

Universidad de Lima

Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas

Carrera de Economía



# **EFECTOS DEL ESPACIO FISCAL EN EL GASTO PÚBLICO EDUCATIVO ANTES Y DESPUÉS DE LA CRISIS FINANCIERA: ESTUDIO EN AMÉRICA LATINA Y EUROPA**

Tesis para optar el Título Profesional de Economista

**Nikole Enit Bonilla Hipólito**

**Código 20160186**

**Christopher Francisco Nick Otiniano Osorio**

**Código 20161052**

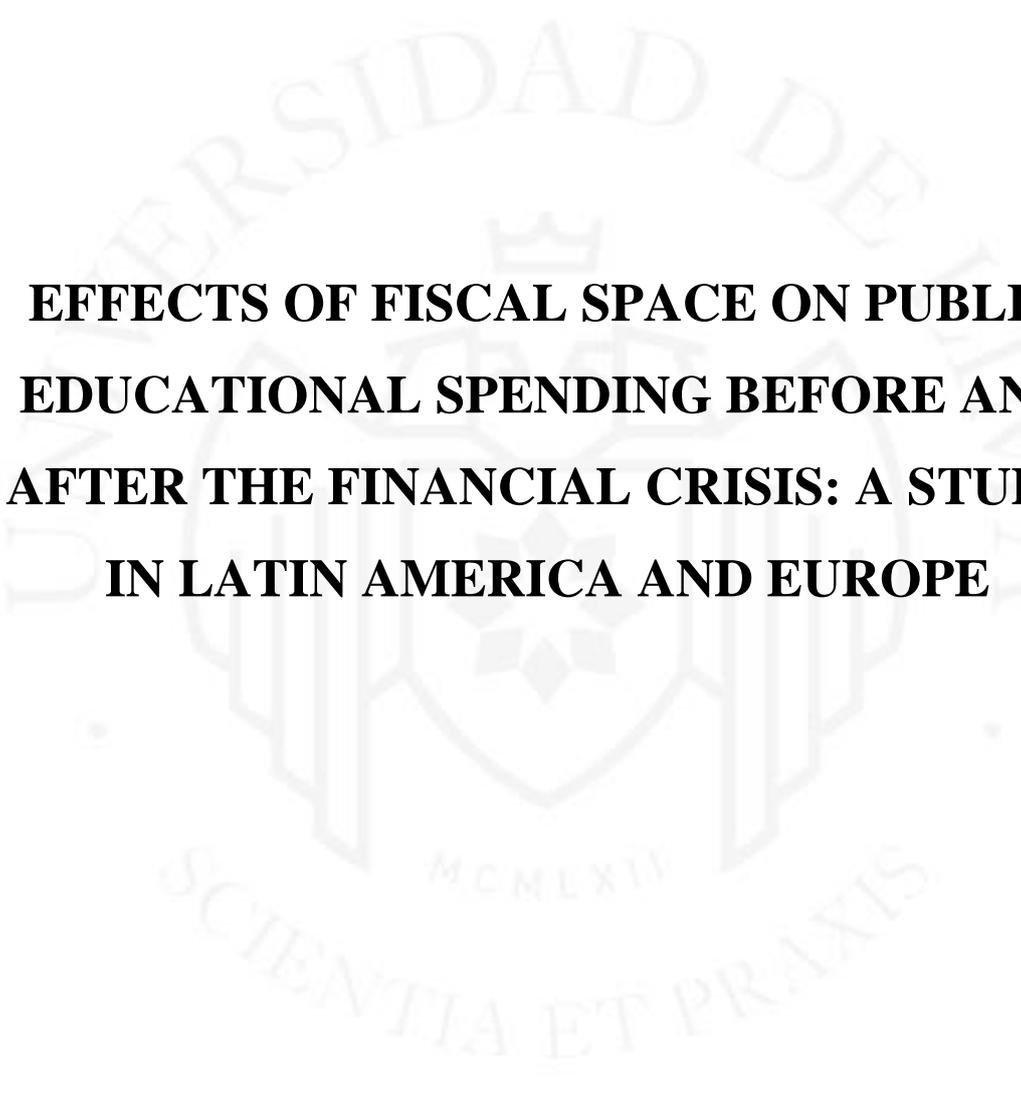
**Asesor**

**José Luis Nolazco Cama**

Lima – Perú

Marzo 2023





**EFFECTS OF FISCAL SPACE ON PUBLIC  
EDUCATIONAL SPENDING BEFORE AND  
AFTER THE FINANCIAL CRISIS: A STUDY  
IN LATIN AMERICA AND EUROPE**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>x</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: OBJETIVOS E HIPÓTESIS</b> .....	<b>5</b>
1.1 Objetivo general .....	5
1.2 Objetivos específicos .....	5
1.3 Hipótesis.....	5
<b>CAPÍTULO II: ANTECEDENTES</b> .....	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>14</b>
3.1 Espacio fiscal .....	14
3.2 Usos e importancia del espacio fiscal .....	16
3.3 Limitaciones y responsabilidad fiscal .....	19
<b>CAPÍTULO IV: REVISIÓN DE LITERATURA</b> .....	<b>25</b>
4.1 Determinantes del gasto público en educación.....	25
4.2 Espacio fiscal y gasto público.....	27
<b>CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE CAUSALIDAD</b> .....	<b>29</b>
5.1 Espacio fiscal y gasto público en educación.....	29
5.2 Calidad educativa y gasto público .....	31
5.3 Crisis financiera, gasto público y espacio fiscal .....	34
<b>CAPÍTULO VI: METODOLOGÍA</b> .....	<b>37</b>
6.1 Datos .....	37
6.2 Estrategia empírica.....	38
6.2.1 Modelo de Arellano-Bond .....	39
6.2.2 Prueba de Sargan y de autocorrelación.....	40
<b>CAPÍTULO VII: RESULTADOS ECONOMETRICOS</b> .....	<b>41</b>
7.1 Estimaciones del modelo de Arellano-Bond .....	41
<b>CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES</b> .....	<b>46</b>

**REFERENCIAS.....48**  
**ANEXOS.....55**



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 6.1 Variables de control.....	38
Tabla 7.1 Gasto en capital de educación pública, espacio fiscal y variables control en Europa.....	41
Tabla 7.2 Gasto en educación pública, espacio fiscal y variables control en Latinoamérica .....	44



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Gasto público social en países en desarrollo, 2000-2015.....	7
Figura 2.2 Gasto público en educación como porcentaje del PBI, variaciones en puntos porcentuales .....	9
Figura 2.3 Salarios anuales de maestros en secundaria inferior en instituciones públicas, expresado en US\$, variación porcentual .....	10
Figura 2.4 Gasto de capital como porcentaje del gasto total en instituciones públicas educativas, 2007-2010 .....	12
Figura 3.1 Diagrama conceptual del espacio fiscal .....	24
Figura 5.1 Relación del espacio fiscal con gasto público en educación en América Latina .....	29
Figura 5.2 Relación del espacio fiscal con gasto público en educación en Europa.....	31
Figura 5.3 Relación entre el gasto público en educación como % del PBI y los resultados de la prueba PISA 2015/2018, América Latina.....	32
Figura 5.4 Relación entre el gasto público en educación como % del PBI y los resultados de la prueba PISA 2015/2018.....	33
Figura 5.5 Dificultades financieras, deuda y gasto público en educación en Europa y América Latina .....	36

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Estudios empírico sobre las variables de control en la determinación del gasto público en educación .....	56
Anexo 2: Otros determinantes del gasto público en educación en la literatura .....	57
Anexo 3: Matriz de consistencia.....	58



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación estudia la relación entre el espacio fiscal y el gasto público en educación, en países pertenecientes a América Latina y Europa, durante tiempos normales y periodos de estrés económico. Para ello, se propone evaluar la disponibilidad de espacio fiscal antes y después de una crisis. Luego, se realiza una comparación entre ambos bloques de países en cuanto a la relevancia del espacio fiscal en la determinación del gasto agregado en educación. Finalmente, mediante técnicas de estimación de Arellano-Bond en regresión de panel, se calcula el impacto del espacio fiscal sobre el gasto de educación pública. Los resultados refuerzan la importancia del espacio fiscal como fuente de financiación para el desarrollo del capital humano en la economía. Del mismo modo, los hallazgos reflejan la diferencia entre la dinámica de las variables en América Latina y Europa, explicada en gran medida por el contraste en los niveles de desarrollo institucional y de bienestar social en las regiones evaluadas. La investigación contribuye a la literatura en tanto establece un nuevo vínculo entre los estudios del espacio fiscal y de la educación, examinando la interacción entre ambas variables durante periodos de normalidad y de recesión.

**Línea de investigación:** 5300 - 4. e1

**Palabras clave:** Espacio fiscal – Educación pública – Desarrollo – Bienestar Social

## ABSTRACT

The following research studies the relationship between fiscal space and public spending on education, in countries belonging to Latin America and Europe, during normal times and periods of economic stress. To this end, it is proposed to assess the availability of fiscal space before and after a crisis. Then, a comparison is made between both blocks of countries in terms of the relevance of fiscal space in determining aggregate spending on education. Finally, using Arellano-Bond estimation techniques in panel regression, the impact of fiscal space on public education spending is calculated. The results reinforce the importance of fiscal space as a source of financing for the development of human capital in the economy. Similarly, the findings reflect the difference between the dynamics of the variables in Latin America and Europe, largely explained by the contrast in the levels of institutional development and social welfare in the regions evaluated. The research contributes to the literature as it establishes a new link between studies of fiscal space and education, examining the interaction between both variables during periods of normality and recession.

**Line of Research:** 5300 – 4. e1

**Keywords:** Fiscal space – Public education – Development – Social Welfare

# INTRODUCCIÓN

El espacio fiscal es un término relativamente nuevo que tiene múltiples definiciones. Una de ellas, es la propuesta por Ley (2009), quien sostiene que el espacio fiscal es la disponibilidad de presupuesto para un propósito en específico sin amenazar la estabilidad económica o la sostenibilidad de las finanzas gubernamentales. En tal sentido, Ghosh et al. (2013) definen el espacio fiscal como la distancia entre el nivel de deuda actual y el límite de deuda. De forma más simple Kose et al. (2018) determina el espacio fiscal como la disponibilidad de recursos presupuestarios para conducir políticas fiscales eficientes. Por otro lado, Wyplosz (2020) señala que el concepto de espacio fiscal está sujeto a la incertidumbre sobre la sostenibilidad de la deuda. Por tanto, existen tantos caminos de espacio fiscal como futuros balances públicos posibles.

Asimismo, el espacio fiscal posee un rol primordial en la provisión de servicios públicos. En esta línea, la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020) considera de suma importancia el estudio de mecanismos de financiación de los servicios de salud a fin de aumentar su acceso, influyendo en los indicadores agregados de salud. En el contexto de la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el uso del espacio fiscal es un aspecto clave para la financiación de servicios sociales gubernamentales (Brun et al., 2006; Meheus & McIntyre, 2017). López-Cálix y Melo (2006) hacen mención acerca de la relevancia del espacio fiscal en intervenciones políticas para reducir la pobreza en Ecuador, puesto que es uno de los principales componentes de financiamiento para estrategias de reducción de la pobreza. Dado lo anterior, es imperativo que los gobiernos se concentren en ampliar su espacio fiscal debido a la importancia de la inversión pública en el desarrollo humano y protección social (Ortiz et al., 2015).

Sin embargo, existe muy escasa literatura relacionada a estudios sobre el espacio fiscal y la educación. Dicho vacío no debería ser pasado por alto ya que la educación es un factor clave para el crecimiento económico y el desarrollo de los países. Autores como Astakhova et al. (2016) abordan los potenciales beneficios económicos y sociales de la educación, tanto a nivel individual, empresarial y público. Del mismo modo, el estudio de Mallick et al. (2016) concluye que la inversión pública en educación es un

determinante primordial para el crecimiento económico en el largo plazo, debido a que creará un mejor capital humano que podrá utilizar tecnología moderna a un coste muy bajo de adopción. Finalmente, las políticas de gasto social en educación y otros rubros pueden influir en el panorama del crecimiento a mediano plazo a través de sus efectos estabilizadores macroeconómicos (Jalles, 2020). Esto es de suma relevancia puesto que el gasto en asistencia social como porcentaje del PBI sigue siendo bajo en América Latina en relación con las demás regiones del mundo: Mientras que América Latina se gasta en promedio 1.3%, Europa y Asia Central gastan un 2.0% (Weigand & Grosh, 2008).

A raíz de la crisis financiera mundial, el espacio fiscal ha tomado mayor relevancia debido a la creciente preocupación de la sostenibilidad de las finanzas públicas. Bartha y Gubik (2012) señalan en su estudio para Europa, que aquellos países que poseían un amplio espacio fiscal, gracias a presupuestos balanceados y deudas nacionales relativamente bajas, tenían un mejor desempeño en la implementación de estímulos fiscales tras la crisis financiera del 2008. Dichos estímulos son valiosos debido a que pueden reducir los costos macroeconómicos de una crisis (Romer, 2011). En consecuencia, el espacio fiscal permite que las economías mitiguen el impacto de la recesión a diferencia de aquellas con altos niveles de deuda (Romer & Romer, 2019). Considerando lo anteriormente mencionado, cabría preguntarse si el espacio fiscal ha contribuido en la reducción del impacto de las crisis en el gasto público educativo.

En este contexto, el objetivo de la presente investigación es estudiar el impacto del espacio fiscal sobre el gasto público en educación antes y después de las crisis económicas. Dicho estudio se aplicará en países pertenecientes a América Latina (Argentina, Barbados, Belice, Brasil, Chile, Colombia, El Salvador, Guyana, Jamaica, México, Perú y Saint Lucia) y Europa (Albania, Armenia, Austria, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bulgaria, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Georgia, Hungría, Islandia, Irlanda, Italia y Kirguistán). Para cumplir con este objetivo, se evaluará la disponibilidad de espacio fiscal antes y después de una crisis, y luego se comparará su relevancia en la determinación del gasto en educación para los dos bloques de países en estudio. Finalmente se estimarán los efectos del espacio fiscal sobre la educación pública mediante el modelo de Arellano y Bond en paneles dinámicos para tratar con posibles problemas de endogeneidad.

Nuestros resultados son los siguientes. En primer lugar, se encuentra evidencia a favor de la relación positiva entre espacio fiscal y gasto público educativo en capital en Europa: Un aumento de un punto porcentual en dicho ratio se asocia con una disminución, en promedio, de 0.98 puntos básicos en el gasto de educación al año siguiente. Una posible explicación reside en la alta sensibilidad del gasto ante cambios en la sostenibilidad fiscal, lo cual se explicaría a su vez por menor protección de los gastos sociales no salariales debido a menores retornos a corto plazo. Asimismo, se observa que la corrupción no impacta significativamente al gasto en educación. Este resultado es respaldado por los altos niveles de institucionalidad en este continente, lo cual reduce la posibilidad de sustraer ilícitamente recursos presupuestarios de las partidas de gasto en educación.

En segundo lugar, Latinoamérica presenta resultados distintos, puesto que se observa una asociación positiva entre el ratio de deuda/PBI y el gasto público en educación. Esto implicaría que políticas gubernamentales de prudencia fiscal no ocasionarían un mayor crecimiento del gasto en educación en el largo plazo. Sin embargo, la heterogeneidad del manejo fiscal, así como la poca relevancia de la educación en la asignación de recursos fiscales durante recesiones económicas son factores que considerar en la justificación de estos resultados. Además, es importante señalar que no es posible realizar la comparación de este hallazgo con la literatura académica, puesto que no se ha abordado lo suficiente en el estudio del espacio fiscal y sus efectos sobre la educación en Latinoamérica. Por otro lado, nuestro estudio encuentra que aumentos del ingreso per cápita generan leves incrementos en el gasto público educativo, confirmando así los resultados de Bussemeyer (2008) y Cockx y Francken (2016).

Este trabajo de investigación se encuentra dividido de la siguiente forma: en los capítulos I se plantearán los objetivos e hipótesis y el capítulo II describe los antecedentes de los aspectos más relevantes del estudio, justificando la importancia de la investigación. El capítulo III corresponde al marco teórico del espacio fiscal y en el capítulo IV corresponde a la revisión de la literatura. En el capítulo V, se realizará el análisis de causalidad de las variables en estudio. En el capítulo VI se especificará los indicadores utilizados para representar a las variables en estudio y se presentará la metodología econométrica a seguir. En el capítulo VII se presentarán los resultados de las estimaciones

económicas y la discusión de estos con teorías y hallazgos de otros autores. Finalmente, la sección VIII contiene las conclusiones y recomendaciones de este trabajo.



# CAPÍTULO I: OBJETIVOS E HIPÓTESIS

## 1.1 Objetivo general

Estudiar el impacto del espacio fiscal sobre el gasto de educación pública antes y después de la crisis financiera para países de América Latina y países de Europa con estado de bienestar.

## 1.2 Objetivos específicos

- Evaluar la disponibilidad de espacio fiscal para educación en el periodo antes y después de la crisis financiera.
- Comparar la relevancia del espacio fiscal en la determinación del gasto público en educación para países de América Latina y países de Europa con estado de bienestar.
- Estimar el efecto del espacio fiscal sobre el gasto de educación pública.

