

CAPÍTULO 11.

EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO EN LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR PRIMARIA EN EL PERÚ

Carmen Nieves Quispe Lino¹

Raúl Rojas Apaza²

¹: Doctor en Economía y Políticas Públicas. Magister en Economía e Ingeniero Economista.

 <https://orcid.org/0000-0002-7898-6805>

²: Doctor en Economía y Políticas Públicas. Docente Universitario.

 <https://orcid.org/0000-0003-1955-8322>

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo contribuir a la literatura existente analizando la eficiencia del gasto público en educación básica primaria en el Perú durante el año 2019. El enfoque es descriptivo y emplea el método de Análisis Envolvente de Datos. La recopilación de los datos para este estudio se recogió del INEI, la plataforma ESCALE y la base de datos del Ministerio de Educación – UMC. Se escogieron las variables de gasto por alumno, tamaño de clase, alumnos por centros educativos y programas no escolarizados, desempeño en lectura y desempeño en matemáticas. El modelo DEA se estimó utilizando el software Stata 15. Se observó que los mejores resultados en educación en el nivel primaria se encuentran los departamentos o regiones de Arequipa, Callao, Lima, Moquegua y Tacna. Se obtuvo como resultados que los departamentos de Tacna, Puno, Huancavelica y Moquegua tienen la mayor eficiencia considerando todas las variables inputs, outputs y el coeficiente theta. Los departamentos menos eficientes son Loreto, Tumbes y Madre de Dios. Se pudo observar que muchos departamentos están cerca al coeficiente theta máximo de 1 pero la mayoría con mayores gastos por alumnos y solo unos pocos departamentos tienen un theta cercano a 1 y con menos de 3000 soles de gasto promedio por alumno. Se encontró que 13 departamentos tienen una theta mayor a 0.8 y 6 departamentos tienen un theta entre 0.6 y 0.8, solo 5 tienen una eficiencia menor a 0.6. Hay evidencia para concluir que se habría mejorado la eficiencia del gasto público en la educación primaria, específicamente en el segundo año de primaria ya que se observó una mejora grande en todos los departamentos con una investigación muy similar hecha con datos del 2004.

Palabras clave: gasto público, eficiencia, educación básica regular, educación primaria, Perú.

INTRODUCCIÓN

La importancia de medir la eficiencia del gasto público en la educación básica regular reside en que hay evidencia de que un aumento del gasto público o una mejora de los recursos educativos puede mejorar el desempeño escolar de los estudiantes, sin embargo, hay que destacar que otras variables socioeconómicas del país también puede jugar un rol importante o más importante que el gasto público Estache et al. (2007). Por estos motivos se medir la eficiencia del gasto público en educación básica regular es esencial y más aún la medición comparativa entre regiones para que de esta manera los responsables políticos mejoren la calidad de la educación y asignen los recursos de forma más eficiente.

Siguiendo con esta línea, en la literatura del tema de la eficiencia de gasto publico existen otros indicativos que incrementan las razones para estudiar la eficiencia del gasto público en un cualquier sector de un país. Moreno-Enguix y Lorente (2017) mencionan que la eficiencia del gasto público esta correlacionada con mayor productividad, desarrollo, democracia, confianza pública en la clase política, confianza en el sistema de justicia y menores niveles de corrupción en una nación. Otra indicativo es que la eficiencia en el gasto público es un indicador de que una nación está conduciendo las políticas públicas con efectividad (Eid & Awad, 2017; Montes et al., 2019)

Otra razón importante para analizar el gasto eficiente público es la realidad de que ante la creciente presión por aumentar el gasto público para hacer frente a una demanda cada vez mayor dentro un país, resulta cada vez más fundamental para el estado mejorar la eficiencia y la eficacia del gasto público (Wong, 2020). Finalmente evaluar la eficiencia del gasto público en cualquier sector es importante por la necesidad para el estado de tener un análisis comparativo entre regiones e identificar las que se están quedando atrás en referencia al bienestar social de la población ya sea por falta de recursos, o

por problemas de eficiencia en el uso de los recursos existentes (Mohanty & Bhanumurthy, 2018).

