

# **La inequidad educativa en el nivel medio en América Latina: La relación entre el contexto socio-económico de la familia y las habilidades que adquieren los alumnos de 15 años, 2012.**

Torres, Victor Eduardo y Andrada, Marcos Javier.

Cita:

Torres, Victor Eduardo y Andrada, Marcos Javier (2015). *La inequidad educativa en el nivel medio en América Latina: La relación entre el contexto socio-económico de la familia y las habilidades que adquieren los alumnos de 15 años, 2012*. XXX Congreso Latinoamericano de Sociología. Asociación Latinoamericana de Sociología, San José.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/marcos.andrada/50>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pCMz/FTs>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

# **LA INEQUIDAD EDUCATIVA EN EL NIVEL MEDIO EN AMÉRICA LATINA: LA RELACIÓN ENTRE EL CONTEXTO SOCIO-ECONÓMICO DE LA FAMILIA Y LAS HABILIDADES QUE ADQUIEREN LOS ALUMNOS DE 15 AÑOS, 2012**

## **AVANCE DE INVESTIGACIÓN EN CURSO GT 24- EDUCACIÓN Y DESIGUALDAD SOCIAL**

### **Resumen**

La educación desempeña un papel principal en las posibilidades de crecimiento y desarrollo de las personas. En las últimas décadas, a pesar de la pobreza y la distribución desigual de los ingresos, se ha extendido la escolaridad de los niños, niñas y adolescentes, incluso de los sectores sociales más desfavorecidos. Si bien aún no se ha logrado el acceso pleno a la educación básica, uno de los mayores desafíos de la región es superar la desigualdad en la calidad de los logros educativos y el aprendizaje (Blanco, 2006).

En este trabajo analizan los resultados de la prueba PISA 2012 en los países latinoamericanos y los factores que pueden incidir en los puntajes obtenidos por los alumnos.

Torres, Víctor Eduardo<sup>I</sup>  
Andrada, Marcos Javier<sup>II</sup>  
Alvarez, María Franci<sup>III</sup>

**Palabras claves:** Educación, Equidad, América Latina

---

<sup>I</sup> Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad - CONICET (Universidad Nacional de Córdoba) - Facultad de Ciencias Económicas (UNC). torresedu@gmail.com

<sup>II</sup> Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad - CONICET (Universidad Nacional de Córdoba) – Universidad Nacional de La Rioja. marcosandrada80@gmail.com

<sup>III</sup> Universidad Católica de Córdoba - Universidad Nacional de Villa María. mfsalvarez@gmail.com

## **Introduction**

En los últimos años, la mayoría de los países latinoamericanos han hecho grandes reformas en el sector de la Educación. Éstas han consistido en cambios en la legislación y la aplicación de políticas públicas para lograr el propósito de la UNESCO: Educación para Todos.

Hoy en día, la tasa neta de matrícula varía entre el 66% (Panamá) a 84% (Argentina, Brasil, Perú y Chile). A pesar de la pobreza y la distribución desigual de los ingresos, en los últimos años se ha extendido la escolaridad de los niños, niñas y adolescentes, incluso de los sectores sociales más desfavorecidos. Si bien aún no se ha logrado el acceso pleno a la educación básica, uno de los mayores desafíos de la región es superar la desigualdad en la calidad de los logros educativos y el aprendizaje (Blanco, 2006).

Sin embargo, es importante señalar que contar con igualdad de oportunidades en la educación implica no sólo la igualdad de acceso, sino sobre todo igualdad en la calidad de la enseñanza. Se plantea, así, un nuevo problema: la valoración de la calidad de la educación. Este es un tema delicado ya que no hay un instrumento único que sea el mejor para extraer conclusiones y aseverar si un país (o una política) es mejor o no lo es.

En ese sentido, las pruebas PISA, de la OECD, miden el conocimiento y las habilidades adquiridas de los jóvenes a la edad teórica de finalización de la educación básica (15 años), que pueden considerarse como una aproximación a la calidad de la educación que han recibido en sus trayectorias educativas.

Esta prueba –que se viene realizando desde el año 2000 con algunas modificaciones desde entonces- da una medida común y comparable internacionalmente del rendimiento de los alumnos de 15 años de edad. Además, evalúa la formación de los alumnos (cuando llegan al final de la etapa de enseñanza obligatoria) en competencias claves sobre lengua, matemáticas y ciencias naturales. Sin embargo, hay que destacar que las pruebas hacen hincapié en la evaluación de competencias y no de contenidos. “Se trata de una evaluación que busca identificar la existencia de ciertas capacidades, habilidades y aptitudes que, en conjunto, permiten a la persona resolver problemas y situaciones de la vida”. (Instituto de Evaluación - Ministerio de Educación, 2010)

Al decir de los diseñadores del instrumento, la participación de los países en la elaboración de la prueba en un marco de dialogo y colaboración garantiza que en la operativización de los objetivos educativos relativo a lo que se considera como conocimientos relevantes para la vida adulta se contemplen y respeten las peculiaridades de los países que participan.