## 1.3 Hipótesis

Para lograr los objetivos de la investigación, se contrastará la validez de la siguiente hipótesis general: el espacio fiscal ha tenido un impacto significativo sobre el gasto de educación pública antes y después de la crisis financiera del 2008 en las regiones de Europa y América Latina.

De la misma forma, la hipótesis general ha sido desagregada en tres hipótesis específicas:

- Los países de América Latina disponen de mayor espacio fiscal antes de la crisis mientras que los países europeos muestran mayor espacio fiscal después de la crisis.
- El espacio fiscal óptimo para países de Europa es de aproximadamente 20% y para América Latina 30%.

- Un incremento de un punto porcentual del espacio fiscal antes de la crisis está asociado con un aumento de 0.01 puntos porcentuales en el gasto público educativo para ambas regiones, mientras que después de la crisis el efecto no es significativo.

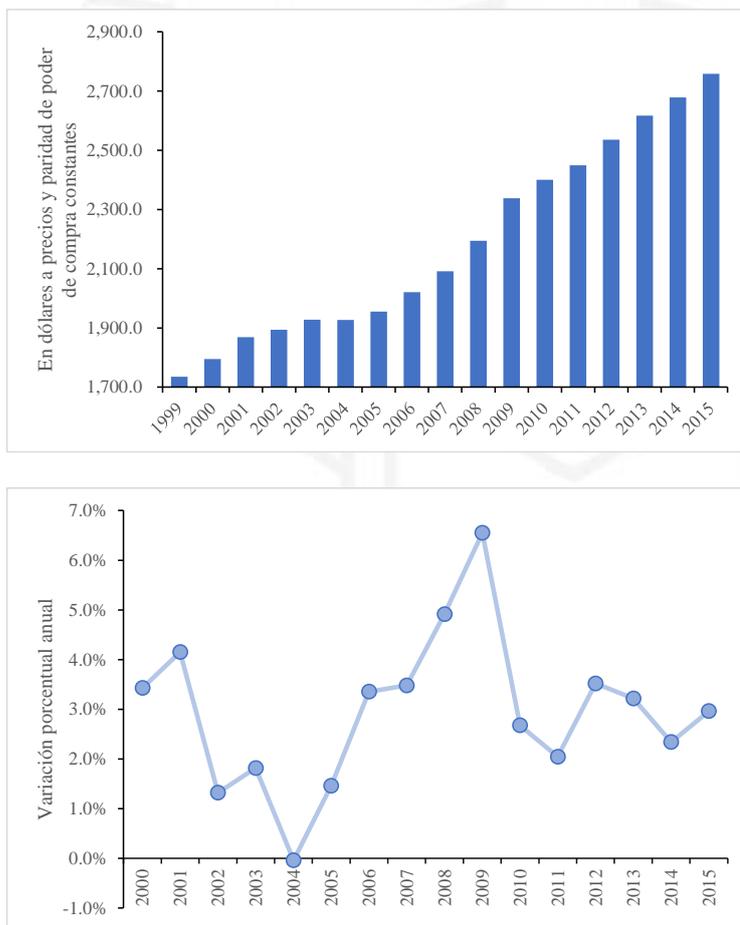


## CAPÍTULO II: ANTECEDENTES

El camino de crecimiento del gasto social público (el cual incluye gastos en educación) fue interrumpido por la crisis económica global. Como señalan Brumby y Verhoeven (2010), el gasto social en países desarrollados pasó de crecer a una tasa promedio de 4%-10% a inicios del segundo milenio, a una tasa por debajo del 2% en el 2009. Sin embargo, dicha interrupción no causó caídas en los niveles del gasto público social.

**Figura 2.1**

*Gasto público social en países en desarrollo, 2000-2015*



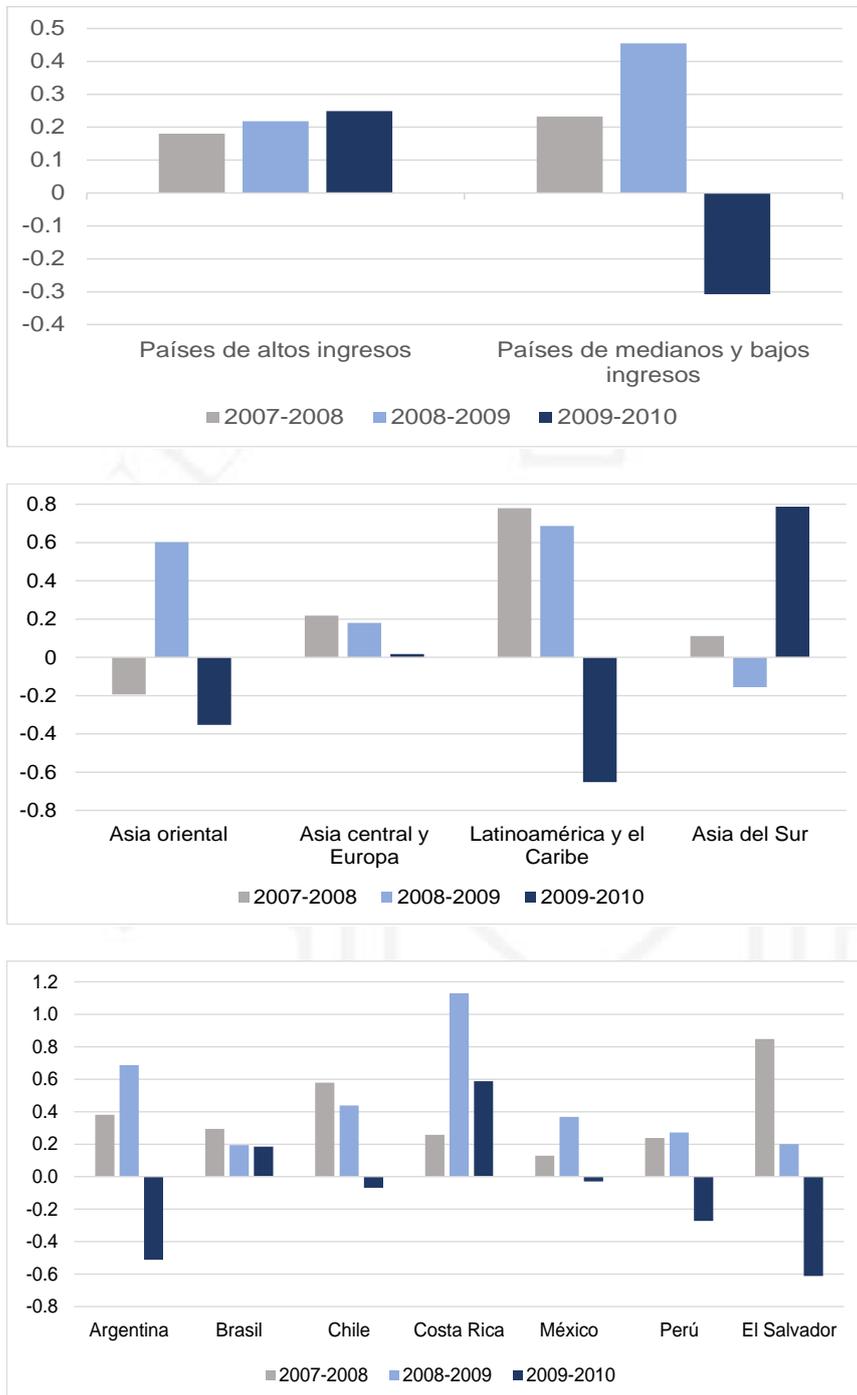
Adaptado de *Social Expenditure - Aggregated data* por OECD Statistics, 2020 (<https://stats.oecd.org/>).

En la Figura 2.1. se puede observar la trayectoria del gasto público social promedio de cuatro países en desarrollo (Chile, Israel, México y Turquía) expresado en dólares a precios y paridad de poder de compra constantes. La senda de crecimiento sostenible iniciada en el 2004 fue cesada a comienzos del 2009 con una fuerte caída de casi 4 puntos porcentuales, y un pico mínimo de 2% en el 2011. A pesar de esto, no se registró ninguna disminución en los niveles de gasto público social y se mantuvo relativamente estable luego del golpe de la crisis mundial.

Con respecto al gasto público dirigido a la educación, habría sido de esperar que los sistemas educativos sufrieran grandes recortes presupuestarios tan pronto la crisis financiera golpeará a los países. Sin embargo, como se evidencia en un reporte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2013), muchos países continuaron incrementando el gasto público educativo con el fin de contrarrestar los efectos de la crisis o porque el presupuesto ya había sido definido antes del comienzo de la crisis. Bélgica, Estonia, Hungría, Islandia, Israel, Italia y México han sido los únicos casos dentro del grupo de países de la OCDE que redujeron el gasto de educación (a precios constantes) entre 2008 y 2009. Sin embargo, a partir del 2010 un número creciente de países comenzaron a adoptar medidas de austeridad como consecuencia de la consolidación fiscal; es decir, la aplicación de políticas concretas destinadas a reducir los déficits públicos y la acumulación de deuda (OCDE, 2011). Esto explicó en gran medida las reducciones en el presupuesto de educación pública entre 2009 y 2010: 4.8% en Estonia, 3.4% en Hungría, 8.4% en Islandia y 3.3% en Italia.

**Figura 2.2**

*Gasto público en educación como porcentaje del PBI, variaciones en puntos porcentuales*



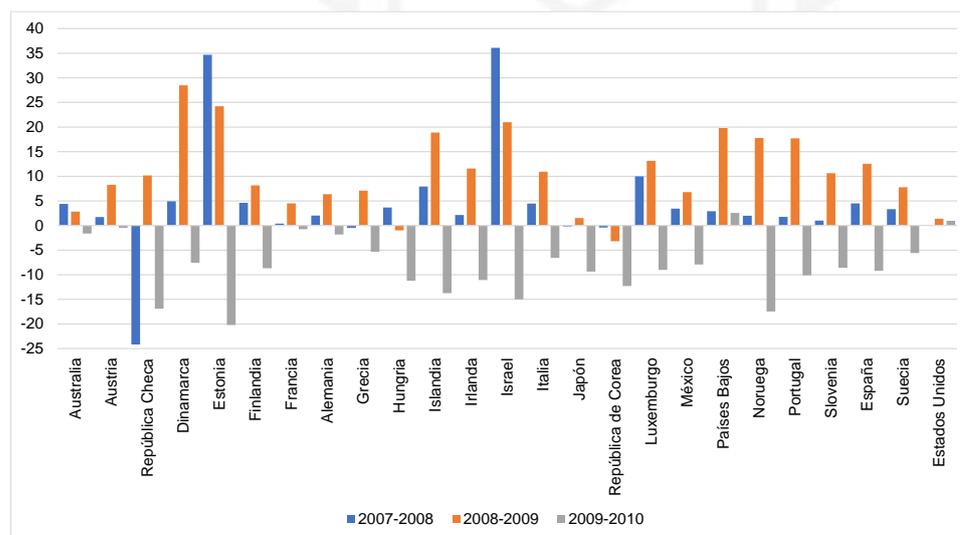
Adaptado de *Government expenditure on education, total (% of GDP)*, por World Bank Open Data, 2020 (<https://data.worldbank.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GD.ZS?view=chart>)

Como se aprecia en la Figura 2.2 los países de Argentina, Chile, México, Perú y El Salvador sufrieron una disminución en el gasto público en educación como proporción del PBI entre los años 2009 y 2010. Sin embargo, existe una gran heterogeneidad en los cambios del gasto público educativo a nivel regional: Latinoamérica y el Caribe han tenido una reducción en 0.65 puntos porcentuales entre los años 2009 y 2010, el cual puede ser explicado por cortes presupuestales en educación como consecuencia de la consolidación fiscal. Asia central y Europa siguieron una trayectoria similar, con excepción de que tuvieron un aumento muy reducido en el gasto público educativo de 0.02 puntos porcentuales entre 2009 y 2010. Finalmente, se observa que los países de altos ingresos han tenido inclusive un aumento en el gasto público con respecto al PBI, a diferencia del grupo de países considerados de medianos y bajos ingresos.

Uno de los componentes del gasto público en educación que ha sido afectado directamente por la crisis financiera, es el correspondiente a los salarios de los profesores, que representan alrededor de dos tercios del gasto de educación pública (OCDE, 2013). En 12 de los 25 países de la OCDE, los salarios fueron congelados o reducidos entre los años 2009 y 2011.

**Figura 2.3**

*Salarios anuales de maestros en secundaria inferior en instituciones públicas, expresado en US\$, variación porcentual*



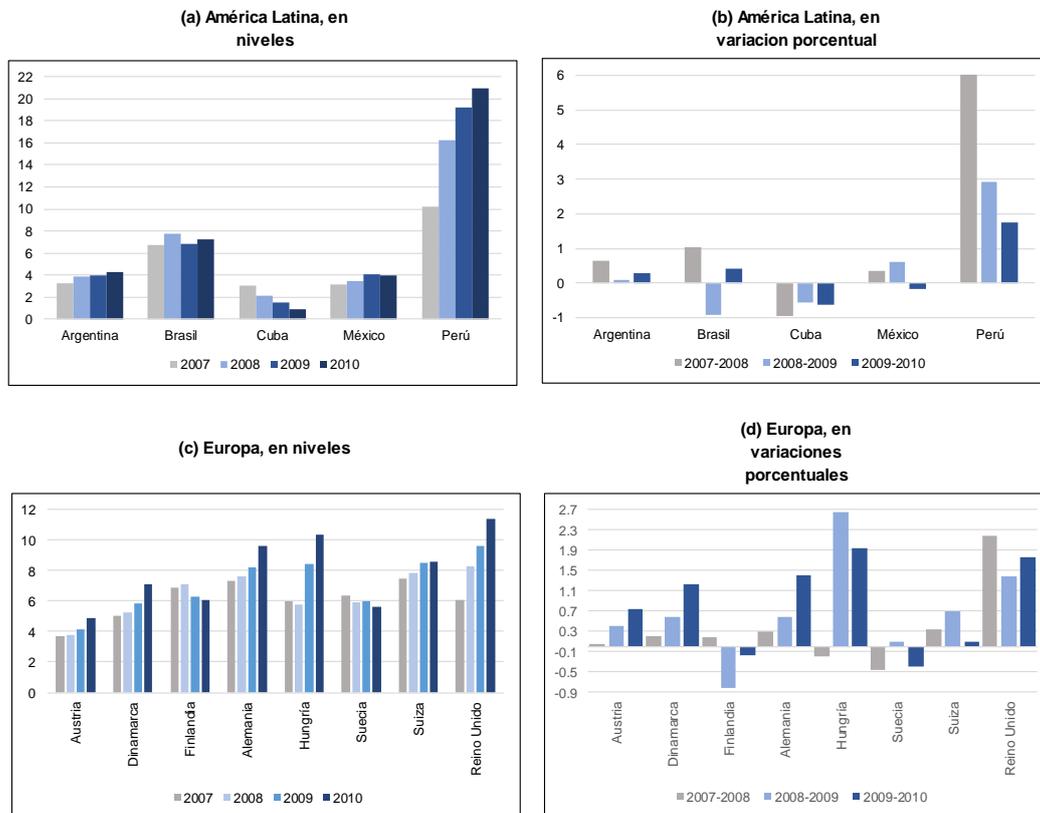
Adaptado de *Teachers' statutory salaries: Teachers' statutory salaries relative to wages of tertiary-educated workers*, por OECD Statistics, 2020 (<https://stats.oecd.org/>)

Como se puede observar en la figura 2.3, casi la totalidad de los países de la OCDE con información disponible han tenido una reducción en los salarios de los profesores de educación secundaria inferior en instituciones públicas entre los años 2009 y 2010, a excepción de Estados Unidos que registró un leve aumento. Los sueldos de los profesores de educación secundaria inferior se vieron significativamente afectados en República Checa, Estonia, Grecia, Hungría, Islandia, Irlanda, Israel, México, España, entre otros. En Estonia, los salarios mínimos de los profesores se redujeron a sus niveles de 2008 en 2009, y desde entonces se han mantenido constantes. Asimismo, debido a diversas reducciones en las prestaciones y subsidios de los maestros, los sueldos de los profesores en Grecia fueron afectados negativamente. En promedio en esos países, los salarios de los maestros en niveles primario y secundario disminuyeron en términos reales en alrededor del 2% entre el 2009 y 2011, la primera disminución registrada desde el 2000 (OCDE, 2013).

Otro componente primordial en el gasto público educativo es el gasto de capital. Representa el valor del capital educativo adquirido o creado durante el año en cuestión que producirá beneficios a largo plazo. Los rubros que abarca son la construcción, renovación y reparaciones importantes de infraestructura educativa y la compra de equipos pesados o vehículos. Es de suma relevancia considerar la trayectoria del gasto de capital, puesto que diversos estudios señalan que el desempeño de los estudiantes escolares aumenta con mejores entornos físicos de aprendizaje. Por tanto, la inversión en infraestructura educativa de calidad está fuertemente asociada con la mejora de resultados del aprendizaje (Barrett et al., 2019). Como se observa en la Figura 2.4, el gasto de capital como porcentaje del gasto público educativo total en América Latina se ha reducido en tres de los cinco países analizados. Cabe recalcar el comportamiento del gasto de capital educativo en el Perú que, a diferencia de Argentina, tuvo aumentos significativamente mayores entre los años 2007 a 2010, de aproximadamente 10 puntos porcentuales. Por otro lado, la mayoría de los países europeos no han sufrido caídas en el gasto de capital educativo tras la crisis financiera.

