaya.

Garzón Espinoza, Alberto. (2011). “Paraísos fiscales en la globalización financiera”. *Historia Actual Online*, 26, 141-153. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3747105.pdf

Gray, Simon. (1999). “Valores gubernamentales: la emisión primaria”. *Ensayos*, 65. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA). https://www.cemla.org/PDF/ensayos/pub-en-65.pdf

Gray, Simon y Talbot, Nick. (2009). “Desarrollo de mercados financieros”. *Ensayos*, 81. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA) y Banco de Inglaterra. http://www.cemla.org/PDF/ensayos/pub-en-81.pdf

Greene, William H. (2002). *Econometric Analysis* (5ª ed). Prentice-Hall.

Guiso, L.; Sapienza, P. y Zingales, L. (2004). “The Role of Social Capital in Financial Development”. *American Economic Review*, 94(3), 526-556. https://www.nber.org/papers/w7563

Hansen, Lars Peter. (1982). “Large sample properties of Generalized Method of Moments estimators”. *Econometrica*, 50(4), 1029-1054. https://doi.org/10.2307/1912775

Hausman, Jerry A. (1978). “Specification Tests in Econometrics”. Econometrica, 46, 1251-1271. https://doi.org/10.2307/1913827

Hausman, Jerry A. y Taylor, William E. (1981). ‘‘Panel data and unobservable individual effects’’. *Econometrica*, 49(6), 1377-1398. https://doi.org/10.2307/1911406

Huang, Yongfu. (2011). *Determinants of Financial Development [Determinantes del desarrollo financiero].* Palgrave Macmillan.

Jiménez-Sotelo, Renzo. (2009). “Acceso de la banca de desarrollo al banco central: el caso de COFIDE y las tasas de interés en el Perú”. *Boletín del CEMLA*, 55(3), 119-138. https://www.cemla.org/PDF/boletin/PUB_BOL_LV03.pdf

Jiménez-Sotelo, Renzo. (2018). “El impacto de la ética sobre el crecimiento y el desarrollo: ¿Economía ambiental versus economía ecológica?”. *Pensamiento Crítico*. 23(1), 153-182. https://doi.org/10.15381/pc.v23i1.15103

Keynes, John. (2003). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de Cultura Económica. (Versión traducida de la versión en inglés de 1936)

Krugman, Paul. (1999). *De vuelta a la economía de la Gran Depresión*. Grupo Editorial Norma.

La Porta, Rafael; Lopez-de-Silanes, Florencio; Shleifer, Andrei; y Vishny, Robert. (1997), "Legal determinants of external finance”. *The Journal of Finance*, 52(3), 1131-1150. https://www.nber.org/papers/w5879

La Porta, Rafael; Lopez-de-Silanes, Florencio; Shleifer, Andrei; y Vishny, Robert. (1998), "Law and Finance", *Journal of Political Economy*, 106(6): 1113-1155. https://doi.org/10.1086/250042

La Porta, Rafael; Lopez-de-Silanes, Florencio; y Shleifer, Andrei. (2006). "What Works in Securities Laws?" Journal of Finance 61 (1): 1-32. https://scholar.harvard.edu/files/shleifer/files/securities_jof.pdf

Labra, Romilio; y Torrecillas, Celia. (2014). "Guía cero para datos de panel: un enfoque práctico". *UAM Accenture Working Papers*, 2014/16. https://www.researchgate.net/publication/334051235_Guia_CERO_para_datos_de_panel_Un_enfoque_practico

Lasswell, Harold. (1936). *Politics: Who Gets What, When, How*. Whittlesey House.

McConnachie, Robin. (1997). "Los intermediarios primarios en los mercados de valores del gobierno". *Ensayos*, 62. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA). http://www.cemla.org/PDF/ensayos/pub-en-62.pdf

McConnachie, Robin. (1998). "El mercado minorista para la deuda pública". *Ensayos*, 64. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA). http://www.cemla.org/PDF/ensayos/pub-en-64.pdf

Merton, Robert. (1990). "The financial system and economic performance". Journal of Financial Services Research, 4(4), 263-300. http://www.people.hbs.edu/rmerton/Financial%20System%20and%20Economic%20Peformance.pdf

Milesi-Ferreti, Gian. (2022). *The external wealth of nations: September 2021 update.* Recuperado el 22/05/2022 de la base de datos: https://www.brookings.edu/2021/09/16/the-external-wealth-of-nations-september-2021-update/

Moody's. (2012-2019). *Moody's Statistical Handbook: Country Credit*. Moody's Corporation.

Moody's. (2013). *Rating Methodology: Sovereign Bond Ratings*. Report Number 157547. Moody's Corporation.

Pagano, Marco; y Volpin, Paolo. (2001). "The Political Economy of Finance", *Oxford Review of Economic Policy*, 17(4), 502-519. http://faculty.london.edu/pvolpin/review.pdf

Palley, Thomas. (2009). "La macroeconomía de la financierización: Un enfoque de etapas de desarrollo". *Ekonomiaz*, 72, 34-53. https://www.euskadi.eus/web01-a2reveko/es/k86aEkonomiazWar/ekonomiaz/abrirArticulo?idpubl=67&registro=999

Piketty, Thomas. (2015). *El capital en el siglo XXI*. (2da. Ed.). Fondo de Cultura Económica. Versión en castellano traducida de la versión en francés de 2013. https://www.fondodeculturaeconomica.com/Ficha/9786071624161/F

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2021). Human development index. http://hdr.undp.org/en/indicators/137506

Rajan, Raghuram; y Zingales, Luigi. (2003). "The great reversals: The politics of financial development in the twentieth century". *Journal of Financial Economics*, 69(1), 5-50. http://www.nber.org/papers/w8178

Rodman, David. (2009). "How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata". *The Stata Journal*, 9(1), 86-136. https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1536867X0900900106

Sahay, Ratna; Cihák, Martín; N'Diaye, Papa; Barajas, Adolfo; Bi, Ran; Ayala, Diana; Gao, Yuan; Kyobe, Annette; Nguyen, Lam; Saborowski, Christian; Svirydzenka, Katsiaryna; y Yousefi, Seyed. (2015). "Rethinking financial deepening: Stability and growth in emerging markets". *Staff Discussion Notes*, SDN/15/008. FMI. https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2015/sdn1508.pdf

Sargan, J. D. (1958). "The estimation of economic relationships using instrumental variables". *Econometrica*, 26(3), 393-415. https://doi.org/10.2307/1907619

Schumpeter, Joseph A. (1967). *Teoría del desenvolvimiento económico: Una investigación sobre ganancias, capital, crédito, interés y ciclo económico*. Fondo de Cultura Económica. (Versión traducida de la versión en inglés de 1934 y ésta de la versión en alemán de 1911)

S&P. (2018). *Metodología de calificaciones soberanas*. Standard and Poor's Financial Services LLC.

Stulz, René; y Williamson, Rohan. (2003). "Culture, Openness, and Finance". *Journal of Financial Economics*, 70(3), 313-349. https://www.nber.org/papers/w8222

Svirydzenka, Katsiaryna. (2016). "Introducing a new broad-based index of financial development". *IMF Working Paper*, WP/16/5. https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/Introducing-a-New-Broad-based-Index-of-Financial-Development-43621

Togo, Eriko. (2007). "Coordinating Public Debt Management with Fiscal and Monetary Policies: an Analytical Framework". *Policy Research Working Paper*, 4369. Banco Mundial. http://hdl.handle.net/10986/7389

Trabelsi, Mohamed; y Cherif, Mondher. (2017). "Capital account liberalization and financial deepening: Does the private sector matter?". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 64,141-151. https://erf.org.eg/publications/capital-account-liberalization-and-financial-deepening-does-the-private-sector-matter/

Wald, Abraham. (1940). “The fitting of straight lines if both variables are subject to error’’. *The Annals of Mathematical Statistics*, 11(3), 284–300. https://www.jstor.org/stable/2235677

Wooldridge, Jeffrey M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press.