Para la realización de PISA se utilizan muestras representativas de estudiantes por país. La prueba comprende varios apartados que relevan información sobre la escuela, el docente, los alumnos, los hábitos de estudio de los alumnos y el contexto socioeconómico de los mismos, además de las pruebas en si misma que relevan la preparación de los alumnos para la resolución de los ejercicios propuestos para evaluar las competencias en las áreas disciplinares de matemáticas, lenguas y ciencias, con énfasis en alguna de ellas en

cada toma. Durante el año 2009 (al igual que en el año 2000) el énfasis fue puesto en la comprensión lectora, destacando el uso de las nuevas tecnologías, mientras que en el año 2012 el acento estuvo en matemáticas.

Desde ya, se levantan voces a favor y en contra de esta prueba debido a sus características. En cuanto a eso, las opiniones en contra sostienen –entre otros argumentos– que PISA tiene un conjunto de errores que impiden extraer conclusiones válidas y que en muchos casos los alumnos no están lo suficientemente preparados para rendir el examen. Por el otro lado, hay quienes la consideran una herramienta útil para debatir algunos aspectos de un tema tan crucial: además de ser una base gratuita de acceso público y con vasta información respecto de los criterios que se adoptan, también da la oportunidad de comparar la situación de numerosos países que han participado bajo un igual modo de evaluación.

Es así que este artículo se propone interpretar los resultados desde una perspectiva que considere la equidad de los sistemas educativos. Por este motivo se analizan los factores asociados a los resultados obtenidos que se derivan del contexto, circunstancias de los alumnos y condicionantes materiales.

### Resultados en las pruebas

Tabla I				
Puntuaciones promedios en por país y por áreas de estudio en las pruebas PISA. Año 2012.				
	País	Promedio Matemáticas	Promedio Lengua	Promedio Ciencias
	Argentina	389	396	406
	Brasil	391	410	405
	Chile	423	441	445
	Colombia	376	404	398
	Costa Rica	407	441	429
	México	413	424	415
	Perú	368	384	373
	Uruguay	409	411	416
	Países de la OCDE	494	496	501

Elaboración propia a partir de la base de datos de las pruebas PISA, de la OECD del año 2012.

Como un primer resultado que sirve para representar el rendimiento en la prueba, puede observarse la Tabla I. En ella se advierte que todos los países de América Latina obtuvieron puntuaciones muy por debajo de los países de la OECD en las tres áreas consideradas. En segundo término, cabe señalar que al interior de América Latina existen grandes diferencias en las puntuaciones obtenidas entre los países participantes.

Bajo ese escenario, y aunque se encuentra muy lejos de las puntuaciones obtenidas por los países desarrollados, Chile es el país de la región que obtuvo la mejor puntuación promedio en las tres áreas evaluadas.

De este modo, y agrupando los países de acuerdo a sus puntuaciones promedios en matemáticas (la prueba con mayor enfoque en la edición 2012), pueden reconocerse en América Latina tres grandes grupos: uno de ellos compuesto por Chile, Uruguay, Costa Rica y México, un segundo grupo integrado por Brasil y Argentina y finalmente un grupo de países por Perú y Colombia. Y si bien en las otras dos áreas puede variar esta clasificación, la situación no es sustancialmente diferente.

### **Equidad Educativa en los resultados de las pruebas**

El informe final elaborado por OECD sostiene que “Los sistemas escolares exitosos, aquellos con niveles de desempeño por encima del promedio, muestran inequidades socioeconómicas por debajo del promedio, ofrecen a todos los estudiantes, independientemente de su condición socioeconómica, oportunidades similares para aprender”. (Instituto de Evaluación - Ministerio de Educación, 2010)

En América Latina esta cuestión no es menor, y una prueba de ello es que además de las discrepancias inter-país, también existen grandes diferencias al interior de los mismos países (intra-país) debido a las notorias disparidades socioeconómicas existentes.

Una posible aproximación para abordar lo vinculado a la equidad es a partir de la noción de “capital cultural” que disponen los hogares; aunque este indicador es complejo de medir. Una medida usual encontrada en los trabajos de similares características retoman la noción de Clima Educativo y se adopta como criterio el promedio de años de escolaridad alcanzado por los padres de los alumnos. Al respecto, la OECD propone el ESCS, un índice que contempla el entorno cultural y el acceso a bienes y servicios de los individuos evaluados.