Continuando con el concepto de eficiencia de gasto público este puede definirse como la capacidad de los gobiernos para asignar recursos de forma eficaz y eficiente con el fin de lograr los resultados deseados. De esta manera el objetivo del gasto público es producir bienes o servicios públicos con la mínima cantidad de insumos o recursos. Es decir, se trata de sacar el máximo partido de los limitados recursos de que dispone el gobierno para garantizar que los fondos públicos se utilicen de la manera más eficaz posible. (Afonso et al., 2005).

En los últimos años, el Análisis Envolvente de Datos (DEA) se ha convertido en un método popular para evaluar la eficiencia del gasto público en educación. Varios estudios han utilizado el DEA para analizar el rendimiento y la eficiencia del gasto público en educación. Por ejemplo, un estudio de Pula y Elshani (2022) utilizó el DEA para evaluar la eficiencia del gasto público en educación y la sanidad en Kosovo y compararlo con otros 43 países de Europa. Los resultados mostraron que las naciones con menor gasto han mejorado su eficiencia. Estos resultados dan crédito a la idea de que un mayor grado de gasto público pertinente a veces produce resultados menos eficientes. Mejorando la eficacia del gasto público, los creadores de políticas públicas de economías emergentes como Kosovo pueden lograr un crecimiento económico suficiente y un gran ahorro presupuestario.

Este documento evalúa el rendimiento y la eficiencia del gasto público gubernamental en los sectores de la educación y la sanidad en el contexto de las economías emergentes, comparando concretamente Kosovo con los países de los Balcanes Occidentales. Los indicadores de los sectores de la educación y la sanidad se utilizaron para evaluar un Índice de Rendimiento del Sector Público (PSP) y el Índice de Eficiencia del Sector Público (PSE). Asimismo, este estudio utiliza el método no paramétrico DEA (Análisis Envolvente de Datos) para evaluar la eficiencia orientada al input-output. Este estudio concluye que la puntuación del rendimiento de la educación oscila entre 0,43, que es el mínimo, y 1,48, que es el máximo. Y en el sector sanitario, la puntuación de PSP oscila entre 0,81, que es el mínimo, y 1,09, que es el máximo. Kosovo ocupa el

puesto 41 de los 42 países de esta muestra, en cuanto al sector educativo, con un índice de rendimiento de 0,67, que está un 37% por debajo de la media de 1,00, mientras que en cuanto al sector sanitario ocupa el puesto 39 de los 42 países de la muestra.

Del mismo modo, otro estudio de (Agasisti, 2014) comparo la eficiencia del gasto en educación en 20 países europeos. El estudio utilizo Las puntuaciones de las pruebas OCDE-PISA como variable output y la variable de gasto por estudiante como variable input de manera que se calcularon las puntuaciones de eficiencia mediante el método de Análisis Envolvente de Datos. Por último, se contrastaron los resultados con un conjunto de variables de contexto que representan los diferentes entornos socioeconómicos (por ejemplo, PIB per cápita, tasa de desempleo, etc.), así como algunas características «estructurales» importantes de los sistemas educativos.

Batare (2012) menciona que la eficiencia del gasto público en educación es motivo de discusión en la literatura ya que los productos de educación no son vendidos en su totalidad en el mercado lo que implica que no existen suficientes indicadores para medir los resultados. Para la conceptualización de la eficiencia del gasto público este puede funcionar mediante un esquema de la relación entre entrada, salida y resultado, tomando en cuenta que este esquema puede ser monetario o no monetario se entiende que una evaluación de la eficiencia mediante el enfoque monetario evaluar cosas como los costos indirectos y la oportunidad de utilización de bienes inmuebles propiedad del gobierno. El enfoque no monetario permite utilizar indicadores como el número de profesores en la enseñanza, funcionarios, horas de trabajo, el número de alumnos por número, entre otros.