World Inequality Lab. (2021). World inequality database. Paris School of Economics. Recuperado el 30/12/2021 de la base de datos: https://wid.world/es/series/

# ANEXO 1

**Tabla 15:** *Resultados de Estimación de Modelos Dinámicos de X y lnYaa con Z6a*

| Variables explicativas y estadísticos | **Variable dependiente**: lnYaa / **Modelos de regresión:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** |
| L.lnYaa | .8818606***<br>(.0175747) | .9637597***<br>(.016778) | .9542515***<br>(.0191788) | .8823401***<br>(.0169306) | .9596957***<br>(.01691) | .9503063***<br>(.022376) |
| X_r | .0004915**<br>(.0002282) | .0003845**<br>(.0001801) | .0007373*<br>(.0004431) | | | |
| X | | | | .0003111<br>(.0002432) | .0002421<br>(.0002009) | .0002599<br>(.000547) |
| dlnZ1d_r | .0274689<br>(.0552303) | .0159241<br>(.0588757) | .0222892<br>(.0663499) | | | |
| dlnZ1d | | | | .2063618***<br>(.0627103) | .2147141***<br>(.063797) | 1.065677***<br>(.2667665) |
| Z1e_r | -.3901904**<br>(.1684392) | -.2261883<br>(.1380836) | -.687155<br>(.445363) | | | |
| Z1e | | | | -.5282129***<br>(.1879757) | -.3915816**<br>(.1555731) | -.4644799<br>(.6219273) |
| Z2_r | .0001551<br>(.0001264) | -.0002051<br>(.0001392) | -.0002894<br>(.0001763) | .000071 (.000137) | -.0002897**<br>(.0001437) | -.0004217**<br>(.0002125) |
| dlnZ3_r | -.055685***<br>(.0125544) | -.0409334***<br>(.0063516) | -.0436881***<br>(.0072987) | -.0326068**<br>(.0146591) | -.0178102**<br>(.0078417) | -.0346186***<br>(.007346) |
| dlnZ4_r | -.3535285<br>(.4019651) | -.0865013<br>(.3800939) | -.0906643<br>(.3959413) | -.1569326<br>(.2963095) | .1368719<br>(.2514002) | 1.083529***<br>(.3735999) |
| Z5_r | .0002468<br>(.0005173) | -.0001506<br>(.0004496) | -.0002707<br>(.0004808) | .0002522<br>(.0005091) | -.0001764<br>(.0004218) | .000128<br>(.0005671) |
| Z6a_r | -.0002083<br>(.0002407) | 7.65e-06<br>(.0002909) | .000016<br>(.0003236) | -.0000803<br>(.000201) | .0001025<br>(.0002617) | .0001335<br>(.0002349) |
| B2 | -.0211661***<br>(.0040964) | -.0229942***<br>(.0044115) | -.0211018***<br>(.0047187) | -.0110772**<br>(.0045022) | -.0125053***<br>(.0047364) | .0229147*<br>(.0121889) |
| EFT1a | .0034181***<br>(.0011678) | .0063141***<br>(.0012014) | .0062222***<br>(.0012149) | .0028845**<br>(.0011756) | .0056215***<br>(.0012399) | .0029885*<br>(.0015433) |
| dEFT2 | -7.42e-06<br>(.0001032) | -.0000258<br>(.0001085) | -.0000309<br>(.0001085) | -.0001692<br>(.0001232) | -.0001889<br>(.0001263) | -.0007075***<br>(.0002215) |
| Observaciones | 1140 | 1088 | 1088 | 1134 | 1082 | 1082 |
| Países | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 |
| T máximo | 29 | 28 | 28 | 29 | 28 | 28 |
| T promedio | 21.9 | | | 21.8 | | |
| Balance | 75.6% | 74.7% | 74.7% | 75.2% | 74.3% | 74.3% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Instrumentos | | 39 | 48 | | 39 | 48 |
| AR(1) | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 |
| AR(2) | | 0.790 | 0.791 | | 0.528 | 0.393 |
| Hansen | | 0.063 | 0.164 | | 0.041 | 0.322 |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). Se usó el MGM en diferencias robusto, ortogonal y con colapso de instrumentos a través del comando xtabond2.

**Tabla 16:** *Resultados de Estimación de Modelos Dinámicos de X y lnYaa con Z6b*

| Variables explicativas y estadísticos | **Variable dependiente**: lnYaa / **Modelos de regresión:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** |
| L.lnYaa | .8738912***<br>(.0165354) | .9567888***<br>(.0184313) | .9516728***<br>(.0200162) | .8734638***<br>(.0167312) | .9526892***<br>(.0187245) | .948312***<br>(.0234724) |
| X_r | .0005388**<br>(.000247) | .0003994**<br>(.000194) | .0007498*<br>(.0004532) | | | |
| X | | | | .0004041<br>(.0002525) | .0002942<br>(.000207) | .0002978<br>(.0005433) |
| dlnZ1d_r | .0356753<br>(.0572245) | .0244319<br>(.0599505) | .033963<br>(.0659817) | | | |
| dlnZ1d | | | | .2021072***<br>(.0631417) | .207408***<br>(.0641612) | .9597586***<br>(.2617101) |
| Z1e_r | -.3730935**<br>(.1672407) | -.2366258*<br>(.1327823) | -.6663001<br>(.4127132) | | | |
| Z1e | | | | -.5229412**<br>(.2002399) | -.4085621**<br>(.1616217) | -.4936602<br>(.6181822) |
| Z2_r | .0000712<br>(.0001497) | -.0002196<br>(.000151) | -.0003174*<br>(.0001826) | -2.63e-06<br>(.0001559) | -.0003051*<br>(.0001568) | -.0004343**<br>(.0002138) |
| dlnZ3_r | -.0513301***<br>(.0110227) | -.0401997***<br>(.0060804) | -.042188***<br>(.0065138) | -.0257495**<br>(.0120661) | -.0147836**<br>(.0068537) | -.0271573***<br>(.0052885) |
| dlnZ4_r | -.456123<br>(.4498586) | -.1380872<br>(.3971894) | -.1242444<br>(.4142957) | -.2685167<br>(.3221457) | .0761108<br>(.2600446) | .905882***<br>(.3387171) |
| Z5_r | .0000686<br>(.000603) | -.0001967<br>(.0004787) | -.0003293<br>(.000514) | .0000759<br>(.0005687) | -.0002345<br>(.000437) | -3.30e-06<br>(.000574) |
| Z6b_r | .0347481*<br>(.0191738) | .01344 (.0172655) | .0132121<br>(.0183442) | .0348399*<br>(.0182506) | .0147687<br>(.0162016) | .0183518<br>(.017648) |
| B2 | -.0197201***<br>(.0040524) | -.0219048***<br>(.0042663) | -.0199502***<br>(.0046251) | -.0102578**<br>(.0046828) | -.0120243**<br>(.0047403) | .0194617*<br>(.0116875) |
| EFT1a | .0033207***<br>(.0011617) | .0061086***<br>(.0012099) | .0061444***<br>(.0012315) | .0028083**<br>(.0011223) | .0054909***<br>(.0012255) | .0032882**<br>(.001523) |
| dEFT2 | -.0000235<br>(.0001009) | -.0000329<br>(.0001074) | -.0000386<br>(.0001079) | -.0001789<br>(.0001191) | -.0001884<br>(.0001236) | -.0006495***<br>(.0002095) |
| Observaciones | 1127 | 1076 | 1076 | 1118 | 1067 | 1067 |
| Países | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 |
| T máximo | 29 | 28 | 28 | 29 | 28 | 28 |
| T promedio | 22.1 | | | 21.9 | | |
| Balance | 76.2% | 75.4% | 75.4% | 75.6% | 74.7% | 74.7% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Instrumentos | | 39 | 48 | | 39 | 48 |
| AR(1) | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 |
| AR(2) | | 0.742 | 0.742 | | 0.446 | 0.355 |
| Hansen | | 0.067 | 0.176 | | 0.043 | 0.317 |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). Se usó el MGM en diferencias robusto, ortogonal y con colapso de instrumentos a través del comando xtabond2.