**Figura 2.4**

*Gasto de capital como porcentaje del gasto total en instituciones públicas educativas, 2007-2010*



Adaptado de *National Monitoring: Capital expenditure as a percentage of total expenditure in public institutions*, por UNESCO Institute for Statistics, 2021 ([http://data.uis.unesco.org/Index.aspx?DataSetCode=NATMON\\_DS](http://data.uis.unesco.org/Index.aspx?DataSetCode=NATMON_DS))

Si bien es cierto que el gasto educativo se ha mantenido relativamente estable en algunos países estudiados, se debe tomar en cuenta la eficiencia de la asignación de recursos presupuestales en el sector educativo. Según Serebrisky et al. (2019) existe una necesidad imperante de aumento de la eficiencia en las inversiones públicas en infraestructura, en lugar de simplemente aumentar los niveles de inversión, debido a la menor disponibilidad de recursos en América Latina y el Caribe. Otros autores como Florin y Petrisor (2011) en un estudio sobre el gasto público en contexto de crisis, explican que a diferencia de la creencia general de aumentar en gran medida el gasto público durante periodos de crisis, se considere un contexto de bajo gasto público pero

mayor eficiencia en la asignación de recursos para dar frente a la crisis y posibilitar efectos positivos en las intervenciones públicas en general.



## CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO

### 3.1 Espacio fiscal

El espacio fiscal es un concepto relativamente nuevo. Heller (2005) y Ley (2009) definen el espacio fiscal como la disponibilidad de recursos presupuestarios para un propósito específico sin poner en peligro la sostenibilidad de la posición financiera del país o la estabilidad de la economía. Asimismo, el autor menciona que la definición de espacio fiscal está estrechamente ligada con la sostenibilidad fiscal, la cual se relaciona con la capacidad del gobierno para atender sus deseados programas de gasto y obligaciones de deuda.

Dentro de esa definición, Perotti (2007) menciona que existen dos elementos claves en la noción de espacio fiscal. En primer lugar, la noción de espacio fiscal se ajusta perfectamente a la idea de la restricción intertemporal presupuestaria y la sostenibilidad: un incremento de la deuda actual ocasiona que los grandes déficits actuales se compensen por superávits en el futuro. En segundo lugar, la noción alude a que, si un propósito posee un valor marginal social mayor que otros, este deberá recibir mayores recursos. Por su parte, Nooruddin y Chhibber (2008) agregan al concepto de Heller que el espacio fiscal es la habilidad del gobierno para gastar dinero en el corto plazo.

Ostry et al. (2010); Ghosh et al. (2013) y Nerlich y Reuter (2016) lo definen de manera más simple como la diferencia entre el nivel actual de deuda pública y el límite de deuda implícito en el ajuste fiscal histórico del país. Adicionalmente, Ostry et al. (2010) parten del supuesto de que los gobiernos son responsables de la dinámica del balance primario y el servicio de la deuda, incluso ante la existencia de shocks como guerras o crisis financieras que requieran desembolsos fiscales. En consecuencia, si el saldo primario aumenta lo suficiente para pagar los nuevos intereses, la dinámica regresará a su curso habitual.

No obstante, cabe mencionar que los autores señalan que esto no es factible pues, en algunos casos, significaría que el superávit debería ser mayor al PBI para altos niveles de deuda. Esto con el tiempo se volverá insostenible: el balance primario no puede seguir el ritmo del pago de intereses más altos por lo que en cierto nivel de deuda la dinámica

será explosiva, lo que llevará a un aumento ilimitado del ratio de deuda/PBI. Este nivel de deuda se considera el punto límite de endeudamiento, y la distancia entre este y el índice de endeudamiento corriente se le conoce como espacio fiscal.

Romer y Romer (2019) señalan que el espacio fiscal, en el contexto de crisis financieras, corresponde al margen de implementación de políticas fiscales con el objetivo de rescatar y recapitalizar al sector financiero o estimular la economía. Así, de forma técnica, es definido como el negativo del ratio entre la deuda pública y el PBI.

Schick (2009) diferencia en la aplicación del concepto del espacio fiscal, acorde al nivel de desarrollo de los países, debido a la diferencia de necesidades. En general, el concepto se aplica para medir la disponibilidad de dinero para políticas innovadoras acorde con la sostenibilidad fiscal de mediano y largo plazo.

En países de ingresos bajos, el concepto de espacio fiscal es empleado para evaluar la oportunidad de gasto adicional para promover el desarrollo, estimulando el crecimiento económico e incrementando las ganancias del gobierno. En cuanto a los países de ingresos medios, el concepto se aplica para promover un desarrollo más rápido sin poner en riesgo la posición fiscal a futuro del gobierno. Finalmente, para países altamente desarrollados se usa para evaluar los recursos disponibles para ser asignados en el mediano plazo.

Por otro lado, autores como Aizenman y Jinjark (2010) describen una variación del espacio fiscal la cual se llama '*de facto fiscal space*', es definida como una relación inversa con los años fiscales que se necesitan para pagar la deuda pública, parte del concepto de la base impositiva de facto que promedia la recaudación de impuestos realizada por varios años para suavizar las fluctuaciones contenidas en el ciclo económico. La relación entre la base imponible de facto y la deuda pública pendiente proporciona información sobre la rigidez fiscal del país. Dicha variación del espacio fiscal fue usada posteriormente por Gnanon (2019).

Roy et al. (2009a) hacen uso del 'diamante del espacio fiscal', concepto inicialmente presentado por el Comité de Desarrollo (2006), que responde la cuestión sobre cuáles son las posibilidades macro fiscales de crear espacio fiscal para los propósitos establecidos. El diamante consta de cuatro pilares: (i) Asistencia Oficial al Desarrollo, (ii) movilización de recursos domésticos por medio de mejora en la

administración y reformas tributarias, (iii) financiamiento del déficit por medio de préstamos internos o externos y (iv) re-priorización e incremento de eficiencia de gastos. La representación gráfica de este concepto es mediante el posicionamiento de los cuatro pilares en cada eje en un plano cartesiano, y es completado según la disponibilidad de cada fuente.

### **3.2 Usos e importancia del espacio fiscal**

Según Doherty y Yeaman (2008) el espacio fiscal representa el dilema presupuestario de cómo priorizar correctamente los gastos gubernamentales contra el costo de incrementar las ganancias. Considerando que cualquier país que desee fortalecer el crecimiento económico y mantener buenos estándares de vida para su población, necesitará capacidad fiscal para invertir en infraestructura esencial, independientemente de las necesidades que tengan. De modo general, para que un país aproveche las ventajas que trae la tecnología, necesitará invertir en educación e investigación. Asimismo, para que los productores puedan transportar efectiva y cómodamente sus productos, se necesita invertir en infraestructura de transporte que conecte las zonas más alejadas del país.

Los países del G-20, a comparación con economías de menores ingresos, tienen más facilidad para conseguir financiamiento interno y externo a un menor costo. Sin embargo, el no mantener o crear un adecuado nivel de espacio fiscal puede traer consecuencias como una deuda más alta, mayor servicio de deuda, incrementos de los impuestos o una reducción del gasto de gobierno. Estas medidas pondrían en peligro la posibilidad de incrementar el crecimiento económico y mejorar las condiciones de vida.

Roy et al. (2009a) identifican que los esfuerzos de inversión pública deben darse de manera conjunta en aspectos complementarios como el acceso al agua, acceso a salud y mejor nutrición para los niños que a su vez mejora las posibilidades de escolaridad que a futuro se traduce en un aumento del capital humano, los autores señalan que el desarrollo de los programas de forma conjunta genera un mejor resultado a futuro que la suma de cada programa por separado.

Cada país es distinto en cuanto formas de como asegurar espacio fiscal para lograr sus objetivos, los autores identifican cuatro fuentes de obtención de espacio fiscal cuya suma vendría a representar el total de espacio fiscal disponible del país.

- Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD): ayudas, donaciones o alivios de deuda.
- Movilización de ingresos nacionales: Mejoras en recaudación y administración o reformas tributarias.
- Financiar el déficit con deuda externa o interna.
- Nuevo orden de prioridades y aumento de eficiencia de gasto

Según los autores, los propósitos de creación de espacio fiscal difieren de acuerdo con el nivel de ingreso de los países, para la fecha de publicación del estudio habían grandes diferencias entre los países de medianos ingresos y los países de bajos ingresos, en el caso de los últimos el porcentaje era 3 veces mayor, la mortalidad infantil era el doble de importante en países de ingresos bajos y casi el 90% de la población de países de medianos ingresos era alfabeta contra un 58% de países de bajos ingresos.

Las diferencias anteriormente mencionadas entre estos indicadores revelan que los países tienen diferentes prioridades y por lo tanto tendrán diferentes estrategias de política y uso del espacio fiscal para alcanzar sus metas de desarrollo, aquí la desigualdad tiene un papel importante pues mientras no se reduzca la desigualdad no se podrá lograr el objetivo de crecimiento económico al largo plazo, una alternativa de uso de espacio fiscal en este caso va orientado al crecimiento inclusivo.

En los países de medianos ingresos el indicador de pobreza, más que reflejar niveles bajos de PBI, refleja una distribución desigual de la riqueza, para estos casos el aumento de impuestos no es una opción debido a la evasión tributaria, la opción realmente factible es la eficiencia del gasto y el orden de prioridades, esto acompañado de una correcta focalización para lograr el acceso de los más pobres a los bienes públicos básicos.

Posteriormente, Roy et al. (2009b) con respecto al espacio fiscal para la inversión pública señala que al inicio de la década se registraron importantes disminuciones en el gasto público en infraestructura, dándose los efectos mayores en América Latina dónde el acceso al agua para los más pobres, los servicios de salud y la infraestructura en transporte fueron los aspectos más afectados, la razón principal de dicha disminución fue

la consolidación fiscal como resultado de los Programas de Ajuste Estructural (PAE) los cuales estaban enfocados en conseguir la estabilidad macroeconómica y solvencia fiscal por medio de controles de déficit fiscales y deuda pública.

Los ajustes fiscales, sin embargo, provocaron a su vez que la inversión pública disminuyera especialmente en infraestructura pues ante la presencia de reglas fiscales que condicionan el déficit fiscal los gobiernos tienen solo dos opciones, reducir gastos o incrementar ingresos, lo último no es algo muy factible en el corto plazo por lo que el problema recae en que gastos deben ser priorizados. Dicho esto, para no sacrificar la inversión en infraestructura destinada al desarrollo humano se propone la creación de espacio fiscal para asegurar simultáneamente retornos fiscales y retornos en términos de desarrollo, ya sea con préstamos para no generar cambios en los impuestos del corto plazo o con ayuda internacional destinada a la inversión neta en infraestructura.

Los usos del espacio fiscal también se extienden al ámbito de la protección social. Harris (2013) explica que es necesaria la creación y sostenibilidad del espacio fiscal a lo largo del tiempo para la implementación y mantención de Pisos de Protección Social los cuales tienen como objetivo proteger el ingreso y el consumo ante la presencia de shocks, asegurar el acceso a servicios básicos y mejorando la capacidad de los individuos para generar ganancias por medio de inversión en capital humano.

Del mismo modo, Ortiz et al. (2015) mencionan que hoy en día ya no es una excusa común decir que el gasto en protección social no es viable pues se busca incrementar el espacio fiscal para inversiones sociales con el fin de lograr un crecimiento inclusivo y desarrollo humano, los autores identifican 8 alternativas de financiación y argumentan que el espacio fiscal para la protección social existe incluso en los países más pobres, entre las alternativas se encuentran algunas consideradas por otros autores y se agregan otras como ampliar la cobertura de la seguridad social e ingresos contributivos, lobby para incrementar las ayudas y transferencias y la eliminación de la desviación ilegal de fondos.

Los autores explican que al aumentar la cobertura también se incrementará la recaudación de los contribuyentes, aliviando la carga de las finanzas públicas. Esto es muy beneficioso para países de bajos ingresos pues el espacio fiscal disponible podrá ser usado en otros gastos sociales y otras necesidades de inversión más urgentes. Además, si

las familias invierten en seguridad social tienen menor probabilidad de padecer pobreza durante periodos de desempleo y jubilación.

El espacio fiscal juega un papel importante en el aspecto de la volatilidad electoral tal como Nooruddin y Chhibber (2008) explican. Si el gobierno posee adecuado y suficiente espacio fiscal para brindar a los votantes servicios públicos, estos confiarán en la gestión actual y darán sus votos para una reelección. Si el espacio fiscal es reducido y el gobierno de turno reduce la capacidad de brindar los servicios a los votantes, estos perderán a confianza y la opción de una reelección en un próximo periodo.

Aizenman y Jinjark (2010), Bartha y Gubik (2012) y Romer y Romer (2019) resaltan la importancia del espacio fiscal en tiempos de crisis: un país que posee espacio fiscal antes de la crisis tiene más capacidad para tomar medidas fiscales más agresivas y efectivas. En ausencia de espacio fiscal, la pérdida de los países debido a la crisis, se profundizarán y se verán obligados a tomar medidas de austeridad. En un contexto más actual, Creel (2020) explica que en Europa los países tienen distintas capacidades fiscales, por lo que la crisis del COVID-19 los ha golpeado de forma diferente. Algunos países están altamente endeudados y en el peor escenario se teme que no puedan pagar su deuda a futuro. Por ello, el estudio de la sostenibilidad de la deuda y la capacidad fiscal es crucial para la decisión de nuevas políticas.

### **3.3 Limitaciones y responsabilidad fiscal**

Doherty y Yeaman (2008) abordan las limitaciones y retos del espacio fiscal en países del G-20. Los autores identifican 4 aspectos:

- a) Instituciones para acompañar el proceso presupuestario: Para crear e identificar espacio fiscal, es necesario que los hacedores de políticas tengan claro cuáles son los costos y beneficios que implican las distintas decisiones de gasto. Asimismo, las instituciones deben estar diseñadas e implementadas de tal manera que puedan dar normas o legislar de manera efectiva, logrando que a mediano plazo exista un marco fiscal orientado a la creación de espacio fiscal. Sólidas instituciones pueden reducir problemas tales como desviación de fondos del presupuesto público o corrupción. Cabe señalar que estas instituciones necesitan de un nivel de eficiencia a nivel individual, ya que los

indicadores macroeconómicos habituales del espacio fiscal podrían esconder posibles problemas de eficiencia en el aspecto microeconómico.

- b) Compromiso con el sector privado: Con el creciente interés por el sector privado de involucrarse en la provisión de servicios públicos, se debe tener en cuenta que la razón principal para la creación de estas está relacionada directamente con la compartición de riesgos, costos y mejoras en la eficiencia de la provisión de servicios que el sector privado puede aportar. Esto resultaría beneficioso siempre y cuando se identifiquen los costos y beneficios comprendidos en dichas asociaciones y se evalúe en periodos de amplio presupuesto junto a otras prioridades.
- c) Relacionado a fondos patrimoniales y de estabilización: Los autores explican que los aumentos temporales en los ingresos de gobierno pueden dificultar la planeación presupuestaria pues podría llevar a los gobiernos a gastar a niveles insostenibles por tener expectativas erróneas de que el aumento en los ingresos se dará de forma indefinida, esto también crea la posibilidad de pérdida de eficiencia en el gasto debido a la menor importancia por la supervisión de los proyectos, los autores mencionan que los países ricos en recursos deben plantearse si lo ideal es gastar el incremento en los ingresos o ahorrarlo para las futuras generaciones, algunos países optan por mantener los flujos de incremento de ingresos en un fondo destinado a mejorar el espacio fiscal con miras a invertir para las futuras generaciones y obligaciones.
- d) Descentralización fiscal, los autores explican que los países del G-20 poseen un sistema descentralizado de gobierno el cual incluye los niveles central, regional y local. Si bien no existe una regla sobre la mejor manera de realizar la descentralización, las decisiones de gasto, las preferencias y necesidades de la población mejorarán el espacio fiscal mientras se tenga un adecuado enlace entre los diferentes niveles.

Debido a que el espacio fiscal está estrechamente relacionado con la sostenibilidad de la deuda, se debe tener en consideración la responsabilidad fiscal.

Kumar y Ter-Minassian (2007) indican que los déficits evidencian diversos tipos de shocks internos y externos que afectan el presupuesto de manera directa. Algunos de estos shocks son desastres naturales, turbulencias en los mercados financieros e inestabilidad política. Empero, los déficits han estado presentes por un par de décadas en conjunto con altos niveles de deuda, lo cual puede ser explicado por la inadecuada disciplina fiscal y deficiente gestión financiera. Los autores explican que la idea más importante detrás de la responsabilidad fiscal es que los gobiernos manejen y mantengan posiciones fiscales que encajen con la estabilidad macroeconómica, y que para lograr ese fin se evite la acumulación de deudas. Por tanto, las políticas deben considerar un correcto enfoque de asignación de recursos y se deben crear amortiguadores presupuestarios para responder a shocks esperados e inesperados.