### **El índice “estatus social, económico y cultural” (ESCS)**

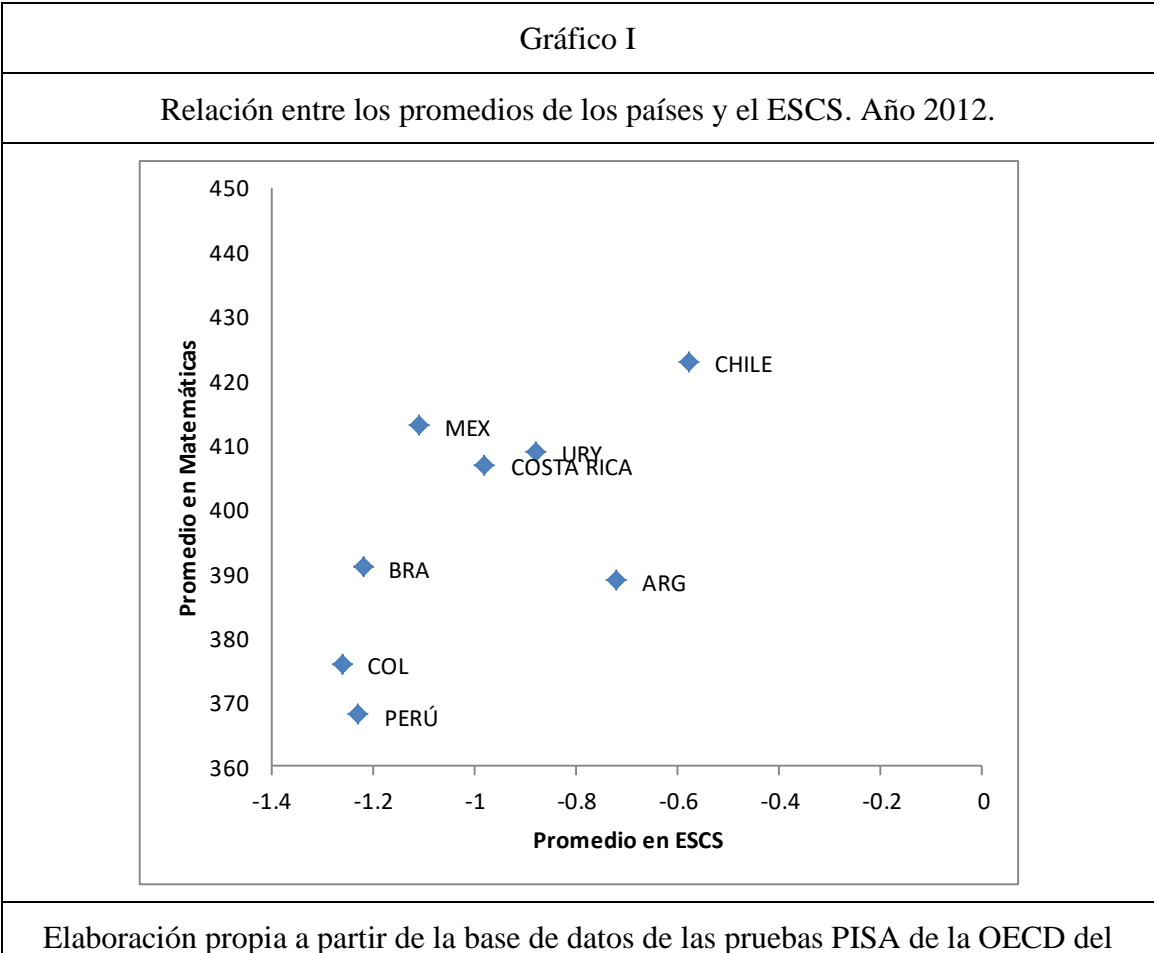
Este indicador propuesto por la OECD para las pruebas PISA es un índice estadístico de estatus social, económico y cultural (ESCS), que además de tomar variables vinculadas al entorno cultural, introduce otras variables como la profesión más alta de los padres, el número de libros en el domicilio familiar y el nivel de recursos domésticos.

Acerca de su construcción, puede mencionarse que “PISA ha calculado el ESCS a partir de las respuestas de los alumnos a los cuestionarios de contexto aplicados junto con

las pruebas de rendimiento y se ha expresado como un valor tipificado para el Promedio OCDE con media 0 y desviación típica 1” (Instituto de Evaluación - Ministerio de Educación, 2010).