# ANEXO 2

**Tabla 17:** *Resultados de Estimación de Modelos Dinámicos de X y lnYab con Z6a*

| Variables explicativas y estadísticos | **Variable dependiente**: lnYab / **Modelos de regresión:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** |
| L.lnYab | .8838899***<br>(.0187485) | .9379422***<br>(.0203933) | .9289358***<br>(.0224329) | .8864534***<br>(.0174876) | .9456712***<br>(.0195733) | .9280429***<br>(.0232066) |
| X_r | .0004658*<br>(.0002557) | .0003438<br>(.0002369) | .0000995<br>(.00043) | | | |
| X | | | | .0004325<br>(.0002657) | .0003313<br>(.0002498) | .0003069<br>(.0005784) |
| dlnZ1d_r | .0113454<br>(.0588879) | .005247<br>(.0619417) | -.0406713<br>(.065461) | | | |
| dlnZ1d | | | | .1506284*<br>(.0764811) | .1543554**<br>(.0731171) | .4444426*<br>(.2324262) |
| Z1e_r | -.0892308<br>(.1587321) | -.0977014<br>(.1244932) | -.0718347<br>(.4724725) | | | |
| Z1e | | | | -.1661338<br>(.1531248) | -.1824849<br>(.1149342) | -.1560802<br>(.5814313) |
| Z2_r | .0000459<br>(.0001097) | -.0000927<br>(.0001039) | -.0000467<br>(.0001195) | 9.50e-06<br>(.0001124) | -.0001496<br>(.0001101) | -.0001508<br>(.0001432) |
| dlnZ3_r | -.0371445*<br>(.021386) | -.0291033**<br>(.012976) | -.0303101**<br>(.0150364) | -.0073812<br>(.0238913) | .0021914<br>(.0147785) | -.0057253<br>(.0165729) |
| dlnZ4_r | -.6105664*<br>(.3055392) | -.5194517*<br>(.3075421) | -.5824679*<br>(.3024853) | -.5199951*<br>(.278928) | -.4095189<br>(.2684745) | -.1089908<br>(.3708275) |
| Z5_r | .0002833<br>(.000654) | -.0000101<br>(.0004849) | .0000495<br>(.0005355) | .0002536<br>(.0006457) | -.0000937<br>(.000476) | .0001069<br>(.0005519) |
| Z6a_r | -.0003516<br>(.0002494) | -.0001865<br>(.0002647) | -.0002267<br>(.0002779) | -.0002849<br>(.0001875) | -.0000944<br>(.0002098) | -.0001374<br>(.0001881) |
| B2 | -.0301249***<br>(.0047536) | -.0298215***<br>(.0043225) | -.0323866***<br>(.0042669) | -.0235357***<br>(.0070575) | -.0230085***<br>(.0068297) | -.0114715<br>(.0113571) |
| EFT1a | -.0040342***<br>(.0013945) | -.0020603*<br>(.0011688) | -.0022978**<br>(.0011415) | -.00485***<br>(.0016658) | -.0026522*<br>(.0014263) | -.0041199***<br>(.0013008) |
| dEFT2 | -.00022***<br>(.0000745) | -.0001938***<br>(.0000742) | -.0001965***<br>(.0000743) | -.0003372***<br>(.0000852) | -.0003097***<br>(.0000801) | -.0004952***<br>(.000153) |
| Observaciones | 1140 | 1088 | 1088 | 1134 | 1082 | 1082 |
| Países | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 |
| T máximo | 29 | 28 | 28 | 29 | 28 | 28 |
| T promedio | 21.9 | | | 21.8 | | |
| Balance | 75.6% | 74.7% | 74.7% | 75.2% | 74.3% | 74.3% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Instrumentos | | 39 | 48 | | 39 | 48 |
| AR(1) | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 |
| AR(2) | | 0.588 | 0.591 | | 0.519 | 0.486 |
| Hansen | | 0.107 | 0.209 | | 0.116 | 0.423 |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). Se usó el MGM en diferencias robusto, ortogonal y con colapso de instrumentos a través del comando xtabond2.

**Tabla 18:** *Resultados de Estimación de Modelos Dinámicos de X y lnYab con Z6b*

| Variables explicativas y estadísticos | **Variable dependiente**: lnYab / **Modelos de regresión:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** |
| L.lnYab | .8792092***<br>(.0195813) | .9278028***<br>(.0220356) | .9198555***<br>(.0249939) | .8778692***<br>(.0184897) | .9358867***<br>(.0210924) | .9283235***<br>(.0226761) |
| X_r | .0005068*<br>(.000272) | .0003832<br>(.000251) | .0000905<br>(.0004436) | | | |
| X | | | | .0005602**<br>(.0002629) | .0004242*<br>(.0002439) | .0000398<br>(.0005587) |
| dlnZ1d_r | .0208532<br>(.0596558) | .0158585<br>(.0626862) | -.0322236<br>(.0689382) | | | |
| dlnZ1d | | | | .1492738*<br>(.0761817) | .1510037**<br>(.0730301) | .3214916<br>(.2114001) |
| Z1e_r | -.0601901<br>(.1542185) | -.0807129<br>(.1177526) | .0804758<br>(.4434575) | | | |
| Z1e | | | | -.170763 (.15083) | -.1928943*<br>(.1157658) | .1079566<br>(.5815877) |
| Z2_r | -.0000721<br>(.0001156) | -.0001597<br>(.0001123) | -.0000834<br>(.0001275) | -.0000969<br>(.0001118) | -.0002076*<br>(.0001129) | -.0001388<br>(.0001522) |
| dlnZ3_r | -.0326015<br>(.0194888) | -.0269152**<br>(.0123356) | -.027445*<br>(.0140925) | .0016122<br>(.0200617) | .0079441<br>(.0126708) | .0039002<br>(.0118967) |
| dlnZ4_r | -.6931958**<br>(.3212523) | -.5906196*<br>(.321057) | -.6634201**<br>(.3186311) | -.6126055**<br>(.2866546) | -.4805623*<br>(.2794276) | -.32301<br>(.3540655) |
| Z5_r | .0001074<br>(.0007329) | -.0000954<br>(.0005465) | 4.07e-06<br>(.000581) | .0001066<br>(.0007393) | -.0001632<br>(.0005341) | 4.76e-06<br>(.0005729) |
| Z6b_r | .0322909*<br>(.0165728) | .0234214<br>(.0156139) | .0245332<br>(.0153892) | .0317602*<br>(.0171793) | .0212207<br>(.015797) | .0234812<br>(.0162937) |
| B2 | -.0291312***<br>(.0052073) | -.0288535***<br>(.0047288) | -.0317783***<br>(.0046766) | -.0233303***<br>(.0073854) | -.0227707***<br>(.0070467) | -.018179<br>(.0113687) |
| EFT1a | -.0040023***<br>(.0013722) | -.0023174**<br>(.0011508) | -.0025432**<br>(.0011401) | -.0048567***<br>(.0016197) | -.0028243**<br>(.0013673) | -.0037466***<br>(.0012382) |
| dEFT2 | -.0002423***<br>(.0000735) | -.0002142***<br>(.000075) | -.0002136***<br>(.0000742) | -.0003563***<br>(.0000832) | -.0003228***<br>(.0000793) | -.0004259***<br>(.0001349) |
| Observaciones | 1127 | 1076 | 1076 | 1118 | 1067 | 1067 |
| Países | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 |
| T máximo | 29 | 28 | 28 | 29 | 28 | 28 |
| T promedio | 22.1 | | | 21.9 | | |
| Balance | 76.2% | 75.4% | 75.4% | 75.6% | 74.7% | 74.7% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Instrumentos | | 39 | 48 | | 39 | 48 |
| AR(1) | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 |
| AR(2) | | 0.631 | 0.635 | | 0.671 | 0.634 |
| Hansen | | 0.100 | 0.239 | | 0.113 | 0.245 |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). Se usó el MGM en diferencias robusto, ortogonal y con colapso de instrumentos a través del comando xtabond2.

## ANEXO 3

**Tabla 19:** *Resultados de Estimación de Modelos Dinámicos de X y lnYac con Z6a*

| Variables explicativas y estadísticos | **Variable dependiente**: lnYab / **Modelos de regresión:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** |
| L.lnYac | .8281827***<br>(.0227922) | .9396226***<br>(.0212124) | .9259646***<br>(.0338317) | .8271083***<br>(.0223133) | .9339923***<br>(.0228612) | .9400418***<br>(.0381956) |
| X_r | .0007128*<br>(.0004075) | .0008408**<br>(.0003673) | .002313**<br>(.0009535) | | | |
| X | | | | .0001532<br>(.0004243) | .0003332<br>(.0003871) | .0009241<br>(.0010051) |
| dlnZ1d_r | .0668649<br>(.1848706) | .0378457<br>(.1959829) | .0850555<br>(.2308318) | | | |
| dlnZ1d | | | | .3028492**<br>(.1191579) | .3127803**<br>(.1273244) | 2.497866***<br>(.7422564) |
| Z1e_r | -.909209**<br>(.375542) | -.3812842<br>(.2965001) | -.8785469<br>(1.632199) | | | |
| Z1e | | | | -1.170919**<br>(.4651224) | -.7061989*<br>(.3704234) | 1.300222<br>(2.558356) |
| Z2_r | .0006973*<br>(.0003586) | -.0000542<br>(.0002795) | -.0000652<br>(.0003713) | .0005476<br>(.0004274) | -.0002284<br>(.0003608) | -.0001013<br>(.0006659) |
| dlnZ3_r | -.118682***<br>(.0222524) | -.0826597***<br>(.0143642) | -.0879172***<br>(.0190636) | -.1104401***<br>(.0207138) | -.0753825***<br>(.014552) | -.1033355***<br>(.0264096) |
| dlnZ4_r | .1235926<br>(1.091633) | .9094614<br>(1.174213) | .8664824<br>(1.23748) | .4612023<br>(.866388) | 1.369249<br>(.8759205) | 3.879353***<br>(.9217365) |
| Z5_r | .0006283<br>(.001189) | .000248<br>(.0010023) | .0002046<br>(.0012508) | .0007502<br>(.0013064) | .000234<br>(.0010401) | .0018133<br>(.0017713) |
| Z6a_r | -.0001234<br>(.0005624) | .0000679<br>(.0004325) | .0000817<br>(.0003822) | .0001257<br>(.0006088) | .0002128<br>(.0004546) | .0002455<br>(.0007497) |
| B2 | -.0053902<br>(.0110806) | -.0136861<br>(.0105917) | -.0050902<br>(.0127552) | .0091516<br>(.0109381) | .0016384<br>(.0104566) | .0901178***<br>(.034648) |
| EFT1a | .0117379***<br>(.0024111) | .016495***<br>(.0023365) | .016436***<br>(.0027196) | .0114321***<br>(.00247) | .0159486***<br>(.0023627) | .0102886***<br>(.0038574) |
| dEFT2 | .0001849<br>(.0002341) | .0000491<br>(.00026) | .0000799<br>(.0002597) | -.0000508<br>(.000286) | -.0001832<br>(.000309) | -.0014358**<br>(.0006202) |
| Observaciones | 1140 | 1088 | 1088 | 1134 | 1082 | 1082 |
| Países | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 |
| T máximo | 29 | 28 | 28 | 29 | 28 | 28 |
| T promedio | 21.9 | | | 21.8 | | |
| Balance | 75.6% | 74.7% | 74.7% | 75.2% | 74.3% | 74.3% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Instrumentos | | 39 | 48 | | 39 | 48 |
| AR(1) | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 |
| AR(2) | | 0.237 | 0.236 | | 0.188 | 0.131 |
| Hansen | | 0.029 | 0.197 | | 0.022 | 0.254 |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). Se usó el MGM en diferencias robusto, ortogonal y con colapso de instrumentos a través del comando xtabond2.