Para Evangelopoulos (2018) la responsabilidad fiscal conlleva eliminar la tendencia de incurrir en políticas fiscales insostenibles, que originen déficits y altos niveles de deuda. Asimismo, el autor resalta que se debe mejorar la eficiencia de gasto y evitar políticas fiscales procíclicas.

Según Webb (2004), los gobiernos están interesados en las leyes de responsabilidad fiscal principalmente porque pueden controlar sus impulsos de incurrir en déficits excesivos. Del mismo modo, los gobiernos subnacionales al obtener independencia en la posibilidad de gasto y recaudación de impuestos podrán llegar a un acuerdo en que ninguno incurrirá en gastos excesivos que conlleven a desembolsos del gobierno central.

Uno de sus propósitos principales de las leyes de responsabilidad fiscal es motivar la sostenibilidad fiscal, pues los individuos y los gobiernos desean evitar los efectos adversos de las crisis como altos costos de deuda o incremento de impuestos. A nivel subnacional, las leyes ayudan a lidiar con posibles free-riders de manera que, si los intereses de algún gobierno subnacional se desvían de los intereses comunes, estos solo podrán percibir los beneficios de su propia política fiscal riesgosa. Sin embargo, esto no suele darse en América Latina.

Las leyes de responsabilidad fiscal traen diferentes ventajas y desventajas, como señalan Corbacho y Schwartz (2007). Las leyes de responsabilidad fiscal buscan mejorar la disciplina fiscal. Para dicho fin, los gobiernos deben monitorear las políticas fiscales. Cabe mencionar que las leyes no resolverán el problema de la administración fiscal por

sí solas. No obstante, los países las utilizan como herramientas permanentes en conjunto con otras. Los autores señalan que las leyes pueden clasificarse de varias formas, pero lo habitual es clasificarlas entre reglas de procedimiento y reglas numéricas. Las primeras se enfocan en los participantes del proceso presupuestario para así lograr transparencia y manejo fiscal. Por otro lado, las reglas numéricas son restricciones permanentes que pueden ser reglas de déficit, reglas de deuda, reglas de préstamo y reglas de gasto. Las ventajas de las reglas numéricas son varias. Por ejemplo, ayudan a contener e identificar problemas de sesgo de déficit e inconsistencia temporal. Asimismo, en países altamente descentralizados, puede controlar el sesgo de gasto. Incluso, si se utilizan adecuadamente, pueden reducir el comportamiento procíclico de las políticas y reducir los costos de deuda. En el lado de las desventajas se encuentran la falta de flexibilidad fiscal y la posibilidad de aplicar programas de baja calidad solo para cumplir la regla.

A continuación, se presentarán las leyes de responsabilidad fiscal en algunos países:

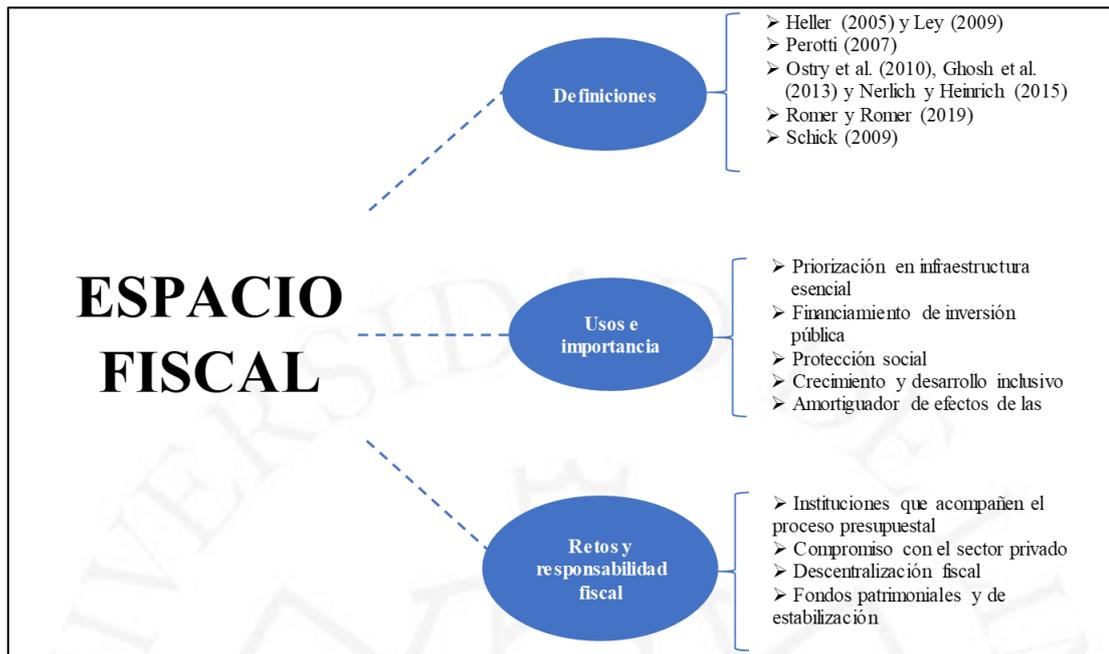
- Argentina: Las leyes originales de política fiscal se establecieron en 1999 y 2001 para luego en 2004 dar paso al Régimen Federal de Responsabilidad Fiscal que contiene reglas de procedimiento, reglas numéricas del tipo de deuda y gasto, es de alcance nacional, contiene sanciones de tipo institucional y cláusula de escape para emergencias sociales y económicas.
- Brasil: En el año 2000 se implementó la Ley de Responsabilidad Fiscal que contiene reglas de procedimiento, reglas de tipo de deuda y gasto, de alcance al sector público, contiene sanciones de tipo personal e institucional y numerosas cláusulas de escape.
- Perú: Las leyes iniciales de política fiscal se establecieron en 1999, en 2003 se estableció la Ley de Prudencia y Transparencia Fiscal que contiene reglas de procedimiento, reglas numéricas de tipo de gasto, deuda y de balance general, de alcance al sector público no financiero, contiene sanciones de tipo institucional y numerosas cláusulas de escape.
- Chile: El régimen inicial de política fiscal se dio desde 2001 basado en el concepto de Balance Estructural (BE), posteriormente en 2006 se promulgó la Ley de Responsabilidad Fiscal, la cual institucionalizó la política de BE,

se crearon fondos para los excedentes fiscales, se autorizó la capitalización del Banco de Chile y se creó el programa permanente de contingencia contra el desempleo.

- España: En 2001 se estableció la Ley de Estabilidad Presupuestaria que contiene reglas de procedimiento y reglas numéricas de tipo balance general, su alcance es para el sector público no financiero, contiene sanciones institucionales y cláusulas de escape para ‘circunstancias excepcionales’.
- Reino Unido: En 1998 se estableció el Código de Estabilidad Fiscal, contiene reglas de procedimiento, así como reglas numéricas de tipo balance corriente para periodos multianuales, su alcance es para el gobierno general, contiene sanciones de tipo reputacional y no tiene cláusulas de escape.
- Australia: En 1998 introdujo la Carta de Honestidad Presupuestaria que contiene reglas de procedimiento, pero no reglas numéricas, su alcance es al gobierno nacional, contiene sanciones de tipo reputacional y no tiene cláusulas de escape.

**Figura 3.1**

*Diagrama conceptual del espacio fiscal*



## CAPÍTULO IV: REVISIÓN DE LITERATURA

A continuación, presentaremos la revisión de literatura del presente trabajo, que está dividido en dos partes. En la primera sección, revisaremos la literatura empírica que estudia los determinantes del gasto público en educación a nivel transnacional y en países individuales. En la segunda sección, abordaremos brevemente los estudios con relación al espacio fiscal y el gasto público.

### 4.1 Determinantes del gasto público en educación

Los estudios iniciales acerca de los determinantes del gasto público en educación se realizaron a nivel interestatal en Estados Unidos. Hirsch (1960) emplea datos para dos períodos diferentes (1951-1952 y 1954-1955) e identificó cinco determinantes que afectan el gasto per cápita en educación: (i) tamaño de población, (ii) características sociológicas, (iii) físicas, (iv) económicas, y (v) gubernamentales. De manera similar, los resultados de McMahon (1970) indican que la población de niños en edad escolar, los sustitutos de escuelas públicas y los alumnos por maestro son determinantes importantes de los gastos en educación pública.

Tilak (1989) llevó el análisis del gasto público educativo al contexto internacional, analizando las regiones de Latinoamérica y el Caribe entre 1965 y 1980. Planteó que la asignación de educación estaba menos influenciada por factores económicos en condiciones normales, pero en períodos de incertidumbre económica dichos factores influyen negativamente. Los resultados se ajustaron en cierta medida a su hipótesis. En la misma línea, los estudios de Castles (1989) y Falch y Rattsø (1997) enfatizaron la importancia de las variables económicas y demográficas en la determinación del gasto público educativo. Cabe mencionar que, en el segundo trabajo, la población anciana y la deuda pública influyen en la asignación del gasto público en educación en Noruega.

Diversos autores han estudiado los efectos de la corrupción en las finanzas públicas, encontrando una relación negativa de la corrupción con el gasto público educativo. El estudio de Mauro (1998) muestra el primer aporte empírico en una muestra de 100 países. Mediante una combinación de estimaciones econométricas, el autor

encuentra que existe una relación negativa y significativa entre la corrupción y el gasto educativo. Por su parte, Delavallade (2006) encuentran que la corrupción en el sector público distorsiona la estructura del presupuesto, reduciendo el gasto educativo en 64 países entre 1996-2001. Swaleheen et al. (2019) estudian los efectos de la corrupción en el gasto en salud y educación en un panel de 134 países a lo largo de dos décadas, encontrando que la corrupción tiene un efecto negativo en el gasto público educativo y un efecto positivo en el gasto de salud.

Snyder y Yackovlev (2000) estudian los determinantes del gasto en protección social en EE.UU. y América Latina. El estudio encuentra que el gasto en protección social es contracíclico en Estados Unidos, mientras que en América Latina y el Caribe es procíclico. Fernandez y Rogerson (2001) comprobaron en su investigación que el crecimiento del ingreso personal y los estudiantes son los determinantes más importantes del gasto público en educación primaria y secundaria por estudiante, en un conjunto de datos de panel para los estados de EE.UU. durante el período 1950-1990.

El estudio de Verbina y Chowdhury (2004), mediante una estimación de efectos aleatorios GLS, encuentra que el ingreso per cápita impacta positiva y significativamente al gasto educativo, mientras que la densidad de la población lo hace negativamente. De la misma forma, Grob y Wolter (2007) estudiaron la influencia de la población infantil y anciana en la asignación presupuestaria de educación en los cantones de Suiza desde 1990-2002. A través de estimaciones de panel MCO con efectos fijos, los resultados indican que el gasto educativo responde inelásticamente al número de alumnos, mientras que la población anciana influye negativamente.

Bussemeyer (2008) evaluó cuáles son los determinantes del gasto público en educación en 21 países de la OCDE entre 1980-2001. Se halló que el nivel de desarrollo económico, la proporción de la población joven, la estructura de veto constitucional, el nivel de gasto público social y el grado de descentralización fiscal determinan el gasto educativo. El estudio de Lora y Olivera (2007) es importante para el presente trabajo, puesto que es la única investigación empírica que incorpora directamente la deuda pública como un determinante del gasto público en educación. Dicho estudio, que utiliza una estimación Arellano-Bond en un panel de 50 países entre 1985-2003, encuentra que los coeficientes de endeudamiento reducen el gasto en educación y en salud. Akanbi y Schoeman (2010) realizan técnicas de estimación de mínimos cuadrados en 15 países

africanos durante el período 1995-2004. Los resultados del estudio muestran que la proporción del gasto en educación sobre el PBI aumenta cuando se implementan políticas fiscales expansivas.

Fonchamnyo y Sama (2016) analizaron los determinantes del gasto público en salud y educación en Camerún, Chad y la República Centroafricana de 2000 a 2012. La evidencia reveló que la inflación y la corrupción producen efectos negativos sobre la eficiencia del gasto público en educación. Por el contrario, el crecimiento económico impacta positivamente. Por otro lado, Cockx y Francken (2016) muestran que la dependencia de los recursos naturales afecta adversamente al gasto en educación pública como porcentaje del PBI en una muestra de 140 países entre los años 1995-2009.

La investigación de Yun y Yusoff (2018) analiza los determinantes del gasto público en educación en Malasia desde 1982 a 2016. Los resultados identifican que la tasa de crecimiento del PBI real, la tasa de desempleo, la tasa de inflación y la población en edad de trabajar determinan a largo plazo el gasto en educación, mientras que a corto plazo se determina por el crecimiento del PBI real, la tasa del desempleo, la población menor de 15 y mayor de 64 años. Finalmente, en la investigación de Skrbinjek et al. (2018), los resultados sugieren que los países con una preferencia política más fuerte por la financiación pública en educación terciaria recortan el gasto en dicho sector en menor medida durante la crisis económica en Europa.

## **4.2 Espacio fiscal y gasto público**

A continuación, se presenta las investigaciones que estudiaron la relación entre el espacio fiscal y el gasto público. En primer lugar, en el estudio de Doytch et al. (2010) se analizó si los indicadores de espacio fiscal influyen en el gasto público en educación y salud en 100 países entre 1980-2008. Los resultados sugieren que dichas relaciones no son significativas. Por otro lado, Behera y Dash (2019) examinan el impacto del espacio fiscal en el gasto en atención médica en 21 estados de la India entre 1980-2014. Los resultados muestran que a corto plazo el ingreso fiscal afecta negativamente al gasto en salud, mientras que la deuda nacional impacta positivamente. En cuanto al largo plazo, la movilización de ingresos fiscales impacta positivamente y los préstamos influyen negativamente en el gasto en salud.

La investigación de Aizenman et al. (2019) estudia los factores que explican los patrones de ciclicidad fiscal en diversas regiones durante el período 1960-2016. Los resultados indican que la relación deuda pública entre base imponible explica la ciclicidad del gasto público. Por lo tanto, se espera que un gobierno más endeudado realice más gastos en condiciones favorables, y recorte en mayor medida en condiciones desfavorables. Por último, Romer y Romer (2019) encontraron que aquellos países con un coeficiente de deuda por debajo del promedio implementan políticas fiscales expansivas tras una crisis.



## CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE CAUSALIDAD

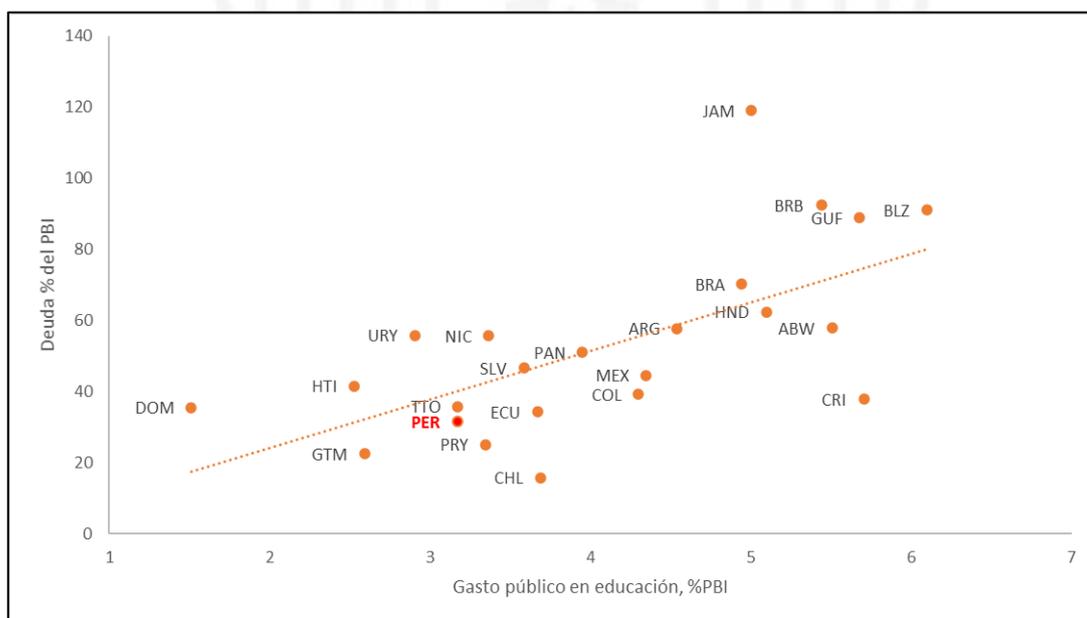
### 5.1 Espacio fiscal y gasto público en educación

En esta sección se explicará a grandes rasgos la relación entre el espacio fiscal y el gasto público en educación para los dos grupos de países en estudio. Para el indicador de espacio fiscal se usa el promedio del ratio deuda/PBI desde 1990 con datos disponibles de cada país. En el caso del indicador de educación, se empleará el gasto público en educación como porcentaje del PBI.

Como se explicó en capítulos previos, el espacio fiscal puede ser usado para diferentes propósitos según los objetivos de desarrollo: salud, infraestructura y la educación. Asimismo, dependiendo de la situación del país y del sector específico, se destinará mayor o menor espacio fiscal a dichos objetivos.