Según lo que muestran los resultados, todos los países de la región poseen valores promedios negativos del ESCS debido a que el nivel social, económico y cultural es inferior al promedio de los países de la OCDE. Este dato brinda un indicio de la situación en la que se encuentran los países de América Latina y también como puede repercutir en el rendimiento de la prueba. Esto puede representarse gráficamente (Gráfico I) donde queda a las claras las disparidades existentes en la región y donde se pueden identificar los tres grupos de países señalados precedentemente según la calificación que obtienen en las pruebas sus alumnos.

En ese sentido, Chile -además de estar en la cima de los países de América Latina en las puntuaciones- es el que presenta el menor grado de inequidad, expresado en el índice ESCS. Brasil tiene en general resultados similares a Perú pero con ESCS muy diferente. Al vincular estas dos variables se constatan también notables diferencias entre los países: existe una relación, aunque difusa, entre nivel de ESCS y puntuación en las pruebas. Sin embargo resalta el caso de México, que se encuentra entre los tres mejores calificados en la región, pero su ESCS está cercano a los de más bajo valor.



### **La cobertura de la educación media. Tasas netas de escolarización**

De acuerdo a los primeros comentarios expresados, ya es posible tener un panorama general. Sin embargo, es importante intentar precisar la fase en la que se encuentran los países latinoamericanos; en especial por los cambios de políticas educativas ocurridos en los últimos tiempos.

Para ello, se emplean los datos provistos por otra fuente de datos (provista por el instituto de estadísticas de la UNESCO) que posibilitan conocer el estado de la cobertura en los diferentes países: La Tasa Neta de Escolarización. Dicha tasa es un indicador que muestra el grado de cobertura para un nivel de educación dado. En este caso, por la edad de los estudiantes evaluados, se considera la tasa neta correspondiente al nivel secundario. El método de cálculo de la misma considera la matrícula de nivel medio cuya edad teórica corresponda a ese nivel y la población estimada en esos grupos de edad, siendo expresada en porcentaje.

Este indicador nos da una perspectiva interesante al considerar la población destinataria de educación. La estructura etárea más joven de la población en los países en vías de desarrollo, producto de un ingreso posterior (aunque también más radical) en el proceso de “transición demográfica<sup>IV</sup>” de los países de América Latina hace que la población en los mismos sea menos envejecida, con una parte importante de su población en los grupos de edades más jóvenes. Esta consideración es sustancial porque da la pauta del volumen de estudiantes que cada país debe tener en cuenta para las previsiones de número de instituciones, maestros, y otros recursos necesarios para dar repuesta a la demanda educativa. Además de eso, también brinda una herramienta para conocer las futuras demandas de fuentes laborales y también la previsión de políticas en torno a los grupos dependientes de los agentes activos que por su edad son los responsables de producir.

Al respecto, los datos de cobertura educativa, medido por la Tasa Neta por país, exponen resultados muy disímiles: mientras que Uruguay, Costa Rica y Colombia se encuentran alrededor del 73%, Perú se ubica alrededor del 76%. Por su parte, Argentina, y Chile superan el 87%, siendo el primero de estos dos el de más alta cobertura de los alumnos en nivel medio, alcanzando un porcentaje del 89.1%.

---

<sup>IV</sup> Concepto que se emplea para designar un período característico dentro de la evolución demográfica de países que comienzan por una disminución de la mortalidad, seguido de una disminución de la fecundidad.

Tabla II				
Tasa Neta de escolarización para nivel medio por país <sup>V</sup> .				
	País	Mujeres	Hombres	Ambos sexos
	Argentina	92.1	86.2	89,1
	Brasil	N/A	N/A	N/A
	Chile	88.7	86	87.3
	Colombia	76.7	71	73.8
	Costa Rica	75.9	70.8	73.3
	México	69.4	66.4	67.9
	Perú	76.6	76	76.3
	Uruguay	76,1	68.1	72

Fuente: UNESCO Institute for Statistics (UIS)

Pero el indicador de tasas netas tiene algunas limitaciones para estimar la cobertura: en casos en los que existen un gran número de alumnos repitentes (que incrementan el valor del numerador de la tasa) puede conducir a interpretaciones erróneas si se considera favorable el incremento de la tasa neta y no se verifica que el incremento de la misma es producto del alto grado de repetición. En todo caso a veces los gobiernos, sobre todo cuando se trata de la primera infancia, prefieren la permanencia de los niños en el sistema educativo, aún cuando no se consoliden las competencias requeridas para aprobar los diversos niveles.