**Tabla 20:** *Resultados de Estimación de Modelos Dinámicos de X y lnYac con Z6b*

| Variables explicativas y estadísticos | **Variable dependiente**: lnYac / **Modelos de regresión:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** |
| L.lnYac | .821413***<br>(.0236418) | .9331314***<br>(.0226154) | .9286013***<br>(.0357543) | .8208088***<br>(.0232021) | .9293684***<br>(.0244851) | .9282089***<br>(.0374397) |
| X_r | .0007996*<br>(.0004431) | .0008591**<br>(.000389) | .0023545**<br>(.000977) | | | |
| X | | | | .0002658<br>(.0004258) | .0003999<br>(.0003918) | .0017488*<br>(.0010604) |
| dlnZ1d_r | .06443 (.1920014) | .0367705<br>(.2004479) | .0893881<br>(.234285) | | | |
| dlnZ1d | | | | .2885583**<br>(.1257599) | .2910743**<br>(.1330213) | 2.263303***<br>(.6911323) |
| Z1e_r | -.8657963**<br>(.3803002) | -.4009963<br>(.2958846) | -.469562<br>(1.650165) | | | |
| Z1e | | | | -1.093167**<br>(.4874811) | -.6959306*<br>(.3857572) | .5140426<br>(2.507266) |
| Z2_r | .0005617<br>(.0003872) | -.0000471<br>(.0002902) | -.0000433<br>(.000405) | .0004133<br>(.0004466) | -.0002491<br>(.0003543) | -.0002798<br>(.000626) |
| dlnZ3_r | -.1100457***<br>(.0190484) | -.082729***<br>(.0135173) | -.0822656***<br>(.0183432) | -.1014921***<br>(.0177187) | -.0732673***<br>(.0129383) | -.0940938***<br>(.022514) |
| dlnZ4_r | -.0516984<br>(1.135493) | .8403265<br>(1.178224) | .8281788<br>(1.261363) | .3005845<br>(.8642187) | 1.316511<br>(.8622773) | 3.472763***<br>(.8709517) |
| Z5_r | .0002359<br>(.001352) | .0001622<br>(.0010933) | .0001679<br>(.0013569) | .0003296<br>(.0014087) | .0000988<br>(.0010849) | .0012404<br>(.001761) |
| Z6b_r | .0616259<br>(.0444169) | .012947<br>(.0334593) | .0235396<br>(.0364444) | .0615917<br>(.0438859) | .0155364<br>(.0337489) | .0432073<br>(.0359235) |
| B2 | -.0031146<br>(.0107767) | -.012813<br>(.0100091) | -.0044331<br>(.0129276) | .0103769<br>(.010798) | .0012896<br>(.0101959) | .087506***<br>(.0316992) |
| EFT1a | .011786***<br>(.0024602) | .0163627***<br>(.0023076) | .0165867***<br>(.002756) | .0115151***<br>(.0024903) | .016019***<br>(.0023679) | .0110593***<br>(.0034366) |
| dEFT2 | .0001704<br>(.0002303) | .000052<br>(.0002571) | .0000785<br>(.0002584) | -.0000556<br>(.0002774) | -.000168<br>(.000303) | -.0013123**<br>(.0005824) |
| Observaciones | 1127 | 1076 | 1076 | 1118 | 1067 | 1067 |
| Países | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 |
| T máximo | 29 | 28 | 28 | 29 | 28 | 28 |
| T promedio | 22.1 | | | 21.9 | | |
| Balance | 76.2% | 75.4% | 75.4% | 75.6% | 74.7% | 74.7% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Instrumentos | | 39 | 48 | | 39 | 48 |
| AR(1) | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 |
| AR(2) | | 0.245 | 0.243 | | 0.193 | 0.132 |
| Hansen | | 0.032 | 0.214 | | 0.022 | 0.229 |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). Se usó el MGM en diferencias robusto, ortogonal y con colapso de instrumentos a través del comando xtabond2.

## ANEXO 4

**Tabla 220:** *Resultados de Estimación de Modelos Estáticos de X y Yba_i con Z6a*

| Variables explicativas y estadísticos | Variable dependiente: Yba_i / Modelos de regresión: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Efectos aleatorios | | | Efectos aleatorios con control de efectos fijos | | |
| X_r | .0195833<br>(.0177249) | .006956<br>(.0187628) | .0063274<br>(.018637) | | | |
| X_m | | | | .0417653<br>(.1118435) | .0630003<br>(.1056142) | .0652223<br>(.1000005) |
| dlnZ1a_r | 6.941813<br>(15.06814) | | | 6.08629<br>(13.35032) | | |
| dlnZ1c_r | | 3.382118<br>(2.127797) | | | 3.204577<br>(2.025636) | |
| dlnZ1d_r | | | .9951969<br>(2.028035) | | | .8627142<br>(1.979532) |
| Z1e_r | 19.28024<br>(12.43086) | 18.89684<br>(12.52129) | 18.47722<br>(12.54638) | 21.34315*<br>(12.10978) | 19.41298<br>(13.11787) | 18.87502<br>(13.08704) |
| Z2_r | .0024282<br>(.0087502) | .0019046<br>(.0085892) | .0023518<br>(.0087867) | .0035665<br>(.0086822) | .0029071<br>(.0086171) | .0033294<br>(.0088263) |
| dlnZ3_r | -14.65554***<br>(5.135314) | -13.92112***<br>(4.812439) | -14.26097***<br>(4.875101) | -14.93198***<br>(5.106682) | -14.02735***<br>(4.85541) | -14.34988***<br>(4.900696) |
| dlnZ4_r | 8.015717<br>(17.18534) | 15.30212<br>(15.96017) | 13.28802<br>(15.53391) | 9.472702<br>(17.29701) | 15.54769<br>(16.0545) | 13.5698<br>(15.62596) |
| Z5_r | -.0349218<br>(.0313994) | -.0543034<br>(.036635) | -.0542841<br>(.0363373) | -.0395158<br>(.0338971) | -.0567302<br>(.0383019) | -.0565858<br>(.0379638) |
| Z6a_r | .1520893***<br>(.0575553) | .1752188**<br>(.072798) | .1655241**<br>(.0716428) | .1466774**<br>(.0589989) | .1763643**<br>(.076732) | .1669058**<br>(.0752007) |
| B1a | 1.685423<br>(2.086946) | 2.851513<br>(2.259932) | 2.878152<br>(2.244698) | 2.357894<br>(3.75308) | 3.017636<br>(3.852761) | 2.984409<br>(3.762336) |
| B2 | -.4215689<br>(.4547225) | -.2817899<br>(.4455653) | -.3199467<br>(.4389339) | -.4039628<br>(.4482088) | -.2942894<br>(.4504234) | -.332589<br>(.4432279) |
| B3 | 1.299509<br>(1.308092) | 1.099058<br>(1.307683) | 1.107238<br>(1.320788) | -1.679417<br>(3.090853) | -2.299682<br>(2.733199) | -2.262599<br>(2.740134) |
| EFT1a | -.134841<br>(.0960919) | -.1832531*<br>(.0972051) | -.1759892*<br>(.0991575) | -.1577718<br>(.098808) | -.1852532*<br>(.0972109) | -.177632*<br>(.0990637) |
| dEFT2 | -.0097411***<br>(.0026937) | -.0105796***<br>(.0028773) | -.0103727***<br>(.0028863) | -.0101632***<br>(.0030686) | -.0106562***<br>(.0030931) | -.0104397***<br>(.0031104) |
| … | | | | | | |
| Observaciones | 595 | 614 | 614 | 595 | 614 | 614 |
| Prob. > F/Ch2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Países | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| T máximo | 29 | 30 | 30 | 29 | 30 | 30 |
| T promedio | 15.9 | 16.3 | 16.3 | 15.9 | 16.3 | 16.3 |
| Balance | 68.4% | 68.2% | 68.2% | 68.4% | 68.2% | 68.2% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). No se muestra la constante ni los efectos individuales.