**Figura 5.1**

*Relación del espacio fiscal con gasto público en educación en América Latina*



*Nota.* Los datos de Gasto Público en educación, % PBI son del Banco Mundial (2020) y los datos de la Deuda % del PBI son de Kose et al. (2022).

Todos los valores representan la media de los años 2000 a 2018 por cada país de la muestra.

En el centro del gráfico 5.1 se aprecia que la mayoría de los países en América Latina gasta entre 2.5% y 4% del PBI en educación, esto se encuentra por debajo del promedio de la OCDE. Países como Perú y Paraguay se encuentran en una situación neutral: no tienen niveles altos de deuda y gastan aproximadamente el promedio de la región. Del mismo modo, Argentina se acerca al 5% de gasto, pero sostiene niveles de deuda más elevados. En el lado derecho del gráfico, se observa que el país con el nivel de deuda más alto de la región es Jamaica con casi 120%, y sin embargo el gasto en educación es de 5%. Este gasto es más elevado que el promedio, situaciones similares suceden con Barbados, Guyana, Belice.

En el lado izquierdo del gráfico tenemos a República Dominicana, país que gasta menos en educación, aproximadamente 1.5% y no tiene un nivel de deuda elevado. El caso que podría considerarse el mejor aparentemente es el de Costa Rica, pues es el segundo país del grupo que gasta más en educación con aproximadamente 6% y posee además un nivel de deuda aceptable.

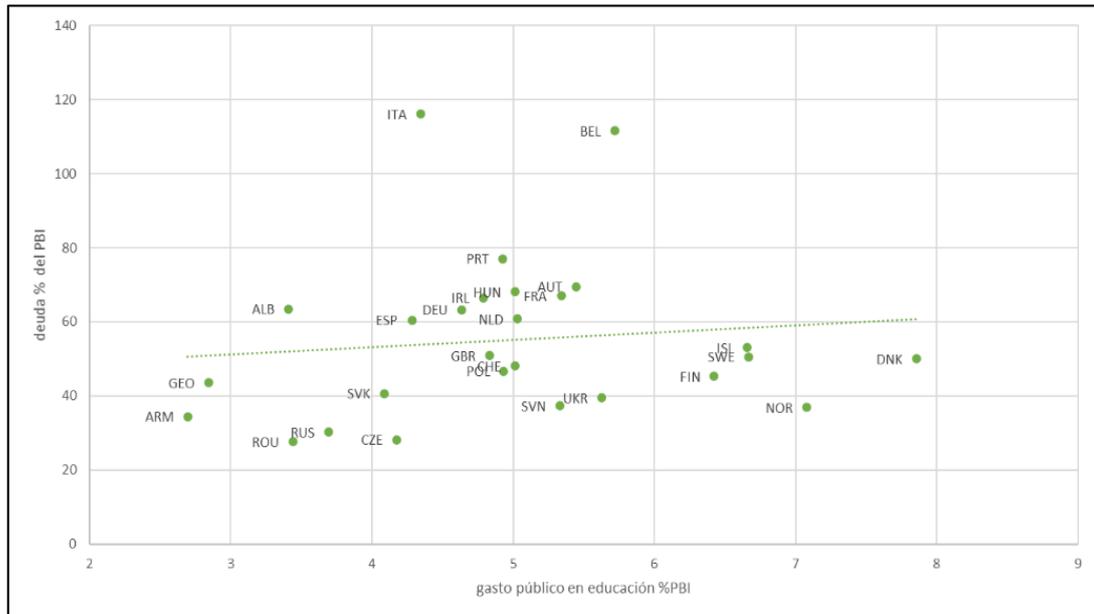
A partir de lo mencionado previamente, se puede inferir lo siguiente. En primer lugar, la eficiencia del gasto en educación juega un papel muy importante pues un mayor nivel de gasto no significa necesariamente que la calidad educativa del país sea mejor. En segundo lugar, el efecto de un mayor gasto público en educación puede ser limitado por factores como la corrupción, nivel insuficiente de supervisión fiscal e ineficacia en los programas públicos.

Con respecto al Perú, existen oportunidades de mejora en la calidad de la educación pública: el sistema tiene muchas carencias que van desde la infraestructura hasta falta de personal educativo capacitado para dar clases de calidad. Cabe mencionar que muchos países de la región poseen situaciones similares.

En el caso de Europa, se observa que el promedio de gasto público en educación es de 4%- 6%, esto se encuentra por encima de América Latina.

**Figura 5.2**

*Relación del espacio fiscal con gasto público en educación en Europa*



*Nota.* Los datos de Gasto Público en educación, % PBI son del Banco Mundial (2020) y los datos de la Deuda % del PBI son de Kose et al. (2022).

Todos los valores representan la media de los años 2000 a 2018 por cada país de la muestra.

Al observar el gráfico 5.2, países como Reino Unido, Suiza y Polonia se encuentran en un punto neutro, puesto que gastan aproximadamente el promedio del grupo en educación y no están altamente endeudados. En este caso, a diferencia de América Latina, los países que gastan más en educación (Dinamarca, Noruega, Suecia, Islandia y Finlandia) no son los más endeudados del grupo: poseen valores de deuda bastante aceptables. El número de países en esta situación ‘ideal’ es mayor que en el caso de América Latina.

Finalmente, a pesar de que Italia y Bélgica cuentan con niveles de deuda por encima de la región, el nivel de gasto en educación es mayor que el promedio en América Latina.

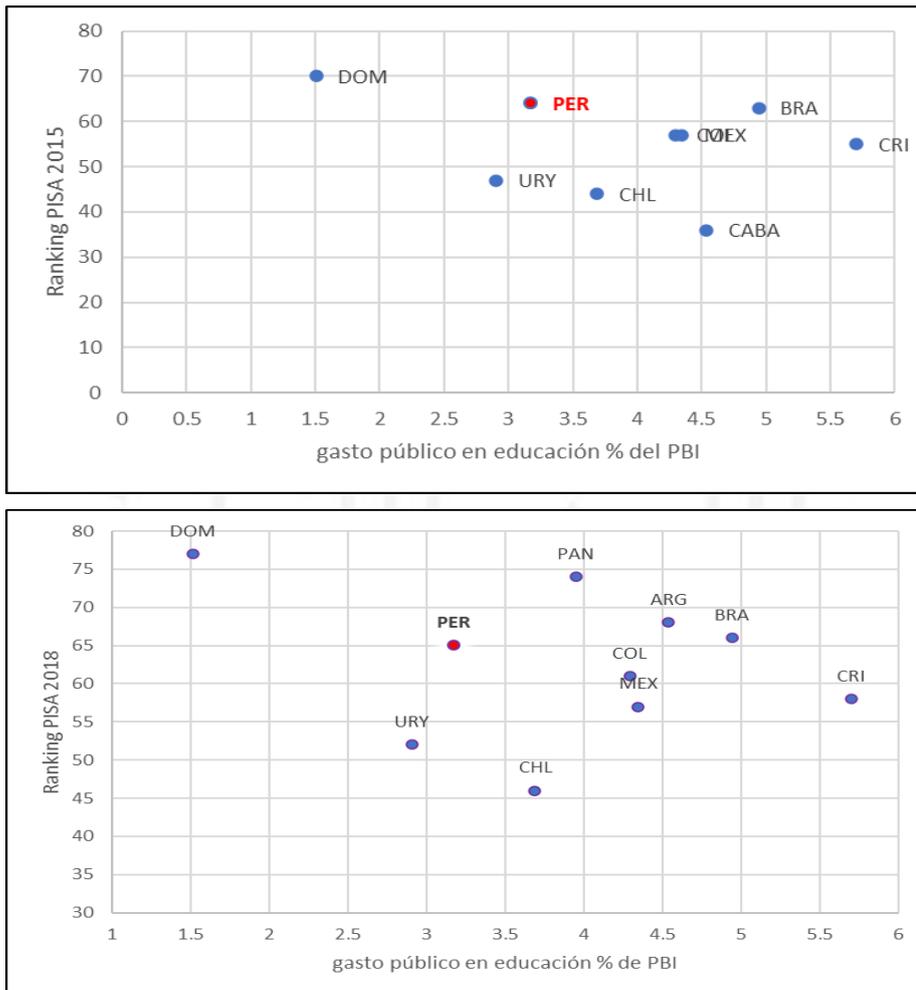
## **5.2 Calidad educativa y gasto público**

En cuanto a la calidad de la educación, Europa cuenta con los mejores sistemas de educación pública en todos los niveles, en contraste con América Latina. Una medición frecuentemente utilizada es la prueba PISA. A continuación, se presenta la

relación del gasto en educación y los resultados de la última prueba PISA realizada en 2018 en la cual participaron 78 países.

**Figura 5.3**

*Relación entre el gasto público en educación como % del PBI y los resultados de la prueba PISA 2015/2018, América Latina*



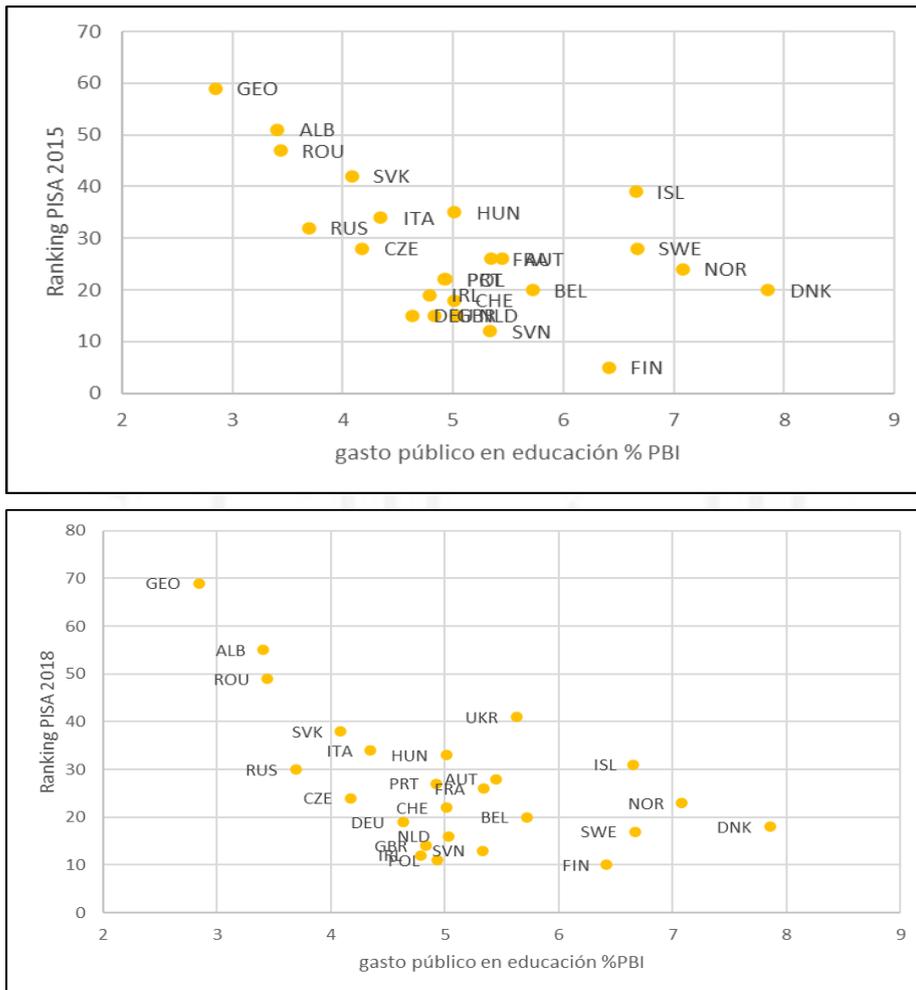
*Nota.* Los datos de Gasto Público en educación, % PBI son del Banco Mundial (2020) y los datos del Ranking PISA 2015 y 2018 son de OECD (2016) y OECD (2019), respectivamente.

En América Latina, el país mejor posicionado es Chile, sin embargo, no posee el nivel mayor de gasto público. Por otro lado, Costa Rica, el país que más desembolsó en educación, se encuentra cerca del puesto 60. República Dominicana, país que menor gasto en educación registró, se ubicó en los últimos lugares de todos los países en las 3 habilidades de la prueba. Adicionalmente, de los resultados de la prueba PISA de 2015 a

los de 2018 no se reportan mayores cambios, excepto por que Buenos Aires participó como ciudad autónoma y obtuvo un puesto mayor que muchos países.

### Figura 5.4

*Relación entre el gasto público en educación como % del PBI y los resultados de la prueba PISA 2015/2018*



*Nota.* Los datos de Gasto Público en educación, % PBI son del Banco Mundial (2020) y los datos del Ranking PISA 2015 y 2018 son de OECD (2016) y OECD (2019), respectivamente.

En el caso de Europa, se observa que una mayor cantidad de países participó en la prueba. Además, la mayoría se posiciona en la mitad superior de los resultados de la prueba. A diferencia de América Latina, los países que más gastaron (Dinamarca, Polonia y Suecia) se encuentran entre las 25 posiciones más altas. Por último, tal como en América Latina, Georgia y Albania, países que menor gasto registraron, son los peores

ubicados dentro de este grupo. Tal como en el caso de América Latina, no se observan mayores diferencias entre la relación entre los resultados del 2015 y los resultados del 2018.

Entonces, un mayor gasto no necesariamente significa que la calidad educativa mejorará, en especial si existen problemas de eficiencia y corrupción como es el caso de América Latina. Sin embargo, si se controlan estos factores y aumenta la eficiencia del gasto, la calidad educativa mejorará como en el caso de Europa. Por otro lado, en ambos grupos de países se observa que gastar muy poco conlleva resultados bastante deplorables en la calidad de educación.

Con respecto al espacio fiscal, cabe preguntarse si los países que muestran altos niveles de deuda y gasto tienen en cuenta la responsabilidad fiscal, ya que en caso de que estén endeudando sin límite podrían enfrentarse a grandes problemas a futuro y verse obligados a tomar medidas que pongan en vulnerabilidad no solo el sector educativo sino la economía en general.

En el caso de países que están altamente endeudados, pero mantienen niveles adecuados de gasto, es posible que ya estén utilizando leyes de responsabilidad fiscal. Asimismo, al ser la educación un factor clave para el desarrollo, el presupuesto del dicho sector está protegido y se mantiene un nivel de gasto razonable; mientras que los efectos de las reducciones devengadas de las leyes se reflejen en otros sectores. Cada país presenta un caso particular que será tema de discusión más profunda en otro capítulo de la investigación.

### **5.3 Crisis financiera, gasto público y espacio fiscal**

A continuación, se explicará la relación entre el espacio fiscal, el gasto público en educación con respecto al PBI y un índice que capte las crisis económicas entre 2006-2014 en la figura 4.5.

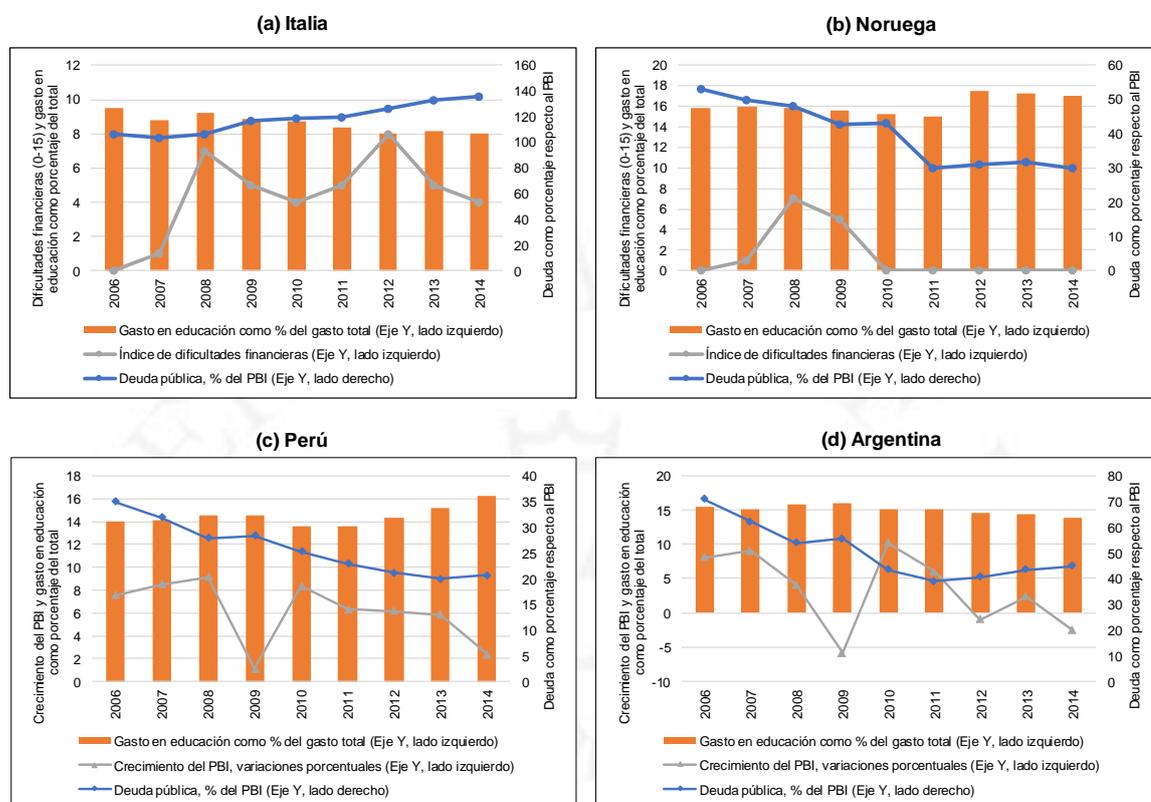
En primer lugar, se muestra los casos de Italia y Noruega. Italia era un país altamente endeudado: la deuda nacional promedio pre-crisis era aproximadamente 106 puntos porcentuales con respecto al PBI; en consecuencia, el espacio fiscal era mucho menor con respecto a países menos endeudados. Luego del golpe de la crisis del 2008, la deuda pública con respecto al PBI aumento sustancialmente de 106% a 135%, reduciendo

aún más el espacio fiscal disponible. Sin embargo, no se observó variaciones significativas en el gasto público en educación. Por otro lado, Noruega poseía una deuda bruta nacional con respecto al PBI mucho menor que Italia, por lo que poseía mayor espacio fiscal. Empero, al igual que Italia, el gasto público educativo se ha mantenido relativamente constante luego de la crisis financiera del 2008-2009.