A los fines de la investigación, no hay resultados concluyentes que permitan inferir, a *prima facie*, que las bajas puntuaciones obtenidas son producto de la alta cobertura del nivel educativo de nivel medio. Chile es un país de la región con más alta tasa neta a la vez con mejores puntuaciones. Uruguay, Colombia y Costa Rica tienen similares grado de cobertura, sin embargo existen 30 puntos de diferencias Colombia y los otros países en las puntuaciones promedio de matemáticas.

### **Alumnos Resilientes en el contexto de cada país**

La transmisión hereditaria de las posesiones culturales y económicas ha sido un tema ampliamente estudiado, sobre todo la trasmisión intergeneracional de la pobreza. Sin embargo un dato importante de considerar refiere aquellos casos en los que a pesar de tener condiciones sociales desfavorables los alumnos obtienen puntuaciones promedios altas.

---

<sup>V</sup> Los datos de Argentina y México corresponden al año 2012, Chile, Colombia, Costa Rica y Perú al 2013 y Uruguay al 2010.



Se identifica como alumnos resilientes, aquellos que consiguieron buenos logros académicos a pesar de que provenían de entornos desfavorables. Para la identificación de los mismos se dividió la muestra en terciles según el nivel de ESCS, clasificando a los alumnos como de nivel socioeconómico y cultural en 1er tercil (el de mayor ESCS), 2do tercil (ESCS intermedio) y 3er tercil (el 33% de la muestra con menor ESCS). Por otra parte, se dividió la muestra en tres grupos (terciles) según la puntuación obtenida en matemáticas.

Tabla IV							
Alumnos Resilientes según índice ESCS y puntuaciones promedios en las pruebas PISA.							
Año 2012.							
ESCS	3er Tercil en ESCS y ...						Total 3er Tercil ESCS
Tercil Matemáticas	3er Tercil Matemáticas		2do Tercil Matemáticas		1er Tercil Matemáticas		
	Alumnos	%	Alumnos	%	Alumnos	%	
Argentina	94309	52.8	57564	32.2	26856	15	178728
Brasil	411056	53.2	221072	28.6	140831	18.2	772959
Chile	41824	55.7	21862	29.1	11418	15.2	75105
Colombia	97953	53	56051	30.3	30836	16.7	184840
Costa Rica	7255	54.7	3933	29.7	2064	15.6	13252
México	211440	48.4	140443	32.2	84750	19.4	436633
Perú	79296	56.9	40931	29.4	19052	13.7	139278
Uruguay	7478	57.1	3776	28.8	1843	14.1	13097
Total	950611	52.4	545632	30.1	317650	17.5	1813892

Elaboración propia a partir de la base de datos de las pruebas PISA, de la OECD del año 2012.

Si para crear los grupos no se considerara la puntuación de cada país, la comparabilidad internacional sería inapropiada ya que países con distintas distribuciones se mezclarían, pero la adopción de este criterio permite inferir al interior de cada país las posibilidades de destacarse de los alumnos de los sectores menos favorecidos, dentro del contexto del país en el que residen.

La definición de alumno resilientes adoptada en este trabajo refiere a aquellos alumnos que obtuvieron puntuaciones promedios altas (dentro del 33% más altas) y que pertenecían a sectores sociales desfavorecidos (dentro del 33% más bajo), sobre el total de población con el índice ESCS bajo.

Esta definición de alumno resiliente no es equivalente a la de la OECD, que clasifica los grupos según el promedio de puntuaciones de todos los países.

Los resultados obtenidos indican que México es el país con mayor porcentaje de alumnos (19%) que pertenecen al ESCS más bajo pero aún así logran ubicarse entre aquellos que mejor puntuación obtuvieron en matemáticas, mientras que Brasil (con 18% de sus alumnos) se ubica en segundo lugar. De manera complementaria a esto, más de la mitad de los estudiantes que pertenecen al tercil inferior de ESCS también obtienen la puntuación más baja en la prueba. Esto señala la relación que existe entre ambas variables, la cual también queda expuesta en la siguiente tabla donde se consignan los valores de correlación lineal entre ESCS y el puntaje obtenido en matemáticas en cada país:

Tabla V		
Alumnos Resilientes según índice ESCS y puntuaciones promedios en las pruebas PISA. Año 2012 <sup>VI</sup> .		
	País	Correlación entre ESCS y puntaje en matemáticas
	Argentina	0.45**
	Brasil	0.41**
	Chile	0.59**
	Colombia	0.43**
	Costa Rica	0.43**
	México	0.33**
	Perú	0.49**
	Uruguay	0.49**

\*\* Correlación estadísticamente significativa al 5%

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de datos de las pruebas PISA, de la OECD del año 2012.