**Tabla 22:** *Resultados de Estimación de Modelos Estáticos de X y Yba_i con Z6b*

| Variables explicativas y estadísticos | Variable dependiente: Yba_i / Modelos de regresión: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Efectos aleatorios | | | Efectos aleatorios con control de efectos fijos | | |
| X_r | .0196587<br>(.0186023) | .0051773<br>(.0198415) | .0047171<br>(.0197389) | | | |
| X_m | | | | .0546967<br>(.0912158) | .0483775<br>(.0961752) | .0514954<br>(.0923432) |
| dlnZ1a_r | 5.827548<br>(15.85476) | | | 4.794041<br>(14.28786) | | |
| dlnZ1c_r | | 2.690815<br>(2.192093) | | | 2.55952<br>(2.116218) | |
| dlnZ1d_r | | | .6805599<br>(2.033502) | | | .5844034<br>(2.002437) |
| Z1e_r | 19.99611<br>(12.58117) | 18.86164<br>(13.03371) | 18.53773<br>(13.04138) | 22.19453*<br>(12.23476) | 19.12672<br>(13.5718) | 18.71669<br>(13.52951) |
| Z2_r | .0010968<br>(.0074907) | .003246<br>(.0084747) | .0034044<br>(.008615) | .00185<br>(.0077114) | .003705<br>(.0086066) | .0038589<br>(.0087582) |
| dlnZ3_r | -13.52136**<br>(5.296813) | -13.29454***<br>(4.933233) | -13.57191***<br>(4.983389) | -13.84068***<br>(5.296856) | -13.38327***<br>(4.950301) | -13.64524***<br>(4.990773) |
| dlnZ4_r | 4.000624<br>(18.01716) | 12.65337<br>(16.01991) | 10.96534<br>(15.69714) | 5.577832<br>(18.02888) | 12.81616<br>(16.04828) | 11.14267<br>(15.73784) |
| Z5_r | -.0460803<br>(.0295466) | -.0642308*<br>(.0347377) | -.0641526*<br>(.0345145) | -.0515073<br>(.0319636) | -.0679055*<br>(.0362399) | -.0676338*<br>(.0359534) |
| Z6b_r | 1.58017<br>(1.496706) | 1.031176<br>(1.444851) | 1.038006<br>(1.44418) | 1.514944<br>(1.54492) | 1.041071<br>(1.442187) | 1.048121<br>(1.443246) |
| B1a | 1.968698<br>(2.12483) | 3.397113<br>(2.311099) | 3.390766<br>(2.303029) | 2.25787<br>(3.491203) | 3.546083<br>(3.662286) | 3.460946<br>(3.588121) |
| B2 | -.3049525<br>(.4627825) | -.1698581<br>(.4607389) | -.2075004<br>(.4555012) | -.2927127<br>(.4614702) | -.1813686<br>(.4718802) | -.2189039<br>(.4658138) |
| B3 | 2.005206<br>(1.387382) | 1.7035<br>(1.397872) | 1.691546<br>(1.413699) | .4506763<br>(3.276185) | -.2108131<br>(2.904269) | -.1757512<br>(2.972664) |
| EFT1a | -.1627174*<br>(.0893673) | -.2205319**<br>(.0960588) | -.2126946**<br>(.0982598) | -.1853758**<br>(.0914335) | -.221781**<br>(.0945724) | -.213754**<br>(.0966758) |
| dEFT2 | -.0091373***<br>(.0028815) | -.0099099***<br>(.0029728) | -.0097619***<br>(.002987) | -.0096067***<br>(.0032287) | -.0099663***<br>(.0031792) | -.0098103***<br>(.0032006) |
| … | | | | | | |
| Observaciones | 595 | 614 | 614 | 595 | 614 | 614 |
| Prob. > F/Ch2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Países | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| T máximo | 29 | 30 | 30 | 29 | 30 | 30 |
| T promedio | 15.9 | 16.3 | 16.3 | 15.9 | 16.3 | 16.3 |
| Balance | 68.4% | 68.2% | 68.2% | 68.4% | 68.2% | 68.2% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). No se muestra la constante ni los efectos individuales.

## ANEXO 5

**Tabla 23:** *Resultados de Estimación de Modelos Estáticos de X y Ybb_i con Z6a*

| Variables explicativas y estadísticos | **Variable dependiente**: Ybb_i / **Modelos de regresión:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Efectos aleatorios** | | | **Efectos aleatorios con control de efectos fijos** | | |
| X_r | .0157621<br>(.0153753) | .0022146<br>(.0168959) | .0015762<br>(.0168218) | | | |
| X_m | | | | .062154<br>(.0948011) | .0854484<br>(.0878243) | .0859673<br>(.0831507) |
| dlnZ1a_r | 11.87783<br>(14.91212) | | | 11.26292<br>(13.91219) | | |
| dlnZ1c_r | | 3.607017**<br>(1.745384) | | | 3.527893**<br>(1.742227) | |
| dlnZ1d_r | | | 1.259056<br>(1.587725) | | | 1.179355<br>(1.585024) |
| Z1e_r | 16.15873<br>(10.74956) | 16.13902<br>(10.89366) | 15.78787<br>(10.94125) | 17.88412*<br>(10.4913) | 16.13487<br>(11.5232) | 15.66967<br>(11.51141) |
| Z2_r | .0010436<br>(.0077227) | .0007088<br>(.0074172) | .0010937<br>(.0075613) | .0021017<br>(.0075513) | .0015502<br>(.0073672) | .0019159<br>(.0075361) |
| dlnZ3_r | -10.24158***<br>(3.695253) | -9.600728***<br>(3.361354) | -9.947023***<br>(3.451463) | -10.45733***<br>(3.662004) | -9.632678***<br>(3.387255) | -9.969181***<br>(3.46373) |
| dlnZ4_r | 13.21771<br>(12.41292) | 19.14031<br>(12.3503) | 17.23155<br>(11.79639) | 14.53491<br>(12.69298) | 19.58392<br>(12.09012) | 17.67116<br>(11.56906) |
| Z5_r | -.0248774<br>(.0239398) | -.0453773<br>(.0304384) | -.0453329<br>(.0301104) | -.028289<br>(.0251176) | -.0468958<br>(.0316357) | -.0467452<br>(.0312917) |
| Z6a_r | .1775269***<br>(.0565881) | .196929***<br>(.0743122) | .1869465***<br>(.0721554) | .1750552***<br>(.0573413) | .2014223***<br>(.0773524) | .1916202**<br>(.0749542) |
| B1a | 1.283445<br>(1.68563) | 2.484854<br>(1.922219) | 2.510348<br>(1.905515) | 1.570243<br>(3.05176) | 2.166496<br>(3.138115) | 2.146753<br>(3.051339) |
| B2 | -.2512336<br>(.3509459) | -.0763394<br>(.3635615) | -.1125624<br>(.3675593) | -.2354762<br>(.3501061) | -.0851167<br>(.3635574) | -.1218559<br>(.3668801) |
| B3 | 1.077244<br>(1.208034) | .8827789<br>(1.196953) | .8967329<br>(1.204636) | -2.602222<br>(2.869038) | -2.963112<br>(2.491707) | -2.879756<br>(2.48767) |
| EFT1a | -.0688778<br>(.0654243) | -.1209033*<br>(.0696524) | -.1137027<br>(.0720207) | -.0867558<br>(.0623362) | -.1197311*<br>(.0668665) | -.112041<br>(.0691201) |
| dEFT2 | -.0077664***<br>(.0024819) | -.0087254***<br>(.0026708) | -.0085237***<br>(.00269) | -.008096***<br>(.002763) | -.0087024***<br>(.0027993) | -.0084856***<br>(.0028254) |
| … | | | | | | |
| Observaciones | 585 | 603 | 603 | 585 | 603 | 603 |
| Prob. > F/Ch2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Países | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| T máximo | 29 | 30 | 30 | 29 | 30 | 30 |
| T promedio | 15.7 | 16.2 | 16.2 | 15.7 | 16.2 | 16.2 |
| Balance | 67.2% | 67.0% | 67.0% | 67.2% | 67.0% | 67.0% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). No se muestra la constante ni los efectos individuales.