Existe literatura que ha demostrado que una buena educación en los primeros años de escuela tiene un impacto significativo en los resultados educativos generales y en el éxito de una persona. Los primeros años de primaria se consideran los más críticos para el desarrollo de un niño, ya que sientan las bases para el aprendizaje posterior y los logros académicos. Los niños que reciben una educación temprana de alta calidad tienen más probabilidades de rendir mejor académicamente, tener mayores tasas de graduación en la escuela secundaria, asistir a la universidad y tener mejores oportunidades de

empleo en el futuro (Bartik, 2014; Duncan et al., 2007; OECD, 2020; Shuey & Kankaraš, 2018).

Esto se debe a que los primeros años de educación son cruciales para desarrollar habilidades cognitivas, sociales y emocionales esenciales para el éxito académico y el aprendizaje permanente. Asimismo, existe evidencia de un efecto muy interesante entre la habilidad de lectura y su efecto positivo en el desempeño académico en la educación primaria, más específicamente en el curso de matemáticas. Se encontró en sus resultados que existía una correlación entre el rendimiento en lectura y matemáticas en los primeros cursos de primaria cuando se incluían los cursos segundo a quinto (Cimmiyotti, 2013).

Tomando en cuenta la información revisada este estudio tiene como objetivo contribuir a la literatura existente analizando la eficiencia del gasto público en educación básica primaria en el Perú durante el año 2019.

METODOLOGÍA

Este estudio tiene un enfoque descriptivo y emplea el método de Análisis Envolvente de Datos (DEA) para medir la eficiencia del gasto público en educación básica primaria en el Perú. El método DEA es una técnica de programación lineal no paramétrica que mide la eficiencia relativa de las unidades de decisión (DMU) comparando sus inputs y outputs. La recopilación de los datos para este estudio se recogió del Instituto Nacional de Estadística e Informática, que proporciona información sobre el gasto público en educación básica a nivel regional (INEI, 2019). También de la base de datos ESCALE la cual es una herramienta del estado peruano que ofrece información detallada sobre las instituciones educativas registradas en todo el Perú y una amplia gama de datos estadísticos del sector educación (ESCALE, 2019). Y finalmente

de la base de datos del Ministerio de Educación – UMC, que es la instancia técnica del Ministerio de Educación responsable de diseñar e implementar evaluaciones de logros de aprendizaje (MINEDU-UMC, 2019).

Para las variables utilizadas en el modelo DEA se tomó en cuenta especialmente a Ponce (2007) y se escogieron las variables de gasto por alumno, tamaño de clase, alumnos por centros educativos y programas no escolarizados, desempeño en lectura y desempeño en matemáticas, las cuales se definen de la siguiente manera:

- **Gasto por alumno:** Podemos determinar la cantidad media gastada por estudiante en todo el país observando este indicador, que muestra cómo se reparte el gasto en educación entre las personas matriculadas en cada nivel. En caso de que esté limitado por el uso eficaz de los recursos financieros, se supondría que el aumento del gasto por alumno contribuirá a mejorar el rendimiento de los estudiantes. Los datos se extrajeron del INEI.
- **Tamaño de clase:** Muestra el número típico de alumnos de primaria y secundaria a los que atiende un profesor en un aula (ratio alumno-profesor). Este tipo de análisis presupone que los mejores resultados se ven influidos por un menor número de alumnos por profesor, sin menoscabo de la importancia de un profesorado de alta calidad. Los datos se extrajeron de la plataforma ESCALE.
- **Alumnos por centros educativos y programas no escolarizados:** Indica el número de alumnos matriculados en primaria y secundaria entre el número de instituciones educativas y programas extraescolares que corresponden a esos niveles. Su implantación y ejecución contribuyen a mejorar la educación en la medida en que cada institución y programa sirva al propósito de elevar el nivel de instrucción. La fuente de los datos es la plataforma ESCALE.
- **Desempeño en comunicación:** Proporción de alumnos de 2° grado de primaria que alcanzan un nivel de competencia en comprensión verbal de textos catalogado como satisfactorio. La fuente de los datos es la plataforma de MINEDU-UMC

- Desempeño en matemáticas: Porcentaje de alumnos de 2° grado de primaria con un rendimiento adecuado, catalogado como satisfactorio a la hora de utilizar sistemas y funciones matemáticas para resolver problemas. La fuente de los datos es la plataforma de MINEDU-UMC.

