

Estudios de eficiencia en la inversión social en educación primaria en Paraguay

José Manuel Gómez, MSc

síntesis para el debate

FISCALIDAD PARA LA

EQUIDAD SOCIAL

Introducción

El estudio aborda una propuesta de medición del desempeño del sistema educativo de Paraguay en relación a los recursos públicos destinados a inversión y los resultados en términos del desempeño académico de alumnos paraguayos en pruebas estandarizadas a nivel regional, para la educación primaria.

La metodología utilizada se basa en datos provenientes de estudios de eficiencia del sector público en educación con técnicas no paramétricas y medición de insumos en términos monetarios con la metodología de Análisis de Datos Envolvente (DEA)¹.

Desempeño educativo en Paraguay

Diversos índices de calidad en educación patrocinados por organizaciones internacionales² buscan medir en términos comparativos los logros de estudiantes a nivel mundial. Una iniciativa focalizada en la región es el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) coordinado por la Unesco y con resultados que incluyen datos del sistema paraguayo.

La pregunta principal de la investigación consiste en determinar a cuánta mejora en la calidad del sistema educativo en la región se podría aspirar, según comparación regional, dados los niveles actuales de gasto público en el sector. Cabe mencionar que debido a la dificultad y escasez de acceso a datos básicos, se presenta únicamente un modelo muy rudimentario que permitiría abordar mejor esta pregunta muy relevante para política pública en Paraguay teniendo en cuenta el bajo desempeño del sistema educativo del país de acuerdo a distintos índices de medición.

Los datos disponibles se limitan a informar la cantidad de alumnos (matrícula), profesores, aulas, pero no facilitan detalles respecto a costos unitarios por aula, costos unitarios según nivel educativo (ciclo escolar básico, educación media), nivel educativo de los profesores que atienden dichas aulas, ni el desempeño de alumnos en términos de resultados académico de los mismos, siendo que todos estos datos en su conjunto permitirían enriquecer el modelo y obtener análisis comparativos más próximos a la realidad.

En términos prácticos, el presente análisis se limita a utilizar las variables de Índice compuesto por resultados del TERCE e insumos representados por el gasto por alumno en educación primaria, y la cantidad de alumnos por profesor en educación primaria.

En un primer contraste, podemos observar que Paraguay se ubica entre los países que menos invierte en educación primaria por alumno. Según datos del 2012, la inversión per cápita en educación primaria del país alcanzaba 1,076 USD PPP (paridad de poder adquisitivo). Aunque en términos de cantidad de alumnos por profesor, Paraguay se sitúa a la par de países como Chile y Argentina con un promedio de 18 alumnos en educación primaria por profesor.

1 Esta técnica, se desarrolló originalmente y se aplicó a empresas que convierten los insumos en productos (Coelli, Rao y Battese (1998) y Sengupta (2000)). La idea básica consiste en analizar la posibilidad de reducir los insumos de entrada sin que esto resulte en reducción de productos resultantes del proceso de producción. Alternativamente, también se podría evaluar las cantidades de salida que pueden aumentarse sin cambiar las cantidades de entrada utilizadas. De esta manera, se puede obtener resultados de la eficiencia del sector público al identificar insumos (recursos) y productos resultantes del proceso de provisión de servicios públicos.

2 Entre ellas Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la Asociación Internacional para la Evaluación de Logros Educativos, la Unesco y la Unicef.

Cuadro 1:**Indicadores de Inversión pública per cápita en alumnos de educación primaria y cantidad por profesor en educación primaria.**

País	Inversión USD PPP	Año de referencia	Relac. estud. / prof.	Año de referencia
Argentina	2.816	2.011	17,2	2008
Brasil	3.263	2.012	20,9	2014
Chile	3.490	2013	19,5	2013
Colombia	2.337	2014	23,8	2015
Costa Rica	3.798	2014	12,7	2015
Dominicana, Rca.	2.071	2014	18,3	2015
Ecuador	1.628	2014	25,1	2016
Guatemala	677	2013	20,4	2015
Honduras	910	2013	29,1	2015
México	2.320	2011	27,4	2014
Nicaragua	438	2010	30,2	2010
Panamá	1.069	2011	22,0	2014
Perú	1.497	2014	24,2	2012
Paraguay	1.076	2012	18,0	2015
Uruguay	1.083	2006	11,5	2014

Fuente: ED Stat World Bank

Además, Paraguay se encuentra en el puesto 13 de un total de 15 países en términos de la relación entre alumnos por profesor (cuadro 2) y desempeño escolar. Es decir, la inversión pública del Estado en dotar de un profesor en educación primaria por cada 18 alumnos (ver cuadro 1) parece no tener un impacto relevante en el mejor desempeño de los alumnos en pruebas estandarizadas en temas de matemáticas, ciencias y lectura comprensiva.