**Tabla 24:** *Resultados de Estimación de Modelos Estáticos de X2 y Ybb_i con Z6b*

| Variables explicativas y estadísticos | **Variable dependiente**: Ybb_i / **Modelos de regresión:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Efectos aleatorios** | | | **Efectos aleatorios con control de efectos fijos** | | |
| X_r | .0151914<br>(.0155465) | .0004921<br>(.0173564) | .0000301<br>(.0172865) | | | |
| X_m | | | | .063564<br>(.0801123) | .0598713<br>(.0826512) | .0620565<br>(.079247) |
| dlnZ1a_r | 9.624495<br>(15.11616) | | | 8.945027<br>(14.23715) | | |
| dlnZ1c_r | | 2.857195<br>(1.791591) | | | 2.801988<br>(1.808983) | |
| dlnZ1d_r | | | .8826355<br>(1.586444) | | | .8209589<br>(1.597298) |
| Z1e_r | 16.05068<br>(10.93369) | 15.31019<br>(11.45137) | 15.04982<br>(11.45926) | 17.69761*<br>(10.67005) | 14.98756<br>(12.10553) | 14.64045<br>(12.0575) |
| Z2_r | .0025576<br>(.0067046) | .0045184<br>(.0076535) | .004633<br>(.0077358) | .0034639<br>(.0068535) | .0050832<br>(.0077652) | .0051933<br>(.0078765) |
| dlnZ3_r | -9.616525**<br>(3.745822) | -9.44809***<br>(3.417215) | -9.729004***<br>(3.482428) | -9.874925***<br>(3.764497) | -9.473553***<br>(3.429349) | -9.746047***<br>(3.487026) |
| dlnZ4_r | 10.27872<br>(12.70485) | 17.18642<br>(12.05539) | 15.58284<br>(11.58078) | 11.74353<br>(12.98351) | 17.58508<br>(11.80149) | 15.96481<br>(11.36381) |
| Z5_r | -.0329756<br>(.0221808) | -.0515763*<br>(.0278103) | -.0514416*<br>(.0275647) | -.0368633<br>(.0229189) | -.0540583*<br>(.0287527) | -.0537922*<br>(.028471) |
| Z6b_r | .8528143<br>(1.00459) | .3611085<br>(1.003564) | .3686159<br>(.996571) | .7844068<br>(1.053323) | .3605935<br>(1.001079) | .3682622<br>(.9949247) |
| B1a | 1.812423<br>(1.705919) | 3.202744*<br>(1.926171) | 3.192144*<br>(1.918204) | 1.916<br>(2.892031) | 3.044616<br>(3.04423) | 2.970031<br>(2.973085) |
| B2 | -.147706<br>(.3552818) | .0143589<br>(.3711002) | -.0218726<br>(.3746878) | -.1361529<br>(.3558177) | .007233<br>(.3749758) | -.0294241<br>(.3776067) |
| B3 | 1.69815<br>(1.214321) | 1.418388<br>(1.230297) | 1.409775<br>(1.24308) | -.8769078<br>(2.909783) | -1.112775<br>(2.603142) | -1.062522<br>(2.652025) |
| EFT1a | -.1039159<br>(.0640357) | -.1601974**<br>(.0696628) | -.1523651**<br>(.0721077) | -.1209146**<br>(.0611211) | -.1587376**<br>(.0672429) | -.1505827**<br>(.0695323) |
| dEFT2 | -.0071548***<br>(.0025974) | -.0080241***<br>(.0027185) | -.0078799***<br>(.0027412) | -.007498***<br>(.00286) | -.007962***<br>(.0028445) | -.0078054***<br>(.002874) |
| … | | | | | | |
| Observaciones | 585 | 603 | 603 | 585 | 603 | 603 |
| Prob. > F/Ch2 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Países | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| T máximo | 29 | 30 | 30 | 29 | 30 | 30 |
| T promedio | 15.7 | 16.2 | 16.2 | 15.7 | 16.2 | 16.2 |
| Balance | 67.2% | 67.0% | 67.0% | 67.2% | 67.0% | 67.0% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). No se muestra la constante ni los efectos individuales.

## ANEXO 6

**Tabla 21:** *Resultados de Estimación de Modelos Estáticos de X y Yc con Z6a*

| Variables explicativas y estadísticos | **Variable dependiente**: Yc / **Modelos de regresión:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Efectos fijos** | | | **Efectos aleatorios con control de efectos fijos** | | |
| X_r | .0534136<br>(.0815803) | .0702789<br>(.0741308) | .0694438<br>(.0741519) | | | |
| X_m | | | | .7786009***<br>(.2084345) | .8095171***<br>(.2671643) | .814613***<br>(.2656717) |
| dlnZ1a_r | 8.78342<br>(31.68572) | | | 8.541068<br>(32.15485) | | |
| dlnZ1c_r | | 15.80299<br>(10.63127) | | | 15.65799<br>(10.48595) | |
| dlnZ1d_r | | | 12.18686<br>(8.118081) | | | 12.40041<br>(8.088088) |
| Z1e_r | 63.71908<br>(46.78604) | 55.89959<br>(46.30172) | 55.9827<br>(45.95839) | 66.424<br>(42.57292) | 60.68157<br>(42.18657) | 60.81744<br>(41.8717) |
| Z2_r | .0582239<br>(.0448312) | .0486388<br>(.0442095) | .0480757<br>(.0444492) | .0467345<br>(.0415563) | .0374965<br>(.0405525) | .0368948<br>(.0407936) |
| dlnZ3_r | -8.834854**<br>(3.674003) | -5.417191<br>(4.098703) | -5.79982<br>(3.885253) | -9.791163***<br>(3.712123) | -6.328555<br>(4.307537) | -6.6832<br>(4.086665) |
| dlnZ4_r | 23.75307<br>(46.75744) | 17.54601<br>(47.37116) | 15.50906<br>(46.31126) | 40.93695<br>(45.97146) | 26.77518<br>(50.29151) | 25.19162<br>(49.96152) |
| Z5_r | -.071187<br>(.2248961) | -.0638388<br>(.2113566) | -.0620888<br>(.2105572) | -.0953949<br>(.215587) | -.0816188<br>(.2034046) | -.0805596<br>(.2028423) |
| Z6a_r | -.0397798<br>(.068299) | -.0087305<br>(.0704595) | -.0105328<br>(.0704315) | -.0155367<br>(.0534207) | -.0043079<br>(.0519649) | -.0049047<br>(.0515214) |
| B1a | 0 (.) | 0 (.) | 0 (.) | 7.71353<br>(9.314491) | 7.781249<br>(9.180394) | 7.651598<br>(9.107841) |
| B2 | .3803085<br>(1.528823) | .6790095<br>(1.406338) | .6769439<br>(1.413342) | .086012<br>(1.479457) | .3299488<br>(1.350621) | .3376912<br>(1.361584) |
| B3 | 0 (.) | 0 (.) | 0 (.) | -14.67312<br>(13.58538) | -12.99255<br>(11.00774) | -13.1298<br>(10.98328) |
| EFT1a | -.7756018***<br>(.2473308) | -.7959603***<br>(.2537965) | -.7896075***<br>(.2529249) | -.7948515***<br>(.2526935) | -.8093733***<br>(.2619389) | -.8034245***<br>(.2606866) |
| dEFT2 | .001735<br>(.0078545) | .0005391<br>(.0081206) | .0009022<br>(.0079493) | -.0003808<br>(.0082071) | -.0017518<br>(.0085201) | -.001394<br>(.0083301) |
| … | | | | | | |
| Observaciones | 800 | 823 | 823 | 800 | 823 | 823 |
| Prob. > F/Ch2 | 0.000 | 0.002 | 0.002 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Países | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 |
| T máximo | 29 | 30 | 30 | 29 | 30 | 30 |
| T promedio | 16.7 | 17.1 | 17.1 | 11.8 | 12.0 | 12.0 |
| Balance | 57.5% | 57.2% | 57.2% | 57.5% | 57.2% | 57.2% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). No se muestra la constante ni los efectos individuales.

**Tabla 26:** *Resultados de Estimación de Modelos Estáticos de X y Yc con Z6b*

| Variables explicativas y estadísticos | Variable dependiente: Yc / Modelos de regresión: | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Efectos fijos | | | Efectos aleatorios con control de efectos fijos | | |
| X_r | .0507262<br>(.0807105) | .069961<br>(.0737701) | .0688403<br>(.0738032) | | | |
| X_m | | | | .7536508***<br>(.1904031) | .79885***<br>(.2097709) | .8006367***<br>(.2076617) |
| dlnZ1a_r | 9.979401<br>(31.7782) | | | 8.294972<br>(32.56659) | | |
| dlnZ1c_r | | 15.88265<br>(10.57873) | | | 15.6993<br>(10.47025) | |
| dlnZ1d_r | | | 12.28185<br>(8.088476) | | | 12.53215<br>(8.090236) |
| Z1e_r | 64.52386<br>(48.10398) | 56.07041<br>(47.46357) | 55.99178<br>(47.08098) | 64.46152<br>(43.77637) | 60.28538<br>(43.34496) | 60.16469<br>(42.96202) |
| Z2_r | .0662095<br>(.0516431) | .0534427<br>(.0478516) | .0528846<br>(.0482568) | .0538638<br>(.0480347) | .0415989<br>(.0443442) | .0409973<br>(.0446448) |
| dlnZ3_r | -10.05011***<br>(3.329213) | -6.109565*<br>(3.099705) | -6.490347**<br>(3.11496) | -11.03922***<br>(3.076072) | -6.991336**<br>(3.068781) | -7.34002**<br>(3.053424) |
| dlnZ4_r | 28.88618<br>(51.99652) | 18.43851<br>(49.1206) | 16.21171<br>(48.00838) | 44.69548<br>(51.02596) | 27.64134<br>(52.61438) | 25.89121<br>(52.16543) |
| Z5_r | -.0557578<br>(.1891593) | -.0541332<br>(.1778395) | -.0518348<br>(.1766292) | -.0821331<br>(.182309) | -.073624<br>(.1722062) | -.0720562<br>(.1712505) |
| Z6b_r | -2.260568<br>(6.960194) | -1.320543<br>(6.452579) | -1.30865<br>(6.453431) | -2.229749<br>(6.881373) | -1.1996<br>(6.403673) | -1.188358<br>(6.404634) |
| B1a | 0 (.) | 0 (.) | 0 (.) | 8.151883<br>(10.31392) | 8.012976<br>(9.917764) | 7.881728<br>(9.84481) |
| B2 | .309963<br>(1.581314) | .6579607<br>(1.423718) | .6623727<br>(1.431087) | .0547951<br>(1.509125) | .3183192<br>(1.363515) | .3370042<br>(1.373043) |
| B3 | 0 (.) | 0 (.) | 0 (.) | -17.16622<br>(14.91663) | -14.73485<br>(11.80412) | -15.01313<br>(11.82534) |
| EFT1a | -.7787889***<br>(.2528924) | -.7978802***<br>(.2575782) | -.7927382***<br>(.2571336) | -.8032586***<br>(.2594976) | -.8124025***<br>(.2677418) | -.8081785***<br>(.266894) |
| dEFT2 | .0018856<br>(.0073054) | .000748<br>(.0075553) | .0010778<br>(.0074185) | -.0001955<br>(.0076957) | -.0015766<br>(.0080224) | -.0012456<br>(.0078672) |
| … | | | | | | |
| Observaciones | 795 | 818 | 818 | 795 | 818 | 818 |
| Prob. > F/Ch2 | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Países | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| T máximo | 29 | 30 | 30 | 29 | 30 | 30 |
| T promedio | 16.9 | 17.4 | 17.4 | 12.3 | 12.5 | 12.5 |
| Balance | 58.3% | 58.0% | 58.0% | 58.3% | 58.0% | 58.0% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). No se muestra la constante ni los efectos individuales.