El modelo DEA se especifica como un problema de programación lineal que maximiza la relación entre los outputs ponderados y los inputs ponderados, sujeto a las restricciones de que el input ponderado para cada DMU sea menor o igual a uno, y que los pesos para cada input y output no sean negativos, (Herrera & Ouedraogo, 2018) Siendo los inputs el gasto por alumno, el tamaño de la clase y los alumnos por centros educativos y programas no escolarizados. Los outputs son el desempeño en comunicación y el desempeño en matemáticas de los alumnos.

La medida de eficiencia utilizada en este estudio es la puntuación de eficiencia DEA, que oscila entre 0 y 1. Una puntuación de 1 indica que la unidad de decisión DMU, es decir las instituciones o unidades a las que se les hará la evaluación de eficiencia, es totalmente eficiente, mientras que una puntuación inferior a 1 indica que hay margen de mejora.

El modelo DEA se estimó utilizando el software estadístico Stata 15. Se encontraron algunas limitaciones en el estudio. En primer lugar, los datos utilizados en el modelo DEA se limitan a la disponibilidad de datos actualizados en las plataformas del estado peruano anteriormente mencionadas y que no hay disponibilidad de datos para todos los niveles de educación. Ello puede no captar todos los factores relevantes que afectan a la eficiencia del gasto público en educación básica. En segundo lugar, el método DEA supone que las DMU, es decir los departamentos, son homogéneos, lo que puede no ser el caso en la práctica. En tercer lugar, los resultados del modelo DEA se basan en las ponderaciones e indicadores asignadas a las entradas y salidas, que pueden ser subjetivas y afectar a la interpretación de los resultados.

RESULTADOS

Tabla 1. Principales datos utilizado de los alumnos de segundo grado de educación primaria.

Departamento	Gasto por alumno en soles	Cantidad de alumnos por docente	Cantidad de alumnos por centro	Porcentaje de alumnos en el nivel satisfactorio de lectura	Porcentaje de alumnos en el nivel satisfactorio de matemáticas
Amazonas	3 642	16	51	26.9	31.4
Ancash	3 764	15	67	30.2	30.5
Apurímac	4 533	13	55	31.3	35.6
Arequipa	2 994	18	126	46.4	44.2
Ayacucho	5 258	12	52	31.7	34.5
Cajamarca	3 764	15	49	23.9	28.7
Callao	1 994	26	497	43.5	38.9
Cusco	4 005	16	77	37.3	41.7
Huancavelica	4 647	11	37	28.2	36.9
Huánuco	3 549	15	54	26.7	29.6
Ica	2 431	22	197	39.1	40.5
Junín	2 968	16	67	34.1	38.1
La Libertad	2 860	19	109	28.7	30.8
Lambayeque	2 064	22	159	31.1	28.9
Lima	5 358	23	322	44.4	39.1
Loreto	2 480	20	71	9.1	5.7
Madre de Dios	4 262	23	127	23.4	20.1
Moquegua	4 614	14	91	52	53.6
Pasco	3 591	15	47	29.3	34.5
Piura	2 306	22	104	30.1	31.3
Puno	3 872	13	61	36	45.6
San Martín	2 479	19	91	24.2	24.1
Tacna	2 387	20	156	53.7	63.5
Tumbes	2 929	18	182	19.4	16.7
Ucayali	2 045	24	107	17.3	13

Se observó que los mejores resultados en educación en el nivel primario tomando en cuenta la lectura y las matemáticas se encuentran los departamentos o regiones de Arequipa, Callao, Lima, Moquegua y Tacna. Los departamentos que más gastan por alumnos son Lima, Huancavelica, Moquegua y Apurímac en ese orden.

Tabla 2. Resultados del modelo DEA, coeficiente theta de eficiencia global.

Departamento	Orden	Coeficiente de theta
Amazonas	12	0.847352
Ancash	15	0.768431
Apurímac	10	0.869832
Arequipa	8	0.922847
Ayacucho	9	0.875963
Cajamarca	14	0.768715
Callao	7	0.969836
Cusco	11	0.868351
Huancavelica	1	1
Huánuco	13	0.808978
Ica	17	0.714869
Junín	6	0.987087
La Libertad	19	0.633382
Lambayeque	18	0.669835
Lima	21	0.592018
Loreto	25	0.271713
Madre de Dios	23	0.399305
Moquegua	1	1
Pasco	5	0.987343
Piura	16	0.742359
Puno	1	1
San Martín	20	0.630369
Tacna	1	1
Tumbes	24	0.365421
Ucayali	22	0.438329

Se obtuvo como resultados que los departamentos de Tacna, Puno, Huancavelica y Moquegua tienen la mayor eficiencia considerando todas las variables inputs, outputs y el coeficiente theta. Los departamentos menos

eficientes son Loreto, Tumbes y Madre de Dios.

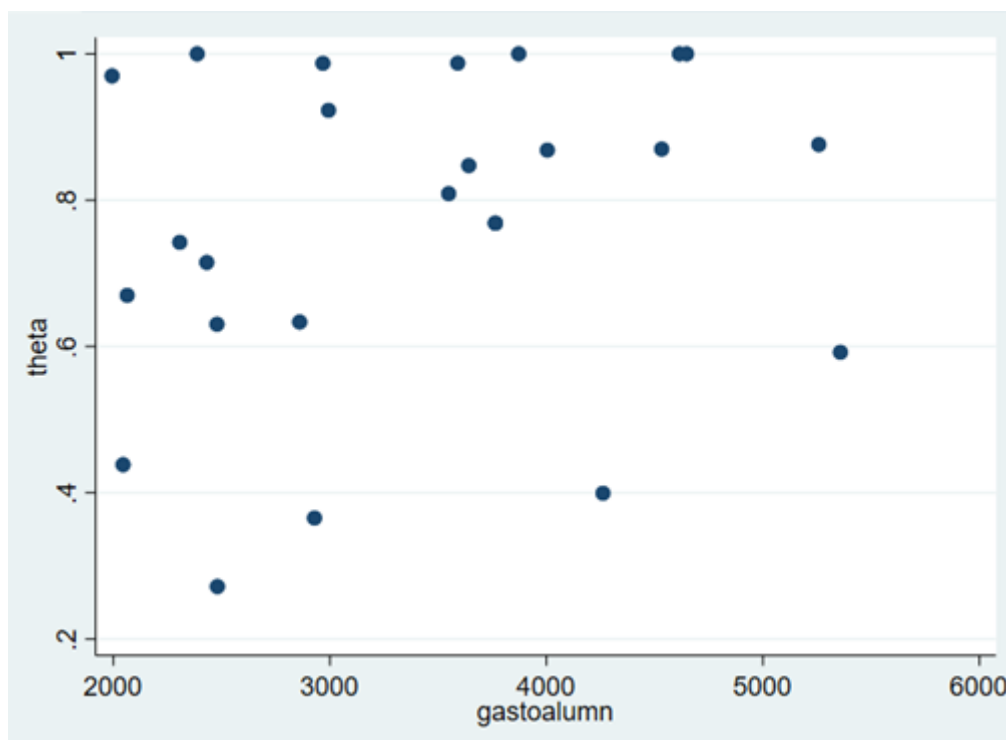


Figura 1. Coeficiente *theta* de eficiencia global y el gasto por alumnos .

Cada punto representa un departamento, se pudo observar que muchos departamentos están cerca al coeficiente *theta* máximo de 1 pero la mayoría con mayores gastos por alumnos y solo unos pocos departamentos tienen una *theta* cercana a 1 y con menos de 3000 soles de gasto promedio por alumno.

Se obtiene una medida de eficiencia en base al coeficiente *theta* del modelo teniendo en cuenta los recursos de docentes, instituciones y gasto por alumno que posee cada departamento, así como, los respectivos outputs. En base a esto se observa en la imagen que 13 departamentos tienen un *theta* mayor a 0.8 y 6 departamentos tienen un *theta* entre 0.6 y 0.8, solo 5 tienen una eficiencia menor a 0.6.

DISCUSIÓN

Se observa una mejora de la eficiencia en todos los departamentos si comparamos los resultados de este estudio con los resultados encontrados por Ponce (2016) que analizó la eficiencia del gasto público educativo con el método DEA en varios niveles educativos en el Perú en el caso del nivel educativo de escuela primaria se tomó el sexto año y se calculó el θ por separado en las áreas de comunicación y matemáticas. Se encontró que solo los departamentos de Lima, Callao, Arequipa y Tacna superaron el 0.8 en el coeficiente θ de eficiencia y 16 departamentos tenían un θ menor a 0.5 en cualquiera de las dos áreas

Se observa que este estudio también encuentra coeficientes de eficiencia relativamente altos como en el caso de Paucar y Pretel (2019) aunque en ese estudio se utilizó un modelo DEA-CCR de eficiencia global con más inputs y outputs que encontró 14 departamentos con una eficiencia máxima de 1 (como Tacna, Moquegua, Lima, Callao, Arequipa y Huancavelica) y una eficiencia mínima de 0.8 en el caso de Madre de Dios siguiéndole de cerca Tumbes. Llegando a la conclusión de que las regiones que hicieron un uso eficiente de los recursos de gasto público por alumno, el número de alumnos por profesor y el número de alumnos por salón (inputs) obtuvieron mejor desempeño académico y menos abandono escolar.

Se observa que este estudio también encuentra coeficientes de eficiencia relativamente altos como en el caso de Maldonado (2007) que analiza la eficiencia de gasto público con un modelo DEA asumiendo retornos variables a escala de eficiencia técnica. Este estudio también obtiene coeficientes de eficiencia altos cercanos a 1 en todos los departamentos. Asimismo, tiene como resultado muchos departamentos con la eficiencia máxima de 1 (10 en total entre ellos Moquegua, Tacna, Arequipa y el Callao) siendo los departamentos con menor eficiencia Loreto, Puno, Huancavelica y Ayacucho.

CONCLUSIÓN

Hay evidencia para concluir que se habría mejorado la eficiencia del gasto público en la educación primaria, específicamente en el segundo año de primaria ya que se observó una mejora grande en todos los departamentos con una investigación muy similar hecha con datos del 2004.

Algunos departamentos que están en los últimos lugares de eficiencia del gasto público en la educación primaria estuvieron también en los últimos lugares en estudios realizados en el Perú ya sea con modelos muy parecidos o medianamente similares. Eso indicaría que podrían no haber mejorado mucho en la eficiencia del gasto público en educación.

Algunos departamentos que están en los primeros lugares de eficiencia del gasto público en la educación primaria estuvieron también en los primeros lugares en estudios realizados en el Perú ya sea con modelos muy parecidos o medianamente similares. Eso indicaría que estos departamentos se han mantenido con una eficiencia muy alta siendo los casos más resaltantes el de Tacna y Moquegua.

El análisis de la eficiencia del gasto público que se hizo en base a los coeficientes obtenidos del método DEA implica que esta eficiencia depende de los recursos utilizados por el estado y definidos en el modelo por lo que un resultado de una eficiencia máxima de 1 en un departamento no implica que no exista rango de mejora tanto en la educación como en la creación de modelos, indicadores e investigaciones que puedan modelar mejor la eficiencia del tema de este estudio.

REFERENCIAS

- Afonso, A., Schuknecht, L., & Tanzi, V. (2005). Public Sector Efficiency: An International Comparison. *Public Choice*, 123(3/4), 321-347. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11127-005-7165-2>
- Agasisti, T. (2014). The Efficiency of Public Spending on Education: An empirical comparison of EU countries. *European Journal of Education*, 49(4), 543-557. <https://doi.org/10.1111/ejed.12069>
- Bartik, T. (2014). From Preschool to Prosperity: The Economic Payoff to Early Childhood Education. *Upjohn Press*. <https://doi.org/10.17848/9780880994835>
- Batare, S. (2012). *Efficiency of Public Spending on Education*. <https://bit.ly/404AV95>
- Cimmiyotti, C. (2013). Impact of Reading Ability on Academic Performance at the Primary Level. *Graduate Master's Theses, Capstones, and Culminating Projects*. <https://doi.org/10.33015/dominican.edu/2013.edu.18>
- Duncan, G. J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., Pagani, L. S., Feinstein, L., Engel, M., Brooks-Gunn, J., Sexton, H., Duckworth, K., & Japel, C. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental Psychology*, 43, 1428-1446. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1428>
- Eid, A. G., & Awad, I. L. (2017). Government Expenditure and Private Sector Growth in Saudi Arabia: A Markov Switching Model Analysis. *Economic Issues Journal Articles*, 22(2), 83-104. <https://bit.ly/3UyKW1P>
- Estache, A., Gonzalez, M., & Trujillo, L. (2007). Government Expenditures on Education, Health, and Infrastructure: A Naive Look at Levels, Outcomes, and Efficiency. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-4219>
- Herrera, S., & Ouedraogo, A. (2018). *Efficiency of Public Spending in Education, Health, and Infrastructure: An International Benchmarking Exercise* (SSRN

- Scholarly Paper N.º 3249289). <https://bit.ly/3MFhEYT>
- Mohanty, R. K., & Bhanumurthy, N. R. (2018). *Assessing Public Expenditure Efficiency at Indian States* [Working Paper]. National Institute of Public Finance and Policy. <https://bit.ly/3zQ631D>
- Montes, G. C., Bastos, J. C. A., & de Oliveira, A. J. (2019). Fiscal transparency, government effectiveness and government spending efficiency: Some international evidence based on panel data approach. *Economic Modelling*, 79, 211-225. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.10.013>
- Moreno-Enguix, M. D. R., & Lorente Bayona, L. V. (2017). Factors Affecting Public Expenditure Efficiency in Developed Countries. *Politics & Policy*, 45(1), 105-143. <https://doi.org/10.1111/polp.12194>
- OECD. (2020). *Early Learning and Child Well-being: A Study of Five-year Olds in England, Estonia, and the United States*. OECD. <https://doi.org/10.1787/3990407f-en>
- Paucar Filio, M. I., & Pretel Jesús, R. A. (2019). *Eficiencia del gasto público en la educación del nivel primario y secundario en las regiones del Perú, periodo 2016*. [Tesis para optar el Título profesional de economía, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional UNCP <https://bit.ly/3KzmrZ4>
- Ponce Sono, S. S. (2016). *Eficiencia del gasto público en educación: Un análisis por departamentos*. [Tesis para optar el Título profesional de economía, Pontificia Universidad Católica del Perú] Repositorio Institucional PUCP <https://bit.ly/3GCDngh>
- Pula, L., & Elshani*, A. (2022). The Efficiency of Educational and Healthcare public expenditures in Kosovo: A Data Envelopment Analysis Technique. *Ekonomika*, 101(2), 92-108. <https://bit.ly/3UAvjST>
- Shuey, E. A., & Kankaraš, M. (2018). *The Power and Promise of Early Learning*. OECD. <https://doi.org/10.1787/f9b2e53f-en>
- Tam Maldonado, M. Y. (2007). *Una aproximación a la eficiencia técnica del Gasto Público en Educación en las regiones del Perú* [Technical Report]. CIES. <https://bit.ly/43v9qZu>

Wong, S. Y. (2020). ASSESSMENT OF PUBLIC EXPENDITURE EFFICIENCY: A REVIEW. *Journal of Economics and Sustainability*, 2(2), Article 2. <https://bit.ly/43rDNQp>