En segundo lugar, se presenta los casos de Perú y Chile. Gracias a las políticas de estabilidad macroeconómica, Perú redujo sustancialmente su deuda nacional con respecto al PBI, pasando de 43% en 2001 a 31% en 2007. Por lo tanto, contaba con un espacio fiscal amplio para la implementación de políticas públicas. Sin embargo, con la llegada de episodios de crisis económica reflejado en la disminución del crecimiento económico en 8 puntos porcentuales en el 2009, el gasto público educativo no cambió significativamente. Por su lado, Argentina mantenía una deuda pública sobre PBI del 61% en el 2007, mucho mayor que el nivel de 31% que sostenía el Perú el mismo año. Pero, a pesar de la caída del producto en -5.92% durante el 2009, el gasto público se mantuvo relativamente estable.

**Figura 5.5**

*Dificultades financieras, deuda y gasto público en educación en Europa y América Latina*



*Nota.* Los datos de Gasto en educación como % del gasto total y del Crecimiento del PBI son del Banco Mundial (2020), los datos de la Deuda pública, % del PBI son de Kose et al. (2022) y los datos del Índice de dificultades financieras son de Romer y Romer (2019).

Por lo tanto, considerando lo mencionado anteriormente, el gasto público educativo no varió significativamente durante las caídas del crecimiento económico en el periodo 2008-2009 en ambos grupos de países analizados. Asimismo, la evidencia no es concluyente sobre si la mayor disponibilidad de espacio fiscal permitió un aumento en la asignación presupuestaria del gasto educativo público durante las crisis económicas. En consecuencia, es necesario la aplicación de metodologías más sofisticadas para aislar y medir el impacto del espacio fiscal en el gasto público en educación.

## CAPÍTULO VI: METODOLOGÍA

### 6.1 Datos

El estudio analizará distintos países, agrupándolos según la región de Latinoamérica (Perú, Colombia, Chile, Argentina, Ecuador, Bolivia, Uruguay, Brasil, México y Paraguay) y Europa (Alemania, Bélgica, Francia, Austria, Dinamarca, Irlanda, Reino Unido, Italia, Portugal, España, Noruega, Islandia, Finlandia). Asimismo, se clasificará con respecto al nivel de asistencia social en dichos países. Puesto que se analizará el impacto de las crisis financieras, el periodo de estimación abarcará los años 2000-2013.

La variable dependiente será el gasto público en educación como porcentaje del PBI. Este indicador captura el compromiso del gobierno con la educación. Se utilizará los datos del Banco Mundial, que se derivan del Instituto de Estadística de la UNESCO (UIS). El gasto público en educación consiste en gastos corrientes y de capital en instituciones educativas públicas y privadas, administración educativa y transferencias o subsidios, e incluyen gastos financiados por transferencias de fuentes internacionales al gobierno.

En cuanto a la variable explicativa, definimos el espacio fiscal como el negativo de la relación entre la deuda pública bruta y el PBI. Una de las virtudes de esta medida es que se determina en gran parte por las decisiones de política adoptadas en el pasado y por las características a largo plazo del proceso de formulación de políticas (Romer & Romer, 2019). Los datos están disponibles en la base de datos de espacio fiscal publicado por Kose et al. (2022)

Las variables de control a utilizar serán descritas en la Tabla 7.1. Estas han sido extensamente utilizadas en la literatura, ver Anexo 1 para más detalles. Asimismo, se revisaron otras variables de control que expliquen el gasto en educación pública: están son presentadas en el Anexo 2.

**Tabla 6.1***Variables de control*

Variable	Indicador	Abreviación	Definición	Fuente
Ingreso	PIB per cápita por paridad del poder adquisitivo (PPA)(\$ a precios internacionales actuales)	INC	Es el producto interno bruto convertido a dólares internacionales utilizando las tasas de paridad del poder adquisitivo.	Indicadores del Banco Mundial
Corrupción	Control de corrupción	COR	Medición de las percepciones del grado en que el poder público se ejerce para beneficio propio, incluyendo las formas de corrupción a pequeña y a gran escala, así como la "captura" del Estado por parte de las élites y los intereses privados.	Worldwide Governance Indicators del Banco
Ayuda externa	Asistencia Oficial al Desarrollo (ODA) neta recibida (% del INB)	AID	Desembolsos de préstamos realizados en condiciones favorables (netos de reembolsos del principal) y donaciones de organismos oficiales de los miembros del Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD), de instituciones multilaterales y de países no pertenecientes al CAD para promover el desarrollo económico y el bienestar de los países.	Indicadores del Banco Mundial
Población joven	Proporción de población entre 0 y 14 años de edad	DEM	Población entre 0 y 14 años como porcentaje de la población total.	Indicadores del Banco Mundial
Descentralización fiscal	Descentralización de los ingresos fiscales	DCF	Ratio que captura la participación de los ingresos propios de los tres niveles de gobierno (central, estatal / provincial / regional y local) como una proporción de los ingresos del gobierno general.	Fondo Monetario Internacional

**6.2 Estrategia empírica**

El estudio optó por realizar estimaciones de datos de panel puesto que nos permite observar relaciones dinámicas de los países a lo largo del tiempo y controlar la potencial heterogeneidad no observada (Wooldridge, 2001). Asimismo, cabe señalar que se utiliza este enfoque dado el tercer objetivo específico de la presente investigación, que plantea la estimación del efecto del espacio fiscal sobre el gasto de educación pública. En línea con lo anterior, se presentará el modelo de regresión en panel, que caracteriza el comportamiento del gasto público en educación:

$$GPE_{it} = \beta_0 + \beta_1 EF_{it} + \beta_2 INC_{it} + \beta_3 COR_{it} + \beta_4 AID_{it} + \beta_5 DEM_{it} + \beta_6 DCF_{it} + \varepsilon_{it}$$

La ecuación anterior ilustra la relación existente entre el gasto público de educación  $GPE$  como variable dependiente, y el espacio fiscal  $EF$ , el ingreso  $INC$ , la corrupción  $COR$ , la ayuda externa  $AID$ , la población joven  $DEM$  y la descentralización fiscal  $DCF$  como variables independientes. Con el fin de comprobar la tercera hipótesis de la presente investigación, se evaluará el impacto del espacio fiscal sobre la educación pública a través de la estimación puntual y los intervalos de confianza del coeficiente  $\beta_1$ . El motivo de la adición de las variables explicativas restantes es para evitar la subespecificación del modelo que podría generar sesgos en las estimaciones.

Considerando la naturaleza de los datos, el procedimiento de estimación aplicará la técnica de estimación de Arellano y Bond en regresión de panel, para tratar con posibles problemas de endogeneidad.

### 6.2.1 Modelo de Arellano-Bond

A continuación, se emplearán técnicas de estimación pertenecientes al grupo de modelos de datos de panel dinámicos. Este tipo de modelos tienen como objetivo incorporar en la estimación las relaciones causales que se generan en el interior del modelo, tratando así posibles problemas de endogeneidad (Labra & Torrecillas, 2014). Dicha característica es particularmente útil en el presente estudio, puesto que la regresión del gasto social sobre la deuda pública (y otras variables fiscales) posiblemente generen sesgos de endogeneidad (Lora & Olivera, 2007; Martín-Mayoral & Sastre, 2017). En consecuencia, dentro de las diversas alternativas disponibles, se optó por el estimador de Arellano y Bond (1991) conocido como Difference GMM, ya que utiliza como instrumentos las diferencias de los retardos.

Con respecto a la especificación econométrica, tenemos la siguiente regresión:

$$y_{i,t} - y_{i,t-1} = \alpha y_{i,t-1} + \beta' X_{i,t} + \eta_i + \varepsilon_{i,t},$$

donde  $y$  es el gasto público en educación como porcentaje del PBI,  $X$  representa al conjunto de variables explicativas que incluyen a la relación de deuda pública sobre el PBI y las variables control,  $\eta$  es un efecto específico del país no observable,  $\varepsilon$  es el término de error, y los subíndices  $i$  y  $t$  representan el país y el período de tiempo, respectivamente. Luego, Arellano y Bond (1991) proponen diferenciar la ecuación anterior:

$$(y_{i,t} - y_{i,t-1}) - (y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) = \alpha(y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) + \beta'(X_{i,t} - X_{i,t-1}) + (\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1}),$$

Bajo ciertos supuestos, se plantean los siguientes momentos condicionales:

$$E[y_{i,t-s}(\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1})] = 0 \text{ para } s \geq 2; t = 3, \dots, T,$$

$$E[X_{i,t-s}(\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1})] = 0 \text{ para } s \geq 2; t = 3, \dots, T$$

Donde  $s$  es el rezago de las variables instrumentales. Utilizando estas esperanzas condicionales, Arellano y Bond (1991) proponen un estimador GMM de dos pasos. En

el primer paso, se asume que los términos de error son independientes y homocedásticos entre países y en el tiempo. En el segundo paso, los residuos resultantes del primer paso son utilizados para construir una estimación consistente de la matriz de varianza-covarianza. Por lo tanto, el estimador de dos pasos es más eficiente asintóticamente que el estimador de primer paso.

Como anteriormente se mencionó, se deben establecer supuestos para realizar la estimación GMM de Arellano y Bond. En primer lugar, para que la estimación sea consistente y se justifique la utilización de modelos dinámicos, se asume que el término de error  $\varepsilon$  no debe estar correlacionado serialmente. En segundo lugar, las variables explicativas  $X$  no están correlacionadas con las realizaciones futuras del término de error.

Una de las principales ventajas del método de momentos generalizados (GMM) es el control de la endogeneidad a través de variables instrumentales, permitiendo la obtención de estimadores eficientes en presencia de heterocedasticidad. Sin embargo, existen deficiencias con el estimador GMM en diferencias. En primer lugar, la diferenciación elimina el efecto específico del país, por lo que no es posible estudiar la relación entre países entre el espacio fiscal y el gasto público en educación. En segundo lugar, los niveles rezagados de las variables explicativas son instrumentos débiles para la ecuación de regresión en diferencias, lo cual influye en el estimador y causa un aumento en la varianza de los coeficientes en muestras pequeñas y que dichos coeficientes sean sesgados. Finalmente, la diferenciación puede exacerbar el sesgo debido a errores de medición en las variables.

### **6.2.2 Prueba de Sargan y de autocorrelación**

Con el propósito de analizar la validez de los instrumentos y evitar la sobreidentificación, se empleará la prueba de Sargan (1958). A través de la aceptación o rechazo de la hipótesis nula, la prueba de Sargan comprobará si los instrumentos utilizados son válidos:

$$H_0 = \text{Las restricciones de sobreidentificación son válidas}$$

Por otro lado, para justificar el criterio de elección de los rezagos de los instrumentos, se utilizará la prueba de autocorrelación. Esta prueba comprueba si los errores están serialmente correlacionados para cierto nivel de rezago en las variables:

$$H_0 = \text{No existe autocorrelación}$$

## CAPÍTULO VII: RESULTADOS ECONOMETRICOS

### 7.1 Estimaciones del modelo de Arellano-Bond

En esta sección presentaremos las estimaciones del modelo de regresión Arellano y Bond, para las regiones de Europa y Latinoamérica.

La Tabla 7.1. presenta el conjunto de resultados para Europa, en los cuales el gasto de capital en educación pública como porcentaje del gasto total es regresada en función del rezago del ratio deuda PBI, del rezago de la variable dependiente y de otras variables control (índice de corrupción estandarizada, proporción de población joven, descentralización fiscal y balance fiscal).

**Tabla 7.1**

*Gasto en capital de educación pública, espacio fiscal y variables control en Europa*

Variables independientes	Variable dependiente	
	Gasto de capital en educación pública (porcentaje del gasto total)	
	1	2
Gasto de capital en educación pública (porcentaje del PBI, rezago)	0.6790 (0.0548)***	0.6800 (0.0544)***
Deuda pública (porcentaje del PBI, rezago)	-0.0099 (0.00522)*	-0.0097 (0.00511)*
Control de Corrupción (Índice)	-0.3740 (0.475)	-0.3800 (0.475)
Proporción de población joven (porcentaje)	0.1160 (0.0448)***	0.1160 (0.0448)***
Descentralización Fiscal (porcentaje)	-0.6870 (1.114)	-0.6740 (1.114)
Balance Fiscal (porcentaje del PBI)	-0.0052 (0.0329)	
Constante	1.2680 (0.892)	1.2520 (0.891)
Observaciones	171	171
Nro. de instrumentos	168	167
P-valor AR(1)	5.04E-119	5.4E-09
P-valor AR(2)	0.928	0.936
P-valor Sargan	0.397	0.44

\*Significancia al 10%; \*\*significancia al 5%; \*\*\*significancia al 1%

Como se puede apreciar en la primera y segunda columna de la Tabla 3.1, el coeficiente del rezago del ratio deuda/PBI es significativo al 10%. Según esto, un aumento de un punto porcentual en dicho ratio se asocia con una disminución de 0.973 a 0.990 puntos básicos en el gasto de educación al año siguiente. Por tanto, esta estimación sugiere que, a mayor disponibilidad de espacio fiscal habrá mayor gasto público en educación en el largo plazo. Asimismo, el resultado va acorde con Lora y Olivera (2007), ya que en dicho estudio la deuda pública se asocia negativamente con el gasto en educación como porcentaje del PBI. Una posible explicación del porqué el gasto en capital educativo es sensible a cambios en la sostenibilidad fiscal puede residir en la menor protección de los gastos sociales no salariales respecto a los salariales, explicado a su vez por menores retornos a corto plazo de los gastos no salariales.

Asimismo, se puede observar que otras variables control afectan directamente al gasto en educación. En el caso de la variable de corrupción, el coeficiente estimado no es estadísticamente significativo. Sin embargo, esto es de esperarse puesto que en Europa el fenómeno de la corrupción no se encuentra tan enraizado: las instituciones en Europa son mucho más sólidas por lo que resulta más difícil cobrar sobornos en las partidas de gasto en educación, esta última idea proveniente del estudio de Mauro (1998). En efecto, de acuerdo con el último informe del Índice de Calidad Institucional elaborado por la Red Liberal de América Latina (2021), los países europeos se encuentran en posiciones altas, lo que indica el buen desempeño de las instituciones europeas. Por otro lado, los países de América Latina se sitúan por debajo de la media, sugiriendo así que poseen una calidad institucional media a baja.

Con respecto a la proporción de población joven, se puede observar que el coeficiente es significativo al 1% y positivo, lo cual indica que mayor población juvenil se asocia a un incremento del gasto público en educación. Esto se explica por el uso mayoritario de los servicios públicos en educación por el segmento de población joven. Por tanto, incrementos en la cantidad de población joven implicaría una mayor demanda de servicios públicos en educación, lo cual llevaría a un aumento en el gasto de capital. Estos resultados van en línea con los obtenidos por Busemeyer (2008).

Por otro lado, la variable de descentralización fiscal posee un coeficiente negativo y no estadísticamente significativo. Según el estudio de Busemeyer (2008), entre los años 1980 a 2001 la creciente autonomía de las regiones de los países europeos generó un

cierto nivel de competencia para captar más residentes. Para esto, era necesario mejorar la oferta de bienes públicos, entre ellos la educación. Sin embargo, dado que actualmente gran parte de Europa tiene un apropiado nivel de residentes, se esperaría que dicha competencia agresiva se haya atenuado. Por tanto, el impacto de la descentralización fiscal sobre la oferta educativa es prácticamente nulo. Asimismo, estos países ya pasaron por la etapa en la que la descentralización fiscal significó un aspecto clave para el desarrollo en general, por lo que hoy en día los niveles de descentralización fiscal se encuentran estables.