# ANEXO 7

**Tabla 27:** *Resultados de Estimación de Modelos Dinámicos de X y lnYda con Z6a*

| Variables explicativas y estadísticos | **Variable dependiente**: lnYda / **Modelos de regresión:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** |
| L.lnYda | .9254376***<br>(.0179717) | .9298578***<br>(.0334158) | .959438***<br>(.0381489) | .9281895***<br>(.0189142) | .9225735***<br>(.0348758) | .9334105***<br>(.0428952) |
| X_r | .0012881**<br>(.0005279) | .0012701**<br>(.0004948) | .0019125*<br>(.0009971) | | | |
| X | | | | .0012086*<br>(.0006364) | .001223*<br>(.0006295) | .0005715<br>(.0013178) |
| dlnZ1d_r | .31795***<br>(.0966006) | .3212505***<br>(.103721) | .252326**<br>(.11513) | | | |
| dlnZ1d | | | | -.0030427<br>(.1401664) | -.0079662<br>(.1424243) | -.1169663<br>(.4262665) |
| Z1e_r | -.2907056<br>(.3577064) | -.2852354<br>(.3494519) | -3.112204<br>(2.194126) | | | |
| Z1e | | | | -.2508757<br>(.3981632) | -.2582613<br>(.397154) | -3.849655<br>(2.367064) |
| Z2_r | -.0002759<br>(.0003872) | -.0002932<br>(.0004098) | -.0012408*<br>(.000751) | -.0000883<br>(.0004105) | -.0000688<br>(.0004254) | -.0011672<br>(.0007446) |
| dlnZ3_r | -.185876***<br>(.0275245) | -.1856584***<br>(.0260882) | -.1896566***<br>(.0266294) | -.1036903**<br>(.0395172) | -.103664***<br>(.0400723) | -.1078733**<br>(.041897) |
| dlnZ4_r | 1.367373*<br>(.8003561) | 1.356399*<br>(.7814014) | 1.269884<br>(.948936) | .9133172<br>(.7582045) | .9277812<br>(.7462381) | .7386 (1.180485) |
| Z5_r | .0015306<br>(.0010823) | .0015172<br>(.0010557) | .0001761<br>(.0015502) | .001243<br>(.0011713) | .0012656<br>(.0011529) | -.0004947<br>(.0018833) |
| Z6a_r | -.0001331<br>(.0003431) | -.0001297<br>(.0003467) | .0002714<br>(.000663) | -.0006347<br>(.0004474) | -.0006335<br>(.0004446) | -.0000905<br>(.0006431) |
| B2 | -.040113***<br>(.0125384) | -.0412608***<br>(.0125737) | -.0468483**<br>(.0185765) | -.0482304***<br>(.0129096) | -.0467882***<br>(.0121193) | -.0493872**<br>(.0244742) |
| EFT1a | -.0027467<br>(.0023118) | -.0025317<br>(.0023126) | .0007121<br>(.0030741) | -.0021047<br>(.0023741) | -.0023804<br>(.0025308) | -.001066<br>(.0031876) |
| dEFT2 | .0000866<br>(.0001991) | .0000904<br>(.0001921) | .0000377<br>(.0001919) | .0000984<br>(.0002236) | .0000961<br>(.0002197) | .0000247<br>(.0002637) |
| Observaciones | 1123 | 1071 | 1071 | 1123 | 1071 | 1071 |
| Países | 52 | 51 | 51 | 52 | 52 | 52 |
| T máximo | 30 | 29 | 29 | 30 | 29 | 29 |
| T promedio | 21.6 | | | 21.5 | | |
| Balance | 72.0% | 72.4% | 72.4% | 71.6% | 70.6% | 70.6% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Instrumentos | | 40 | 48 | | 40 | 48 |
| AR(1) | | 0.004 | 0.004 | | 0.004 | 0.003 |
| AR(2) | | 0.755 | 0.773 | | 0.905 | 0.815 |
| Hansen | | 0.186 | 0.224 | | 0.168 | 0.437 |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). Se usó el MGM en diferencias robusto, ortogonal y con colapso de instrumentos a través del comando xtabond2.

**Tabla 28:** *Resultados de Estimación de Modelos Dinámicos de X y lnYda con Z6b*

| Variables explicativas y estadísticos | **Variable dependiente**: lnYda / **Modelos de regresión:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** |
| L.lnYda | .9123865***<br>(.017196) | .9009327***<br>(.0380616) | .9525619***<br>(.036225) | .9139543***<br>(.0189712) | .8832218***<br>(.0402779) | .9193253***<br>(.0364633) |
| X_r | .0014792***<br>(.0004885) | .0015326***<br>(.0004743) | .0021228**<br>(.0010319) | | | |
| X | | | | .0004041<br>(.0002525) | .0002942<br>(.000207) | .0002978<br>(.0005433) |
| dlnZ1d_r | .3128574***<br>(.0980438) | .3040265***<br>(.1082101) | .2652725**<br>(.1160356) | | | |
| dlnZ1d | | | | .2021072***<br>(.0631417) | .207408***<br>(.0641612) | .9597586***<br>(.2617101) |
| Z1e_r | -.3730935**<br>(.1672407) | -.2366258*<br>(.1327823) | -.6663001<br>(.4127132) | | | |
| Z1e | | | | -.5229412**<br>(.2002399) | -.4085621**<br>(.1616217) | -.4936602<br>(.6181822) |
| Z2_r | .0000712<br>(.0001497) | -.0002196<br>(.000151) | -.0003174*<br>(.0001826) | -2.63e-06<br>(.0001559) | -.0003051*<br>(.0001568) | -.0004343**<br>(.0002138) |
| dlnZ3_r | -.0513301***<br>(.0110227) | -.0401997***<br>(.0060804) | -.042188***<br>(.0065138) | -.0257495**<br>(.0120661) | -.0147836**<br>(.0068537) | -.0271573***<br>(.0052885) |
| dlnZ4_r | -.456123<br>(.4498586) | -.1380872<br>(.3971894) | -.1242444<br>(.4142957) | -.2685167<br>(.3221457) | .0761108<br>(.2600446) | .905882***<br>(.3387171) |
| Z5_r | .0000686<br>(.000603) | -.0001967<br>(.0004787) | -.0003293<br>(.000514) | .0000759<br>(.0005687) | -.0002345<br>(.000437) | -3.30e-06<br>(.000574) |
| Z6b_r | .0347481*<br>(.0191738) | .01344 (.0172655) | .0132121<br>(.0183442) | .0348399*<br>(.0182506) | .0147687<br>(.0162016) | .0183518<br>(.017648) |
| B2 | -.0197201***<br>(.0040524) | -.0219048***<br>(.0042663) | -.0199502***<br>(.0046251) | -.0102578**<br>(.0046828) | -.0120243**<br>(.0047403) | .0194617*<br>(.0116875) |
| EFT1a | .0033207***<br>(.0011617) | .0061086***<br>(.0012099) | .0061444***<br>(.0012315) | .0028083**<br>(.0011223) | .0054909***<br>(.0012255) | .0032882**<br>(.001523) |
| dEFT2 | -.0000235<br>(.0001009) | -.0000329<br>(.0001074) | -.0000386<br>(.0001079) | -.0001789<br>(.0001191) | -.0001884<br>(.0001236) | -.0006495***<br>(.0002095) |
| Observaciones | 1127 | 1076 | 1076 | 1118 | 1067 | 1067 |
| Países | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 |
| T máximo | 29 | 28 | 28 | 29 | 28 | 28 |
| T promedio | 22.1 | | | 21.9 | | |
| Balance | 76.2% | 75.4% | 75.4% | 75.6% | 74.7% | 74.7% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Instrumentos | | 39 | 48 | | 39 | 48 |
| AR(1) | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 |
| AR(2) | | 0.742 | 0.742 | | 0.446 | 0.355 |
| Hansen | | 0.067 | 0.176 | | 0.043 | 0.317 |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). Se usó el MGM en diferencias robusto, ortogonal y con colapso de instrumentos a través del comando xtabond2.