Cuadro 2:**Ranking de eficiencia en logros de educación primaria en países seleccionados en términos de optimización de insumos.**

a) Ratio de alumnos por profesor/ notas TERCE

	Ranking	theta
dmu:Uruguay	1	1
dmu:Costa_Rica	2	.916637
dmu:Argentina	3	.639096
dmu:Chile	4	.623847
dmu:Perú	5	.614438
dmu:Brazil	6	.529373
dmu:Rca_Dominicana	7	.52636
dmu:Guatemala	8	.514498
dmu:Panamá	9	.469064
dmu:Colombia	10	.465677
dmu:Ecuador	11	.432176
dmu:Mexico	12	.418163
dmu:Paraguay	13	.416607
dmu:Honduras	14	.356835
dmu:Nicaragua	15	.336798

b) Inversión per cápita/ notas TERCE

	Ranking	theta
dmu:Nicaragua	1	1
dmu:Guatemala	2	.667945
dmu:Honduras	3	.491709
dmu:Uruguay	4	.455713
dmu:Perú	5	.442074
dmu:Panamá	6	.415393
dmu:Paraguay	7	.289474
dmu:Ecuador	8	.286935
dmu:Mexico	9	.212682
dmu:Colombia	10	.204172
dmu:Rca_Dominicana	11	.200137
dmu:Argentina	12	.168345
dmu:Chile	13	.150226
dmu:Brazil	14	.146098
dmu:Costa_Rica	15	.131693

Fuente: Elaboración propia.

En relación entre la inversión per cápita por estudiante en educación primaria y los resultados obtenidos en pruebas TERCE, podemos observar que Paraguay se ubica en rango medio de la tabla, en el puesto 7 de un total de 15 países (cuadro 2b). En primer lugar de la tabla se encuentra Nicaragua, que con una modesta inversión per cápita por alumnos de sólo 438 USD alcanza éxito moderado en desempeño escolar de sus alumnos. Uruguay con inversión similar en educación primaria, consigue un desempeño escolar superior (4° en la tabla) por parte de sus alumnos en términos de notas obtenidas en pruebas TERCE.

Comparando los resultados obtenidos en términos de desempeño escolar en países seleccionados de ALC respecto al insumo, en este caso, gasto público per cápita en educación primaria y el número de profesores por aula en educación primaria tenemos:

Cuadro 3:

Ranking de eficiencia en logros de educación primaria en países seleccionados en términos de optimización de resultados (producto).

a) Ratio notas TERCE / gasto per cápita y relación alumnos por profesor

	rank	theta
dmu:Costa_Rica	1	1
dmu:Brasil	2	.901403
dmu:Chile	3	.876631
dmu:Argentina	4	.782281
dmu:Rca_Domini-cana	5	.658015
dmu:Colombia	6	.645012
dmu:Mexico	7	.619203
dmu:Ecuador	8	.458965
dmu:Paraguay	9	.454939
dmu:Panamá	10	.317032
dmu:Perú	11	.297899
dmu:Uruguay	12	.288983
dmu:Honduras	13	.267827
dmu:Guatemala	14	.197162
dmu:Nicaragua	15	.131693

b) Notas TERCE / gasto per cápita

	rank	theta
dmu:Brasil	1	1
dmu:Costa_Rica	1	1
dmu:Mexico	1	1
dmu:Nicaragua	1	1
dmu:Honduras	5	.998272
dmu:Chile	6	.947026
dmu:Colombia	7	.943311
dmu:Paraguay	8	.94057
dmu:Ecuador	9	.914427
dmu:Rca_Domini-cana	10	.879076
dmu:Argentina	11	.859718
dmu:Panamá	12	.802382
dmu:Guatemala	13	.696688
dmu:Perú	14	.633728
dmu:Uruguay	15	.433477

Fuente: Elaboración propia.

Costa Rica, Chile y Brasil, países en donde el gasto per cápita en educación supera los 3.000 USD por alumno (cuadro 1) lideran la tabla. Paraguay, con una inversión pública más modesta se ubica en los rangos medios en términos de desempeño escolar de sus alumnos al considerar su inversión pública en educación primaria.

Conclusiones

El pobre desempeño del sistema educativo se ve patentado en los magros resultados de alumnos paraguayos en pruebas internacionales, cuando se los compara con el desempeño de otros alumnos en la región.

Contar con resultados estandarizados de pruebas internacionales como TERCE, realizadas en países de ALC, posibilita al sistema educativo establecer un parámetro de medición para una autoevaluación y análisis que permita tomar las medidas correctoras necesarias.

El acceso a datos de manera ágil y efectiva permitiría realizar comparaciones intra sistema, es decir, educación primaria en sector público comparado con sector privado, por grados o por regiones. Se necesitaría sistematizar la información de manera periódica, adaptada y comparable de manera a facilitar datos básicos para la investigación comparativa.

Así, se requiere datos para facilitar investigación académica que permita institucionalizar mejores prácticas y aplicar medidas correctivas necesarias para maximizar el desempeño escolar de alumnos.

Referencias

Coelli, T., Rao, D.S.P. and Battese, G.E (1998) An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. Kluwer Academic Publishers, Boston.

Sengupta, J. (2000). "Efficiency Analysis by Stochastic Data Envelopment Analysis.", Applied Economic Letters 7(6): 379-383.

Este Proyecto es financiado por el CONACYT a través del Programa PROCIENCIA con recursos del Fondo para la Excelencia de la Educación e Investigación – FEEL.



Febrero, 2018

Decidamos, Campaña por la Expresión Ciudadana
París 1031 c/ Colón
Asunción, Paraguay
(595-21) 425-850
comunicacion@decidamos.org.py
www.decidamos.org.py
f Decidamos Paraguay
@decidamospy