La variable de balance fiscal muestra ser no significativa y negativa, lo cual puede ser indicador de que, a pesar de caer en déficit, el gasto en capital en educación no se ve afectado. Una posible explicación reside en que los países europeos en su mayoría poseen regímenes de Estados de Bienestar, los cuales priorizan la educación, la salud y la seguridad social. Por lo tanto, el gasto social se encuentra protegido ante cambios exógenos. Asimismo, es posible que en varios países europeos no se genere espacio fiscal a partir de mejoras en el balance. Según el diamante del espacio fiscal de Roy et al. (2009a) es posible que la repriorización e incremento de eficiencia de gastos sea una posible fuente de creación de espacio fiscal.

A continuación, se presenta la tabla 7.2. que contiene el conjunto de resultados para Latinoamérica, en los cuales el gasto en educación pública como porcentaje del PBI es regresada en función del ratio deuda-PBI, del balance fiscal, del rezago de la variable dependiente y de otras variables control (ayuda externa e índice de corrupción estandarizada).

**Tabla 7.2***Gasto en educación pública, espacio fiscal y variables control en Latinoamérica*

Variables independientes	Variable dependiente
	Gasto en educación pública (porcentaje del PBI)
Gasto en educación pública (porcentaje del PBI, rezago)	0.7090 (0.0572)***
Balance Fiscal (porcentaje del PBI)	-0.0435 (0.0154)***
PBI per cápita (Porcentaje)	0.0000354 (0.0000117***)
Deuda pública (porcentaje del PBI)	0.0398 (0.00173)**
Ayuda externa (porcentaje del INB)	0.0040 (0.0251)
Control de Corrupción (Índice)	0.1400 (0.145)
Constante	0.5420 (0.233)**
Observaciones	157
Nro. de instrumentos	135
P-valor AR(1)	4.46E-04
P-valor AR(2)	0.361
P-valor Sargan	0.272

\*Significancia al 10%; \*\*significancia al 5%; \*\*\*significancia al 1%

Con respecto a las variables fiscales, se observa que los coeficientes estimados del ratio de deuda/PBI y el balance fiscal son significativos al 5%. Sin embargo, a diferencia de la literatura, mayor ratio deuda/PBI se asocia a un mayor gasto público en educación. Por tanto, los resultados indicarían que los efectos positivos de la prudencia fiscal no incidieron en una mayor ejecución del gasto educativo. Aun así, esto podría deberse al impacto de las crisis en la distribución de los recursos públicos. De acuerdo con Cetrángolo et al. (2010), los países de Latinoamérica y el Caribe lograron incrementar el espacio fiscal a inicios del 2000, reflejándose en aumentos de superávits primarios y disminuciones constantes de los ratios deuda/PBI de la región. Empero, tras el choque de la crisis del 2008, las demandas de los sectores más afectados se acentuaron, dando lugar a una competencia por los recursos e instrumentos fiscales. En esta línea, podría inferirse que el sector público en Latinoamérica tiende a orientar mayores recursos fiscales a

sectores directamente afectados por la crisis, dejando en segundo plano los gastos en educación pública.

Asimismo, la variable PBI per cápita posee un coeficiente positivo y estadísticamente significativo. Por tanto, un aumento de \$1 en el PBI per cápita se asocia con un incremento de 0.00354 puntos básicos en el gasto público educativo. Este resultado va en línea con los estudios de Busemeyer (2008) y Cockx y Francken (2016), que plantean que el crecimiento económico influye en la demanda por mano de obra calificada, lo cual elevaría la demanda por educación.

La variable de corrupción muestra ser no significativa, esto puede parecer extraño a simple vista, pero puede ser debido a que la corrupción no afecta necesariamente este tipo de gasto público en educación.

Por último, el coeficiente de la variable de ayuda externa no es significativa. Esto puede indicar que la ayuda que reciben los países no necesariamente es utilizada para incrementar la disponibilidad del gasto de capital en educación: es posible que estos recursos vayan dirigidos al sector salud, considerando la condición actual de los sistemas de salud en general en América Latina.

## CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES

La principal motivación para estudiar este tema viene del vacío en la literatura con respecto al espacio fiscal para la educación pública. Como se mencionó más arriba, se ha abordado ampliamente los efectos del espacio fiscal en los sectores salud e infraestructura, pero no se ha ahondado en un aspecto tan importante y crítico como la educación.

Nuestra principal interrogante fue estimar el efecto del espacio fiscal, expresado en variables fiscales, sobre el gasto público en educación y el gasto en capital de educación. Para esto, se optó por el modelo econométrico de Arellano y Bond de paneles dinámicos, debido a que se ajusta con la naturaleza de nuestros datos y las interacciones que esperamos encontrar en las variables. Como interrogantes secundarias, buscamos evaluar la disponibilidad del espacio fiscal en los países de estudio por medio del análisis cualitativo de datos, con gráficos y otros estudios al respecto.

Nuestros hallazgos econométricos en Europa dan crédito a planteamientos teóricos y opiniones ampliamente aceptados sobre los efectos nocivos del sobreendeudamiento y beneficiosos del espacio fiscal. En esta línea, incrementos en un punto porcentual de la deuda pública reduce, en promedio, los gastos en capital de educación en 0.98 puntos básicos al año siguiente. Esto reside en la menor protección de los gastos sociales no salariales respecto a los salariales. Sin embargo, Latinoamérica enfrenta una situación diferente, puesto que los coeficientes indican una asociación positiva y significativa del espacio fiscal y el gasto público en educación. Diversas explicaciones podrían apoyar este hallazgo, pero la más plausible provendría de la heterogeneidad del comportamiento fiscal en los países latinoamericanos durante el período 2000-2018, así como la relevancia del gasto público educativo y su ejecución en el presupuesto público de cada país.

Considerando lo anterior, se espera que el presente estudio genere un punto de partida para futuras investigaciones. Debido a que el espacio fiscal es un aspecto estudiado recientemente tanto en la teoría como en la práctica, es primordial encontrar una medición apropiada. Sin embargo, dicha tarea es difícil ya que existen varias maneras de crear espacio fiscal, que varía según las necesidades y oportunidades de cada país.

Otra oportunidad de mejora es la posibilidad de estimar otro tipo de modelos econométricos para el estudio de la data, como la regresión cuantílica en paneles. Esto podría dar luces a relaciones y resultados altamente relevantes para la adición académica.



## REFERENCIAS

- Aizenman, J., & Jinjarak, Y. (2010). *The role of fiscal policy in response to the financial crisis* (World Economic Situation and Prospects 2011 Background paper). United Nations' Development Policy and Analysis Division. [https://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp\\_archive/2011wesp\\_bg\\_paper\\_aizenman.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/policy/wesp/wesp_archive/2011wesp_bg_paper_aizenman.pdf)
- Aizenman, J., Jinjarak, Y., Nguyen, H. T. K., & Park, D. (2019). Fiscal space and government spending and tax-rate cyclicity patterns: A cross-country comparison, 1960–2016. *Journal of Macroeconomics*, 60, 229-252. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2019.02.006>
- Akanbi, O. A., & Schoeman, N. J. (2010). The determinants of public expenditure and expenditure on education in particular in a selection of African countries. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 13(1), 50-61. <https://doi.org/10.4102/sajems.v13i1.196>
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297. <https://doi.org/10.2307/2297968>
- Astakhova, K. V., Korobeev, A. I., Prokhorova, V. V., Kolupaev, A. A., Vorotnoy, M. V., & Kucheryavaya, E. R. (2016). The role of education in economic and social development of the country. *International Review of Management and Marketing*, 6(1S), 53-58.
- Barrett, P., Treves, A., Shmis, T., Ambasz, D., & Ustinova, M. (2019). *The impact of school infrastructure on learning: a synthesis of the evidence*. The World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/30920>
- Bartha, Z., & Gubik, A. S. (2012). *The significance of fiscal space in Europe's response to the crisis*. (MPRA Paper No. 40346). [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/40346/1/MPRA\\_paper\\_40346.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/40346/1/MPRA_paper_40346.pdf)
- Behera, D. K., & Dash, U. (2019). Prioritization of government expenditure on health in India: A fiscal space perspective. *Socio-Economic Planning Sciences*, 68. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2018.11.004>
- Brumby, J. & Verhoeven, M. (2010). Public expenditure after the global financial crisis. En Canuto, O. & Giugale, M. (Eds.), *The day after tomorrow: a handbook on the future of economic policy in the developing world* (pp. 193–206). The World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2507>
- Brun, J. F., Chambas, G., Combes, J. L., Dulbecco, P., Gastambide, A., Guérineau, S., Guillaumont, S., & Rota-Graziosi, G. (2006). *Fiscal space in developing countries* (Concept Paper). UNDP, Bureau for Development Policy, Poverty

Group.

<https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/FiscalSpaceinDevelopingCountries.pdf>

- Busemeyer, M. R. (2008). The impact of fiscal decentralization on education and other types of spending. *Swiss Political Science Review*, 14(3), 451-481. <https://doi.org/10.1002/j.1662-6370.2008.tb00109.x>
- Castles, F. G. (1989). Explaining public education expenditure in OECD nations. *European Journal of Political Research*, 17(4), 431-448. <https://doi.org/10.2307/1926292>
- Cetrángolo, O., Jiménez, J. P., & del Castillo, R. R. (2010). *Rigidities and fiscal space in Latin America: a comparative case study* (Serie Macroeconomía del Desarrollo No. 97). ECLAC. <http://hdl.handle.net/11362/5470>
- Cockx, L., & Francken, N. (2016). Natural resources: A curse on education spending? *Energy Policy*, 92, 394-408. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.02.027>
- Comité de Desarrollo (2006). *Fiscal policy for growth and development: an interim report* [Presentación de paper]. Development Committee Meeting, Washington DC. <https://www.devcommittee.org/sites/dc/files/download/Documentation/DC2006-0003%28E%29-FiscalPolicy.pdf>
- Corbacho, A., & Schwartz, G. (2007). Fiscal responsibility laws. En Kumar, M. & Ter-Minassian, T. (Eds.), *Promoting Fiscal Discipline* (pp. 58-105). International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781589066090.071>
- Creel, J. (2020). Fiscal space in the euro area before Covid-19. *Economics Bulletin*, 40(2), 1698-1706. <http://www.accessecon.com/Pubs/EB/2020/Volume40/EB-20-V40-I2-P146.pdf>
- Delavallade, C. (2006). Corruption and distribution of public spending in developing countries. *Journal of Economics and Finance*, 30(2), 222-239. <https://doi.org/10.1007/BF02761488>
- Doherty, L., & Yeaman, L. (2008). Fiscal Space in the G-20. *Economic Roundup*, (3), 79-87. [https://treasury.gov.au/sites/default/files/2019-03/06\\_Fiscal\\_space\\_G-20.pdf](https://treasury.gov.au/sites/default/files/2019-03/06_Fiscal_space_G-20.pdf)
- Doytch, N., Hu, B., & Mendoza, R. U. (2010). *Social spending, fiscal space and governance: an analysis of patterns over the business cycle* (UNICEF Policy and Practice second draft). [https://www.researchgate.net/profile/Ronald-Mendoza-5/publication/228594004\\_Social\\_Spending\\_Fiscal\\_Space\\_and\\_Governance\\_An\\_Analysis\\_of\\_Patterns\\_over\\_the\\_Business\\_Cycle/links/0046351c15678dad57000000/Social-Spending-Fiscal-Space-and-Governance-An-Analysis-of-Patterns-over-the-Business-Cycle.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ronald-Mendoza-5/publication/228594004_Social_Spending_Fiscal_Space_and_Governance_An_Analysis_of_Patterns_over_the_Business_Cycle/links/0046351c15678dad57000000/Social-Spending-Fiscal-Space-and-Governance-An-Analysis-of-Patterns-over-the-Business-Cycle.pdf)

- Evangelopoulos, P. (2018). The Restoration of Fiscal Stability. A Public Choice Approach on the Problem of Public Debt. *Theoretical Economics Letters*, 8(2), 147-158. <https://doi.org/10.4236/tel.2018.82010>
- Falch, T., & Rattsø, J. (1997). Political economic determinants of school spending in federal states: Theory and time-series evidence. *European Journal of Political Economy*, 13(2), 299-314. [https://doi.org/10.1016/S0176-2680\(97\)00006-2](https://doi.org/10.1016/S0176-2680(97)00006-2)
- Fernandez, R., & Rogerson, R. (2001). The determinants of public education expenditures: Longer-run evidence from the states. *Journal of Education Finance*, 27(1), 567-583. <http://www.jstor.org/stable/40704141>
- Florin, O., & Petrisor, M. B. (2011). Public Expenditure Policy In The Context Of Economic Crisis-Challenges And Implications. *Annals of the University of Oradea: Economic Science*, 1(1), 416-422. <http://anale.steconomieuoradea.ro/volume/2011/n1/035.pdf>
- Fonchamnyo, D. C., & Sama, M. C. (2016). Determinants of Public Spending Efficiency in Education and Health: Evidence from Selected CEMAC Countries. *Journal of Economics and Finance*, 40(1), 199-210. <https://doi.org/10.1007/s12197-014-9310-6>
- Ghosh, A. R., Kim, J. I., Mendoza, E. G., Ostry, J. D., & Qureshi, M. S. (2013). Fiscal fatigue, fiscal space and debt sustainability in advanced economies. *The Economic Journal*, 123(566), 4-30. <https://doi.org/10.1111/eoj.12010>
- Gnangnon, S. K. (2019). De Facto Fiscal Space in Donor-countries and their aid supply: To what extent is trade-related aid supply affected? *South Asian Journal of Macroeconomics and Public Finance*, 8(1), 1-25. <https://doi.org/10.1177/2277978719835615>
- Grob, U., & Wolter, S. C. (2007). Demographic change and public education spending: A conflict between young and old? *Education Economics*, 15(3), 277-292. <https://doi.org/10.1080/09645290701273467>
- Harris, E. (2013). Financing social protection floors: Considerations of fiscal space. *International Social Security Review*, 66(3-4), 111-143. <https://doi.org/10.1111/issr.12021>
- Heller, P. S. (2005). *Understanding fiscal space* (IMF Policy Discussion Papers Volumen 2005, Número 004). International Monetary Fund. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/003/2005/004/article-A001-en.xml>
- Hirsch, W. Z. (1960). Determinants of public education expenditures. *National Tax Journal*, 13(1), 29-40. <https://doi.org/10.1086/NTJ41790789>
- Jalles, J. T. (2020). Social expenditure cyclicality: New time-varying evidence in developing economies. *Economic Systems*, 44(3). <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2020.100810>