# ANEXO 8

**Tabla 29:** *Resultados de Estimación de Modelos Dinámicos de X y lnYdb con Z6a*

| Variables explicativas y estadísticos | **Variable dependiente**: lnYdb / **Modelos de regresión:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** |
| L.lnYdb | .8681253***<br>(.0173825) | .9432952***<br>(.0256709) | .9261662***<br>(.0361069) | .8792853***<br>(.0163186) | .9395765***<br>(.0237369) | .9030879***<br>(.0389225) |
| X_r | .0004915**<br>(.000228) | .0003944*<br>(.0002185) | .0007822<br>(.0005152) | | | |
| X | | | | .0004714<br>(.000432) | .0004325<br>(.000373) | .0005093<br>(.0007742) |
| dlnZ1d_r | .0147736<br>(.0592098) | .0207105<br>(.0633905) | .0197864 (.08936) | | | |
| dlnZ1d | | | | .1711205*<br>(.0914799) | .1811199**<br>(.0897374) | .2953212<br>(.334523) |
| Z1e_r | -.3209746<br>(.1981918) | -.2717887<br>(.172336) | -1.811157<br>(1.156613) | | | |
| Z1e | | | | -.5170106**<br>(.2194672) | -.4949083***<br>(.1846545) | -2.695994**<br>(1.291391) |
| Z2_r | .0000852<br>(.0002153) | -.0002549<br>(.0002419) | -.0006331**<br>(.0002501) | .0000231<br>(.0002005) | -.0002536<br>(.0002199) | -.0007456**<br>(.0002913) |
| dlnZ3_r | -.0754545**<br>(.0331063) | -.0656928***<br>(.0161035) | -.0716755***<br>(.0227847) | -.0309596<br>(.0369145) | -.0222761<br>(.0229569) | -.0375162<br>(.0373697) |
| dlnZ4_r | -.6102729*<br>(.3401568) | -.4896302<br>(.3984501) | -.432486<br>(.4050076) | -.3482372<br>(.3161927) | -.2416679<br>(.3434645) | -.0951996<br>(.5934625) |
| Z5_r | .0009925<br>(.001021) | .000503 (.000833) | -.0000159<br>(.0010997) | .0009435<br>(.0010451) | .0005307<br>(.0009061) | -.0001019<br>(.00132) |
| Z6a_r | .0002146<br>(.0003613) | .0005398<br>(.0003484) | .0005805**<br>(.000268) | .0000948<br>(.0003846) | .0003794<br>(.0003666) | .0003483<br>(.0003302) |
| B2 | -.0383672***<br>(.0074876) | -.042172***<br>(.0073641) | -.0393542***<br>(.008219) | -.0289425***<br>(.0082736) | -.0321958***<br>(.0078961) | -.0207874<br>(.016581) |
| EFT1a | -.0037194***<br>(.0012458) | -.0005797<br>(.0014145) | -.000695<br>(.0015438) | -.0042578***<br>(.001417) | -.0016385<br>(.0016448) | -.0032881<br>(.002039) |
| dEFT2 | -.0007667***<br>(.0001127) | -.000763***<br>(.000109) | -.0008051***<br>(.0001064) | -.0008857***<br>(.0001269) | -.0008855***<br>(.0001238) | -.0010436***<br>(.0002745) |
| Observaciones | 1140 | 1088 | 1088 | 1134 | 1082 | 1082 |
| Países | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 |
| T máximo | 29 | 28 | 28 | 29 | 28 | 28 |
| T promedio | 21.9 | | | 21.8 | | |
| Balance | 75.6% | 74.7% | 74.7% | 75.2% | 74.3% | 74.3% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Instrumentos | | 39 | 48 | | 39 | 48 |
| AR(1) | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 |
| AR(2) | | 0.390 | 0.307 | | 0.266 | 0.319 |
| Hansen | | 0.106 | 0.451 | | 0.087 | 0.388 |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). Se usó el MGM en diferencias robusto, ortogonal y con colapso de instrumentos a través del comando xtabond2.

**Tabla 30:** *Resultados de Estimación de Modelos Dinámicos de X y lnYdb con Z6b*

| Variables explicativas y estadísticos | **Variable dependiente**: lnYdb / **Modelos de regresión:** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** | **Efectos fijos** | **Exógeno** | **Pre-determinado** |
| L.lnYdb | .8568351***<br>(.0173907) | .9243168***<br>(.027471) | .9143536***<br>(.0319521) | .8621083***<br>(.0186532) | .9204712***<br>(.0265368) | .9056038***<br>(.0331805) |
| X_r | .0005979**<br>(.0002302) | .0004835***<br>(.0001721) | .0007906<br>(.0005017) | | | |
| X | | | | .0007157<br>(.0004436) | .0006177<br>(.0003806) | .0002853<br>(.000707) |
| dlnZ1d_r | .0209322<br>(.0576318) | .0279626<br>(.0623356) | .0271184<br>(.0835611) | | | |
| dlnZ1d | | | | .163074*<br>(.0916602) | .1697974*<br>(.0899312) | .1841608<br>(.2810104) |
| Z1e_r | -.2404852<br>(.1944137) | -.2206077<br>(.1624585) | -1.505623<br>(1.100431) | | | |
| Z1e | | | | -.4976765**<br>(.2103377) | -.4787147***<br>(.1818545) | -1.95351<br>(1.317361) |
| Z2_r | -.0000877<br>(.0002002) | -.0003231<br>(.000241) | -.0006365**<br>(.0002763) | -.0001712<br>(.0001967) | -.0003749<br>(.0002312) | -.0006985**<br>(.0003033) |
| dlnZ3_r | -.0635617**<br>(.0300958) | -.0576869***<br>(.0155305) | -.0634003***<br>(.0215789) | -.01155<br>(.0307468) | -.0078549<br>(.0198981) | -.015482<br>(.0264971) |
| dlnZ4_r | -.7895714**<br>(.3612958) | -.6429195<br>(.4057864) | -.5738056<br>(.3984262) | -.5406956*<br>(.3160247) | -.4056683<br>(.3489924) | -.3553519<br>(.4707818) |
| Z5_r | .0005638<br>(.0009704) | .0002394<br>(.0007735) | -.0001762<br>(.0010184) | .0005237<br>(.0010115) | .0002186<br>(.0008574) | -.0002309<br>(.0011506) |
| Z6b_r | .076878***<br>(.0219756) | .060312***<br>(.0219918) | .0535366**<br>(.0244264) | .0788809***<br>(.0216047) | .064641***<br>(.0216925) | .0532852**<br>(.023312) |
| B2 | -.0342984***<br>(.0078882) | -.0376402***<br>(.0076545) | -.035631***<br>(.0085008) | -.0262428***<br>(.0085275) | -.0292921***<br>(.0081234) | -.0269172*<br>(.0148938) |
| EFT1a | -.0040664***<br>(.0012572) | -.0014281<br>(.0013414) | -.0013798<br>(.0013166) | -.0045813***<br>(.0013431) | -.0022298<br>(.0015625) | -.0029203*<br>(.0016432) |
| dEFT2 | -.0007988***<br>(.0001082) | -.0007871***<br>(.0001057) | -.0008196***<br>(.0001019) | -.0009118***<br>(.0001244) | -.0009024***<br>(.0001209) | -.0009686***<br>(.00024) |
| Observaciones | 1127 | 1076 | 1076 | 1118 | 1067 | 1067 |
| Países | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 |
| T máximo | 29 | 28 | 28 | 29 | 28 | 28 |
| T promedio | 22.1 | | | 21.9 | | |
| Balance | 76.2% | 75.4% | 75.4% | 75.6% | 74.7% | 74.7% |
| Errores robustos | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí | Sí |
| Instrumentos | | 39 | 48 | | 39 | 48 |
| AR(1) | | 0.000 | 0.000 | | 0.000 | 0.000 |
| AR(2) | | 0.343 | 0.280 | | 0.160 | 0.152 |
| Hansen | | 0.090 | 0.353 | | 0.122 | 0.219 |

Nota: Error estándar en paréntesis. Significancia menor al 1%(***), 5%(**) y 10%(*). Se usó el MGM en diferencias robusto, ortogonal y con colapso de instrumentos a través del comando xtabond2.