En la tabla V puede advertirse que todas las correlaciones son cercanas a 0.5 y al ser positivas significa que ambas variables se mueven en la misma dirección, lo cual refuerza la importancia del entorno social, económico y cultural de los estudiantes.

---

<sup>VI</sup> El valor de significación está entre paréntesis, siendo en este caso todas las correlaciones estadísticamente significativas.

## **Análisis multinivel del rendimiento en la prueba de matemáticas**

En este apartado se plantea analizar cuál es el rol que desempeña el índice de estatus social, económico y cultural en el puntaje obtenido por los alumnos de cada país. A tal fin, y para cada país, se estima un modelo multinivel en el cual la variable dependiente es el resultado en la prueba de matemáticas y la variable independiente es el ESCS.

El motivo de emplear esta metodología radica en que las observaciones (los alumnos en este caso) están agrupados y jerarquizados en niveles: alumnos en cursos, cursos en escuelas, escuelas en jurisdicciones y jurisdicciones en países. En este tipo de situaciones, los modelos multinivel arrojan resultados más potentes que los obtenidos mediante el análisis de regresión tradicional. El motivo radica en que las unidades seleccionadas en la muestra son las escuelas, lo cual puede provocar que al interior de las mismas los alumnos presenten rendimientos similares entre sí pero que no son representativos del total de la comunidad.

Así, empleando esta propuesta, es posible conocer el efecto que producen las escuelas, ya que el hecho de pertenecer a una en particular podría crear diferencias –tanto a favor como en contra– en los resultados en la prueba según sean sus condiciones particulares. Si esto ocurriera, tanto la pendiente (el efecto que provoca el ESCS en el resultado) como la ordenada al origen serían diferentes según la institución que se considere, lo que no es observado en el análisis de regresión convencional

Además, al estimar el modelo multinivel se puede conocer la correlación entre la ordenada al origen y el intercepto obteniendo así una medida de lo que ocurre según la escuela que se trate: podría darse el caso que en determinadas instituciones la pendiente sea mayor lo cual significa que el cambio unitario en la variable independiente (ESCS) impacte más fuertemente, con lo que se espera que los alumnos que asisten allí obtengan en promedio mayor rendimiento en la prueba que en otra escuela cuya pendiente sea menor.

En este trabajo se realiza un análisis preliminar<sup>VII</sup> considerando una sola variable dependiente (el ESCS) permitiendo así que cada escuela tenga tanto su propia ordenada al origen como su pendiente (esto constituye un modelo de ordenada al origen y pendiente aleatorias). La expresión de lo anterior podría plantearse como:

$$\text{puntaje}_{ij} = \beta_0 + \beta_1 \text{ESCS}_{ij} + u_{0j} + u_{1j} \text{ESCS}_{ij} + e_{ij}$$

Estos modelos son similares a los tradicionales, solamente incluyen un término de error para la constante y para la ordenada al origen, o intercepto. En esta oportunidad, la ordenada al origen representa el promedio que la institución  $j$  obtuvo en la prueba (representado por  $\beta_0 + u_{0j}$ ), mientras que la pendiente da cuenta del cambio en la variable dependiente (el puntaje) cuando se modifica en una unidad el valor de la variable

---

<sup>VII</sup> Nuevas y distintas variables independientes se están considerando, como el sexo, tipo de institución a la que asiste, recursos educativos, etc.

independiente, para la escuela  $j$ . Es decir –y esto es importante resaltar- que cada escuela posee un valor para la pendiente la cual es  $\beta_1\text{ESCS}_{ij}+u_{1j}\text{ESCS}_{ij}$ .

En el caso de Argentina, los resultados indican que el valor de la constante ( $\beta_0$ ) es 397.05 y la pendiente ( $\beta_1$ ) es 10.98, lo cual significa que la media del puntaje entre las 226 escuelas que forman parte de la muestra (no los alumnos) es 397.05 mientras que para una escuela en particular su puntaje diferirá en  $u_{0j}$  de este promedio (si  $u_{0j}$  es positivo, está por encima del promedio y viceversa si  $u_{0j}$  es negativo). Por otra parte, el efecto del ESCS en la escuela  $j$  es  $10.98+u_{1j}$  y la varianza estimada entre las escuelas es 24.86, esto significa que para la institución *promedio* se espera un incremento de 10.98 puntos en el resultado de la prueba ante cada incremento unitario en ESCS. Pero al estimar la pendiente para cada una de las escuelas se estima que en el 95% de los casos la pendiente estará entre 1.21 y 20.75, lo cual demuestra una gran variabilidad.

Esto último permite trazar un panorama del efecto que causa en cada escuela el mismo incremento en el ESCS, ya que mientras mayor sea la pendiente mayor será el impacto en el resultado promedio obtenido. Pero esto no es todo: al analizar el valor de la correlación entre la pendiente y la ordenada al origen, cuyo valor es igual a 0.39, significa que aquellas escuelas que tienen un resultado superior al promedio tienen también una pendiente mayor, con lo cual se amplifica el impacto que tiene el ESCS para los alumnos que asisten a estas escuelas. Por contrapartida, en aquellos casos que las escuelas tienen un puntaje menor al promedio, los cambios en el ESCS no provocan efectos tan marcados en el resultado de la prueba ya que su pendiente es menor. Y a mayor valor en la correlación, mayor será la separación entre las líneas de regresión de una escuela y otra.

En la tabla VI se resume lo ocurrido en los distintos países de América Latina que participaron en la edición 2012 de la prueba PISA: México es el país con mayor ordenada al origen (coincidente con el puntaje promedio más alto) mientras que el país con mayor coeficiente (lo que significa que más aporta cada incremento unitario en el ESCS) es Uruguay con 17.14, mientras que en el que menos modifica al resultado de la prueba es México (6.71).

Por su parte, al analizar lo que sucede en la correlación entre la pendiente y la ordenada al origen, corresponde destacar el valor de Costa Rica (0.99). Esto significa que hay una muy fuerte relación entre el valor que asumirá la pendiente según la institución está por encima o por debajo del promedio. Igualmente, Perú y Brasil también registran valores altos (0.75 y 0.69, respectivamente) mientras que México, Uruguay, Chile y Argentina están alrededor de 0.36. Esto brinda evidencias en dos direcciones: el efecto que provoca en cada país modificaciones en el ESCS y –en segundo lugar- que los incrementos en el ESCS de los alumnos que asisten a escuelas cuyos puntajes son mayores que el promedio van a producir aún puntajes más altos. Es decir, además del efecto que en el puntaje de la prueba juega el ESCS, hay otro que está vinculado a la escuela donde asisten los alumnos y que no puede dejarse de lado.

Tabla VI

País	Variables en la ecuación	Coef.	E.T.	Sig.	I.C. 95,0%	
					Inferior	Superior
Argentina	ESCS	10.98	0.85	0.000	9.33	12.64
	_Cons	397.05	3.57	0.000	390.05	404.05
	Var (ESCS)	24.86				
	Var (_cons)	2671.32				
	cov (ESCS, _cons)	100.45				
	Correlación	0.39				
Brasil	ESCS	9.07	0.45	0.000	8.18	9.96
	_Cons	382.85	1.94	0.000	379.04	386.66
	Var (ESCS)	33.99				
	Var (_cons)	2681.75				
	cov (ESCS, _cons)	209.79				
	Correlación	0.69				
Chile	ESCS	13.53				
	_Cons	437.07				
	Var (ESCS)	54.73				
	Var (_cons)	2775.07				
	cov (ESCS, _cons)	139.67				
	Correlación	0.36				
Colombia	ESCS	12.70	0.70	0.000	11.32	14.07
	_Cons	395.57	2.42	0.000	390.81	400.32
	Var (ESCS)	27.47				
	Var (_cons)	1699.30				
	cov (ESCS, _cons)	120.66				
	Correlación	0.56				

Elaboración propia a partir de la base de datos de las pruebas PISA, de la OECD del año 2012.

Tabla VI

País	Variables en la ecuación	B	E.T.	Sig.	I.C. 95,0%	
					Inferior	Superior
Costa Rica	ESCS	11.33	0.70	0.000	9.96	12.71
	_Cons	414.4	2.83	0.000	408.87	419.95
	Var (ESCS)	20.13				
	Var (_cons)	1792.66				
	cov (ESCS, _cons)	63.91				
	Correlación	0.34				
México	ESCS	6.71	0.34	0.000	6.05	7.37
	_Cons	419.27	1.23	0.000	416.86	421.69
	Var (ESCS)	20.13				
	Var (_cons)	1792.66				
	cov (ESCS, _cons)	63.91				
	Correlación	0.34				
Perú	ESCS	11.53	0.86	0.000	9.84	13.22
	_Cons	372.99	3.69	0.000	365.76	380.21
	Var (ESCS)	22.70				
	Var (_cons)	2751.06				
	cov (ESCS, _cons)	186.40				
	Correlación	0.75				
Uruguay	ESCS	17.14	1.02	0.000	15.15	19.14
	_Cons	420.14	3.87	0.000	412.55	427.72
	Var (ESCS)	18.73				
	Var (_cons)	2354.62				
	cov (ESCS, _cons)	70.93				
	Correlación	0.34				

Elaboración propia a partir de la base de datos de las pruebas PISA, de la OECD del año 2012.

## Consideraciones Finales

El presente artículo contiene un resumen de avance de investigación en el amplio tema de desmenuzar lo concerniente al estado de la educación en los países de América Latina. En este caso, se utilizó como fuente de datos los provistos a partir de la prueba PISA 2012, que aunque no es una prueba que esté exenta de errores da una posibilidad de acercarse al tema de estudio para intentar describir lo que ocurre con los alumnos latinoamericanos.

En primer término debemos rescatar que si bien el análisis planteado fue para los resultados obtenidos por los países de América Latina, en relación a las puntuaciones a nivel mundial las puntuaciones obtenidas por los países de la región estuvieron siempre por debajo del promedio de los países de la OECD.

Múltiples pueden ser las causas del bajo desempeño de los alumnos de América Latina en las pruebas. Desde perspectivas demográficas puede argumentarse que existe una mayor demanda de educación, por la cantidad de población en edad de escolarizarse, seguido de una política que prioriza el acceso y la permanencia de la población en el sistema educativo en estos países en vías de desarrollo, que los países desarrollados ya han resuelto. En este caso podría sostenerse que la preocupación de América Latina está aplazando la calidad, poniendo sus esfuerzos en la cobertura.

Se puede también hipotetizar sobre algunas causas del bajo desempeño, de los países de América Latina en las pruebas desde otras perspectivas, y pensar que en las planificaciones de enseñanza de estos países se concentran en la transmisión de conocimientos, y no en el aprendizaje de competencias y habilidades para la vida, o bien argumentar que existe falta de entrenamiento de los alumnos en responder este tipo de pruebas.

Sin embargo, de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la estimación del coeficiente de correlación y del modelo multinivel, es necesario señalar dos aspectos: en primer lugar, el rol que juega el índice de estatus social, económico y cultural (y –por añadidura- de los conceptos que lo componen) en el resultado de la prueba y –en segunda instancia- que las instituciones a donde acuden los alumnos también inciden y es necesario incluirlas en los análisis que se realicen. Por lo tanto, se considera oportuno avanzar y profundizar este tipo de análisis donde se incluyan más variables las que contengan información relevante tanto de los alumnos como de la institución. Esto abre el camino para futuras investigaciones donde se profundice el análisis con el fin de conocer de mejor manera el peso que tiene cada uno de los factores intervinientes.

## Bibliografía

- Goldstein H (1986). Multilevel Mixed Linear Model Analysis using Iterative Generalized Least Squares. *Biometrika* V. 73, Pp. 43-76.
- Goldstein H (1991). Multilevel Modelling of Survey Data. *The Statistician* V. 40, Pp. 235-244.
- Goldstein H (1999). *Multilevel Statistical Models*. ed. London Ioeo.
- Instituto de Evaluación - Ministerio de Educación. (2010). Informe Español - OECD - PISA 2009 Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos. Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional, Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial . Madrid: Educación.es.
- INNE. (2010), “México en PISA 2009”, Instituto Nacional Para La Evaluación de La Educación. Mexico.
- OECD (2010), Resultados PISA 2009: Resumen Ejecutivo (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico)
- OECD (2010), PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I) <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091450-en>
- OECD (2010), PISA 2009 Results: Overcoming Social Background – Equity in Learning Opportunities and Outcomes (Volume II) <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091504-en>
- OECD (2010), PISA 2009 Results: Learning to Learn – Student Engagement, Strategies and Practices (Volume III) <http://dx.doi.org/10.1787/9789264083943-en>
- OECD (2010), *PISA 2009 Results: What Makes a School Successful? – Resources, Policies and Practices (Volume IV)* <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091559-en>
- OECD (2010), PISA 2009 Results: Learning Trends: Changes in Student Performance Since 2000 (Volume V) <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091580-en>
- OECD (2011), PISA 2009 Results: Students on Line: Digital Technologies and Performance (Volume VI) <http://dx.doi.org/10.1787/9789264112995-en>
- OECD(2010), PISA 2009 at a Glance, OECD Publishing, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264095298-en>
- UIS (2014). UNESCO Institute for Statistics. Recuperado de: <http://data.uis.unesco.org/>, fecha de recuperación: 21/08/2015.