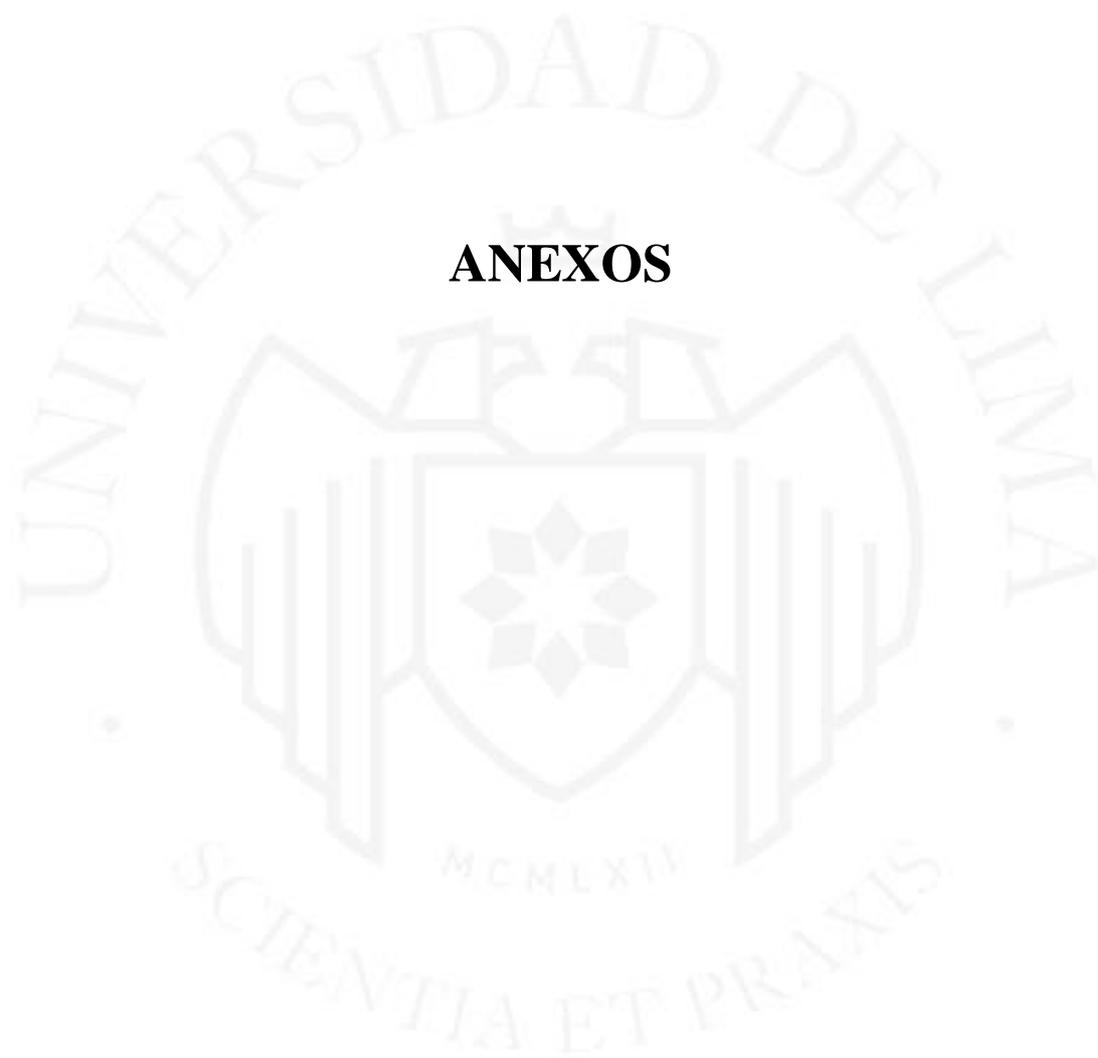
- Kose, M. A., Kurlat, S., Ohnsorge, F. & Sugawara, N. (2022). A cross-country database of fiscal space. *Journal of International Money and Finance*, 128. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2022.102682>
- Kose, M. A., Ohnsorge, F., & Sugawara, N. (2018). *Fiscal Space: Concept, Measurement, and Policy Implications*. (World Bank Research and Policy Briefs No. 19). <http://documents.worldbank.org/curated/en/771101542638116256/Fiscal-Space-Concept-Measurement-and-Policy-Implications>
- Kumar, M., & Ter-Minassian, T. (2007). Fiscal discipline: key issues and overview. En Kumar, M. & Ter-Minassian, T. (Eds.), *Promoting Fiscal Discipline* (pp. 1-8). International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781589066090.071>
- Labra, R., & Torrecillas, C. (2014). *Guía CERO para datos de panel. Un enfoque práctico* (UAM-Asseco Working Paper No. 2014/16). [https://www.catedrauam-asseco.com/documents/Working%20papers/WP2014\\_16\\_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel\\_Un%20enfoque%20practico.pdf](https://www.catedrauam-asseco.com/documents/Working%20papers/WP2014_16_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel_Un%20enfoque%20practico.pdf)
- Ley, E. (2009). *Fiscal Policy for Growth*. (PREM Notes No. 131). <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/11120>
- López-Cálix, J., & Melo, A. (2006). *Creación de espacio fiscal para reducir la pobreza: Revisión del gasto público de Ecuador. Volumen I: Informe*. (Vol. 1). Banco Interamericano de Desarrollo; Banco Mundial. <https://publications.iadb.org/es/publicacion/14196/creacion-de-espacio-fiscal-para-reducir-la-pobreza-revision-del-gasto-publico-de>
- Lora, E., & Olivera, M. (2007). Public debt and social expenditure: Friends or foes? *Emerging Markets Review*, 8(4), 299-310. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2006.12.004>
- Mallick, L., Das, P. K., & Pradhan, K. C. (2016). Impact of educational expenditure on economic growth in major Asian countries: Evidence from econometric analysis. *Theoretical & Applied Economics*, 23(2), 173–186. <http://store.ectap.ro/articole/1190.pdf>
- Martín-Mayoral, F., y Sastre, J. F. (2017). Determinants of social spending in Latin America during and after the Washington consensus: a dynamic panel error-correction model analysis. *Latin American Economic Review*, 26(1). <https://doi.org/10.1007/s40503-017-0053-6>
- Mauro, P. (1998). Corruption and the composition of government expenditure. *Journal of Public Economics*, 69(2), 263-279. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(98\)00025-5](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(98)00025-5)
- McMahon, W. W. (1970). An economic analysis of major determinants of expenditures on public education. *The Review of Economics and Statistics*, 52(3), 242-252. <https://doi.org/10.2307/1926292>

- Meheus, F., & McIntyre, D. (2017). Fiscal space for domestic funding of health and other social services. *Health Economics, Policy and Law*, 12(2), 159-177. <https://doi.org/10.1017/S1744133116000438>
- Nerlich, C., & Reuter, W. H. (2016). Fiscal rules, fiscal space and procyclical fiscal policy. *FinanzArchiv: Public Finance Analysis*, 72(4), 421-452. <https://doi.org/10.1628/001522116X14785541072981>
- Nooruddin, I., & Chhibber, P. (2008). Unstable politics: Fiscal space and electoral volatility in the Indian states. *Comparative Political Studies*, 41(8), 1069-1091. <https://doi.org/10.1177/0010414007309202>
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Espacio fiscal para la salud en América Latina y el Caribe*. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34947>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2011). Fiscal consolidation: targets, plans and measures. *OECD Journal on Budgeting*, 2011(2). <http://dx.doi.org/10.1787/budget-11-5kg869h4w5f6>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2013). *What is the Impact of the Economic Crisis on Public Education Spending?* (Education Indicators in Focus No. 18). <https://doi.org/10.1787/22267077>
- Ortiz, I., Cummins, M., & Karunanethy, K. (2015). *Fiscal Space for Social Protection and the SDGs: Options to expand social investments in 187 countries*. (ESS Working Paper No. 48). [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---soc\\_sec/documents/publication/wcms\\_383871.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---soc_sec/documents/publication/wcms_383871.pdf)
- Ostry, J. D., Ghosh, A. R., Kim, J. I., & Qureshi, M. S. (2010). *Fiscal space* (IMF Staff Position Note Volumen 2010, Número 011). International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781455228010.004>
- Perotti, R. (2007). *Fiscal policy in developing countries: a framework and some questions* (Policy Research Working Paper No. 4365). World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/7359>
- Romer, C. D., & Romer, D. H. (2019). Fiscal space and the aftermath of financial crises: how it matters and why. *Brooking Papers on Economic Activity*, (1), 239-331. <http://doi.org/10.1353/eca.2019.0003>
- Romer, D. H. (2011). What have we learned about fiscal policy from the crisis? En Blanchard, O. J., Romer, D. H., Spence, A. M. & Stiglitz, J. E. (Eds.), *In the Wake of the Crisis: Leading Economists Reassess Economic Policy* (pp. 57-66). The MIT Press. <http://www.jstor.org/stable/j.ctt5vjg9h>
- Roy, R., Heuty, A., & Letouzé, E. (2009a). Fiscal space for what? Analytical issues from a human development perspective. En Roy, R. & Heuty, A. (Eds.), *Fiscal space: policy options for financing human development* (pp. 31-66). Earthscan. <https://doi.org/10.4324/9781849771344>

- Roy, R., Heuty, A., & Letouzé, E. (2009b). Fiscal space for public investment: Towards a human development approach. En Roy, R. & Heuty, A. (Eds.), *Fiscal space: policy options for financing human development* (pp. 67-91). Earthscan. <https://doi.org/10.4324/9781849771344>
- Sargan, J. D. (1958). The estimation of economic relationships using instrumental variables. *Econometrica*, 26(3), 393-415. <https://doi.org/10.2307/1907619>
- Schick, A. (2009). Budgeting for fiscal space. *OECD Journal on Budgeting*, 2009(2), 1-18. <https://doi.org/10.1787/budget-9-5ksb4ssm56q2>
- Serebrisky, T., Suárez-Alemán, A., Pastor, C., & Wohlhueter, A. (2019). *Increasing the Efficiency of Public Infrastructure Delivery: Evidence-based Potential Efficiency Gains in Public Infrastructure Spending in Latin America and the Caribbean*. (IDB Monograph No. 553). <http://dx.doi.org/10.18235/0000846>
- Skrbinjek, V., ŠanLesjak, D., & Šušteršič, J. (2018). Impact of the recent economic crisis on tertiary education funding—a comparative study. *International Journal of Innovation and Learning*, 23(2), 123-144. <https://doi.org/10.1504/IJIL.2018.089619>
- Snyder, J., & Yackovlev, I. (2000). *Political and economic determinants of changes in government spending on social protection programs* (Working paper). Massachusetts Institute of Technology. <http://web.worldbank.org/archive/website00895A/WEB/PDF/SNYDER-2.PDF>
- Swaleheen, M., Ben Ali, M. S., & Temimi, A. (2019). Corruption and public spending on education and health. *Applied Economics Letters*, 26(4), 321-325. <https://doi.org/10.1080/13504851.2018.1468549>
- Tilak, J. (1989). The Recession and Public Investment in Education in Latin America. *Journal of Interamerican Studies and World Affairs*, 31(1-2), 125-146. <https://doi.org/10.2307/165914>
- Verbina, I., & Chowdhury, A. (2004). What determines public education expenditures in Russia? *Economics of Transition*, 12(3), 489-508. <https://doi.org/10.1111/j.0967-0750.2004.00190.x>
- Webb, S. B. (2004). *Fiscal responsibility laws for subnational discipline: the Latin American experience* (World Bank Policy Research Working Paper No. 3309). <http://hdl.handle.net/10986/14034>
- Weigand, C., & Grosh, M. (2008). *Levels and patterns of safety net spending in developing and transition countries* (Social Protection Discussion Paper No. 0817). <https://documents1.worldbank.org/curated/en/382191468176649741/pdf/448570NWP0Box327410B01PUBLIC10SP00817.pdf>

- Wooldridge, J. (2001). *Econometric analysis of cross section and panel data*. The MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/9780262232197/econometric-analysis-of-cross-section-and-panel-data/>
- Wyplosz, C. (2020). *What's wrong with fiscal space?* (CEPR Press Discussion Paper No. 14431). <https://cepr.org/publications/dp14431>
- Yun, W. S., & Yusoff, R. (2018). The Determinants of Public Education Expenditure in Malaysia. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 52(2), 109-122. <http://dx.doi.org/10.17576/JEM-2018-5202-9>





## **ANEXOS**

## Anexo 1: Estudios empírico sobre las variables de control en la determinación del gasto público en educación

Variable	Autor(es)	Periodo de estudio	Países de la muestra	Objetivos del estudio	Relación con el gasto en educación
Ingreso	Cockx y Francken (2016)	1995-2009	140 países	Analizar el impacto de la riqueza de recursos naturales en los gastos de educación pública a lo largo del tiempo.	Según la ley de Wagner, existe una relación positiva entre el desarrollo económico y el gasto público. Se espera que influya en la demanda de mano de obra calificada y, por ende, en la demanda de educación.
	Busemeyer (2007)	1980-2001	21 países democráticos de la OCDE	Estudiar los determinantes del gasto público en educación.	El grado de desarrollo económico influye en la disponibilidad de recursos económicos disponibles para fines de gasto público. Asimismo, el gasto social está alineado con el ciclo económico.
Corrupción	Mauro (1998)	1985	90 países	Evaluar si la corrupción afecta la composición del gasto público en educación.	Existe una relación negativa entre la corrupción y el gasto público en educación, ya que los gobiernos corruptos les resulta más fácil cobrar sobornos en las partidas de gasto en educación.
Ayuda externa	Cockx y Francken (2016)	1995-2009	140 países	Analizar el impacto de la riqueza de recursos naturales en los gastos de educación pública a lo largo del tiempo.	Al movilizar recursos adicionales para financiar la educación, las restricciones presupuestarias se relajan. A medida que los donantes enfatizan la importancia de la educación, las prioridades gubernamentales se desplazarán a este sector.
Población joven	Busemeyer (2007)	1980-2001	21 países democráticos de la OCDE	Estudiar los determinantes del gasto público en educación.	Considerando que la demanda demográfica de gasto en educación es medida a través de la proporción de la población joven, esto último impacta positivamente en el gasto en educación.
Descentralización fiscal	Busemeyer (2007)	1980-2001	21 países democráticos de la OCDE	Estudiar los determinantes del gasto público en educación.	La descentralización fiscal se asocia positivamente con el gasto en educación puesto que al aumentar el nivel de autonomía fiscal, los niveles más bajos de gobiernos competirán para atraer residentes, mejorando la oferta de bienes públicos.

## Anexo 2: Otros determinantes del gasto público en educación en la literatura

<b>Variables</b>	<b>Autor y año</b>
Inflación	Fonchamnyo y Sama (2016) ,Wong y Yusoff (2018)
Preferencias políticas	Skrbinjek et al. (2018)
Tasa de desempleo	Wong y Yusoff (2018)
Recursos naturales	Cockx y Francken (2016)
Gasto público social	Busemeyer (2007)
Población anciana	Falch y Rattso (1997)



### Anexo 3: Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CAPÍTULOS	HIPÓTESIS GENERAL	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Cuál es el impacto y relevancia del espacio fiscal sobre el gasto de educación antes y después de la crisis financiera para países de América Latina y Europa con estado de bienestar?	1. ¿Cuánto espacio fiscal disponible para educación poseían ambos grupos de países antes y después de la crisis financiera?	Estudiar el impacto del espacio fiscal sobre el gasto de educación pública antes y después de la crisis financiera para países de América Latina y países de Europa con estado de bienestar.	1. Evaluar la disponibilidad de espacio fiscal para educación en el período antes y después de la crisis financiera.	Capítulo V: Marco teórico Capítulo VI: Análisis de causalidad	El espacio fiscal ha tenido un impacto significativo sobre el gasto de educación pública antes y después de la crisis financiera del 2008 en las regiones de Europa y América Latina.	1. Los países de América Latina disponen de mayor espacio fiscal antes de la crisis mientras que los países europeos muestran mayor espacio fiscal después de la crisis.	<b>Variable dependiente</b>  Gasto público en educación	Metodología de análisis cualitativo y narrativo
	2. ¿Qué tan relevante era el espacio fiscal en la determinación del gasto público en educación para ambos grupos de países?		2. Comparar la relevancia del espacio fiscal en la determinación del gasto público en educación para países de América Latina y países de Europa con estado de bienestar.	Capítulo VI: Análisis de causalidad Capítulo VIII: Análisis de resultados		2. El espacio fiscal óptimo para países de Europa es de aproximadamente 20% y para América Latina 30%.	<b>Variables Independientes</b>  Espacio fiscal  <b>Variables de control</b>	
	3. ¿Cuál es el efecto del espacio fiscal sobre el gasto en educación pública?		3. Estimar el efecto del espacio fiscal sobre el gasto de educación pública.	Capítulo VIII: Análisis de resultados		3. Un incremento de un punto porcentual del espacio fiscal antes de la crisis está asociado con un aumento de 0.01 puntos porcentuales en el gasto público educativo para ambas regiones, mientras que después de la crisis el efecto no es significativo.	-Ingresos -Corrupción -Ayuda Externa -Población entre 5 a 29 años -Descentralización Fiscal	

# EFFECTOS DEL ESPACIO FISCAL EN EL GASTO PÚBLICO EDUCATIVO ANTES Y DESPUÉS DE LA CRISIS FINANCIERA: ESTUDIO EN AMÉRICA LATINA Y EUROPA

## INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://documentop.com">documentop.com</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://educalab.es">educalab.es</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://repositorioacademico.upc.edu.pe">repositorioacademico.upc.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://documents.mx">documents.mx</a> Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1%
7	<a href="http://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	<1%
8	Submitted to Infile Trabajo del estudiante	<1%

9	<a href="http://bdigital.unal.edu.co">bdigital.unal.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
10	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
11	<a href="http://economia.uc.cl">economia.uc.cl</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://zaguan.unizar.es">zaguan.unizar.es</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://bivica.org">bivica.org</a> Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Yeditepe University Trabajo del estudiante	<1 %
16	Submitted to Universidad Nacional de Colombia Trabajo del estudiante	<1 %
17	Submitted to ESIC Business & Marketing School Trabajo del estudiante	<1 %
18	<a href="http://dokumen.pub">dokumen.pub</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="http://glossary.archive.uis.unesco.org">glossary.archive.uis.unesco.org</a> Fuente de Internet	<1 %

20	<a href="http://oxfamilibrary.openrepository.com">oxfamilibrary.openrepository.com</a> Fuente de Internet	<1 %
21	<a href="http://www.consortio.org">www.consortio.org</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="http://pmb.cereq.fr">pmb.cereq.fr</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="http://worldwidescience.org">worldwidescience.org</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://www.linguee.com">www.linguee.com</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="http://www.theibfr.com">www.theibfr.com</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="http://api.worldbank.org">api.worldbank.org</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="http://qdoc.tips">qdoc.tips</a> Fuente de Internet	<1 %
28	<a href="http://eprints.uanl.mx">eprints.uanl.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
29	<a href="http://tdx.cat">tdx.cat</a> Fuente de Internet	<1 %
30	<a href="http://www.cefp.gob.mx">www.cefp.gob.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
31	Submitted to Universidad Carlos III de Madrid Trabajo del estudiante	<1 %

32 [cf.gob.pe](http://cf.gob.pe) Fuente de Internet <1 %

---

33 [hemeroteca.unad.edu.co](http://hemeroteca.unad.edu.co) Fuente de Internet <1 %

---

34 [ideas.repec.org](http://ideas.repec.org) Fuente de Internet <1 %

---

35 [www.mef.gob.pe](http://www.mef.gob.pe) Fuente de Internet <1 %

---

36 [www.oecd-ilibrary.org](http://www.oecd-ilibrary.org) Fuente de Internet <1 %

---

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo