PISA URUGUAY

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIEE - DSPE - CODICEN

Boletín 2017 #2

La distribución por grado de los estudiantes a los 15 años. Desigualdades en las trayectorias educativas y los efectos del rezago según el Informe PISA 2015

La equidad en las oportunidades de educación para estudiantes de diferentes orígenes socioeconómicos puede estar relacionada con las políticas adoptadas por los sistemas escolares para ordenar y seleccionar a los estudiantes. Una de estas políticas es la repetición de grado, entendida como la práctica de exigir a los estudiantes que permanezcan en el mismo grado por un año escolar adicional, generalmente con el objetivo de dar a los estudiantes con dificultades más tiempo para dominar el contenido apropiado antes de pasar a cursos más avanzados. Sin embargo, las investigaciones consistentemente encuentran que la repetición de grado es ineficaz para igualar el desempeño de los estudiantes porque los estudiantes que son retenidos tienden a experimentar pérdidas de logro en relación con aquellos que no son retenidos (Jiménez, 2001, Fruehwirth, Navarro y Takahashi, 2016).

Durante las últimas décadas el valor de la repetición como mecanismo pedagógico ha sido materia de amplios debates. Una de las críticas se focaliza en que no cuestiona que la evolución cognitiva del individuo pueda diferir de la pauta establecida curricularmente y minimizar los efectos que este evento podría producir en la motivación del alumno. Más aun, se ha demostrado que la repetición podría perjudicar el desarrollo socioemocional del alumno y hasta podría aumentar el nivel de agresividad durante la adolescencia (Vandecandelaere, M., Vansteelandt, S., De Fraine, B., & Van Damme, J. 2015). Incluso, los hallazgos indican que los efectos suelen ser mayores cuanto más tardía es la repetición. En efecto, para Uruguay, la repetición en etapas claves de la trayectoria educativa (por ejemplo, en primer grado o en el pasaje entre primaria y el nivel medio) presenta efectos negativos sobre las disposiciones, las expectativas y la estima del estudiante (Filgueira, C., Rodríguez, F. y Fuentes, A. 2006; Ríos, A. 2012).

Más allá de lo extendido de su uso, la evidencia sobre el tema muestra que la repetición presenta una fuerte relación negativa con varios aspectos del logro educativo. Sin ahondar en el debate sobre la eficiencia y los costos que apareja para los sistemas educativos, la evidencia muestra, además, que la repetición no mejora los resultados académicos de los estudiantes ni contribuye en reducir la brecha entre estos (Conboy, 2009; Xia & Kirby, 2009; Gomes-Neto & Hanushek, 1994).

El efecto del rezago según la evaluación PISA

El asunto del rezago educativo es especialmente relevante en Uruguay. Como sabemos, las pruebas PISA se aplican en cada ciclo a una cohorte de estudiantes que tienen, aproximadamente, 15 años de edad. Sin embargo, la evaluación los encuentra en distintos momentos de sus trayectorias educativas, lo que se manifiesta especialmente en distintos niveles de avance por los grados y ciclos escolares recorridos hasta ese momento. La progresión hasta los 15 años es un muy buen indicador resumen de la historia escolar anterior y constituye un potente predictor tanto de los desempeños académicos como los que evalúa PISA, como de las trayectorias educativas posteriores (Cardozo, 2009; Fernández, Boado & Bonapelch, 2008).

De acuerdo a la organización de nuestro sistema educativo, a los 15 años los estudiantes deberían estar cursando el 10° grado escolar (1° de enseñanza media superior). Esto supone una trayectoria educativa que comenzó en tiempo y en la que el alumno logró progresar sin repetir ningún año y sin interrumpir su escolarización en ningún momento. En este sentido, el 10° grado constituye el "grado normativo" (es decir, el esperado para la edad). De hecho, es además el "grado modal" o más frecuente: seis de cada diez estudiantes uruguayos cursaban el grado normativo[1]. El resto, acumulaba al menos un año de rezago en relación a la trayectoria teórica: un 7,5% cursaba 7° grado, un 9,7% asistía a 8° y un 20,7% a 9° (1°, 2° y 3° de media básica, respectivamente).

Dado que el inicio de la educación primaria a la edad normativa es prácticamente universal en Uruguay, el rezago debe entenderse como el resultado de experiencias de repetición, en primaria y/o en media, de abandonos temporales de la asistencia a la educación formal, o de una combinación de estas situaciones. Así, un 19,9% de los alumnos uruguayos evaluados en 2015 declaró haber repetido al menos un año en primaria y un 25,3% en la educación media básica (1° a 3° grado). Estos eventos no son mutuamente excluyentes: algunos jóvenes experimentaron eventos de repetición en los dos ciclos. Como consecuencia, el porcentaje total de estudiantes evaluados por PISA con alguna experiencia de repetición es algo menor que la suma de los repetidores de primaria y educación media básica. Específicamente, PISA muestra que un 35,3% de los alumnos uruguayos experimentó al menos un evento de repetición en su trayectoria escolar. La Tabla 1 resume esta información.

La trayectoria educativa presenta fuertes variaciones entre los tres grandes sectores/modalidades institucionales que se han distinguido anteriormente: CES, UTU y liceos privados. La proporción de estudiantes en el grado normativo se ubica en 60,6% en los liceos públicos (cercana al promedio nacional), cae a 47,8% entre los alumnos de la UTU y alcanza al 90,9% en los privados. Debe notarse, además, que casi la mitad de los estudiante con rezago de la UTU (23,2% del total de 52,5%) cursaba el grado 7° en 2015, es decir, tenían extraedad "severa". En los liceos privados, en cambio, se registra la situación contraria: en este caso, la muestra PISA 2015 no encontró ningún estudiante en 1er año de media básica y casi ninguno en 2° año.

Un panorama similar surge, en segundo lugar, de la evidencia relativa a las experiencias de repetición en los tres casos: la proporción de estudiantes que declararon haber repetido al menos en una ocasión en primaria y/o media es del 38,6% en CES, alcanza casi a la mitad de los alumnos en UTU (47,4%) -básicamente por efecto de los estudiantes con más de una experiencia de repetición- y cae a 6,1% en el sector privado.

[1] Un 62,3% de la muestra PISA 2015 para Uruguay cursaba 4° año de enseñanza media y otro 0,8% se encontraba en 5°. Estos últimos son alumnos que, por su fecha de nacimiento, iniciaron su escolarización un año (calendario) antes que el grueso de los alumnos evaluados.

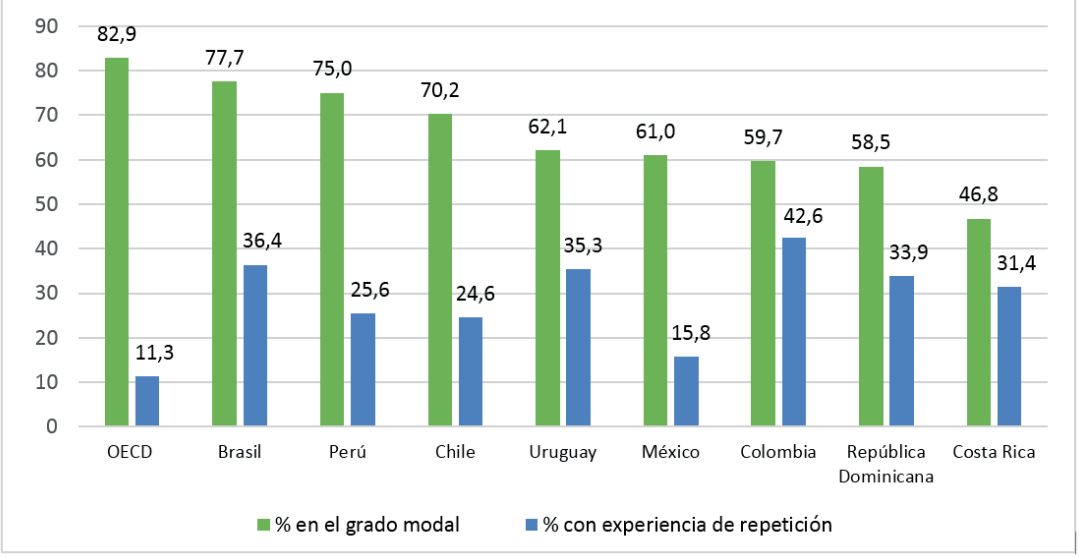
Estudiantes uruguayos evaluados por PISA 2015 según grado y experiencias de repetición en primaria y/o media por sector institucional. En %

	TOTAL	CES	UTU	PRIVADO
Grado que cursa en 2015				
7° grado	**7.5**	4.7	23.2	0.0
8°	**9.7**	11.1	12.4	0.4
9°	**20.7**	24.7	16.7	8.6
10°	**61.3**	58.8	47.5	89.2
11°	**0.8**	0.8	0.3	1.7
Total	**100.0**	**100.0**	**100. 0**	**100.0**
Experiencias de repetición en primaria y/o media*				
Nunca repitió	**64.7**	61.4	52.6	93.9
Repitió una vez	**22.6**	25.9	25.0	5.6
Repitió dos o más veces	**12.7**	12.7	22.4	0.5
Total	**100.0**	**100.0**	**100.0**	**100.0**
Subtotal que repitió al menos una vez	***35,3***	*38,6*	*47,4*	*6,1*

* Incluye experiencias de repetición en primaria, media básica y media superior
Fuente: Programa PISA Uruguay, DIEE-ANEP

En definitiva, PISA revela brechas importantes en las trayectorias educativas de los estudiantes uruguayos hasta los 15 años, fuertemente asociadas con el sector y/o modalidad en que los encuentra la evaluación, especialmente con el corte público/privado. Como se observa en el análisis de factores asociados a los aprendizajes, la trayectoria escolar previa explica, tal como cabe esperar, una buena parte de las diferencias en las habilidades que demuestran los jóvenes en las pruebas PISA.

Porcentaje de estudiantes evaluados por PISA 2015 en el grado modal (10° grado) o superior y porcentaje de estudiantes con al menos una experiencia de repetición en primaria o media. Países seleccionados



Fuente: Elaboración del Programa PISA Uruguay a partir de Base de datos OCDE PISA 2015

La relativamente baja proporción de estudiantes que alcanzan el grado esperado para la edad y, su contracara, la alta proporción de estudiantes con experiencias de repetición a lo largo de su trayectoria escolar, constituyen características distintivas de Uruguay en términos comparados. PISA 2015 ubica a Uruguay como el cuarto país entre los participantes con mayor porcentaje de estudiantes que han repetido al menos una vez[2]. El Gráfico 1 compara el porcentaje de alumnos evaluados por PISA en el grado normativo en distintos países y en el promedio de la OCDE y muestra a Uruguay en un tercer escalón, por debajo del promedio de la OCDE y de varios de los países de la región como Brasil, Perú y Chile, aunque en un nivel similar al de México y Colombia, con los cuales no presenta diferencias significativas.

[2] En términos generales, los sistemas educativos de América Latina muestran una incidencia mucho más importante de la repetición, aunque con excepciones, en comparación con los países de la OCDE. En este contexto, México se ubica cerca del límite superior de la OCDE (un 15,8% de los mexicanos evaluados por PISA declaró haber repetido al menos en una ocasión); Chile (24,6%) y Perú (25,6%), por su parte, aparecen en un escalón intermedio, al tiempo que Uruguay se desempeña en un nivel similar al de República Dominicana y Brasil (en torno al 35%, sin diferencias significativas entre sí) y por debajo de Colombia (42,6%).

La relación entre el rezago y el origen socioeconómico de los estudiantes

Mientras que los estudiantes se mantienen principalmente en su progresión de grado en función del rendimiento, su origen socioeconómico también puede estar relacionado con la probabilidad de repetir un año escolar.
De hecho, PISA muestra que, en todos los países de la OCDE, los estudiantes de contextos desfavorecidos son, aproximadamente, un 80% más propensos a repetir un grado en la escuela o en secundaria que los estudiantes que provienen de contextos más favorecidos.
En Uruguay, el perfil regresivo de la repetición sobre las inequidades de origen es destacable. Es decir, la probabilidad de repetición no es independiente del origen socioeconómico de los estudiantes.

La Tabla 2, a continuación, muestra, grosso modo, que uno de cada tres estudiantes uruguayos ha repetido un grado escolar al menos una vez. Sin embargo, en el extremo superior, entre los estudiantes de orígenes más favorables ese valor desciende al 12.6%. Esto último no es particularmente destacable, en el entorno de un tercio de los sistemas educativos evaluados en PISA presentan niveles similares o superiores a los de Uruguay en este grupo de población. Su contracara es que entre los estudiantes de orígenes socioeconómicos menos favorables la repetición alcanza a más de la mitad (57.2%) ubicándose como el segundo más alto de los 72 países y economías participantes en PISA 2015, luego de Argelia y con similares guarismos a los de España, Bélgica, Portugal y Túnez.

Repetición de grado por estatus socioeconómico de países seleccionados. Ordenado por % de repetición (primeros 13 países) PISA 2015

	Porcentaje de estudiantes que han repetido al menos 1 grado						Probabilidad de estudiantes de contextos desfavorables de repetir un grado relativa a los estudiantes de contextos favorables			
	Todos los estudiantes		Estudiantes de contextos desfavorables		Estudiantes de contextos favorables		Sin considerar el desempeño en Ciencias y Lectura		Considerando el desempeño en Ciencias y Lectura	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	Odds ratio	S.E.	Odds ratio	S.E.
Argelia	68.5	(2.1)	80.2	(1.7)	53.1	(4.4)	3.3	(0.5)	3.0	(0.5)
Colombia	42.6	(1.0)	45.7	(1.9)	33.0	(1.9)	1.7	(0.2)	0.8	(0.1)
Brasil	36.4	(0.8)	45.4	(1.3)	26.5	(1.5)	2.2	(0.2)	1.1	(0.1)
Uruguay	35.3	(1.1)	57.2	(1.7)	12.6	(1.3)	8.8	(1.1)	3.8	(0.5)
Túnez	34.3	(1.7)	50.7	(2.9)	17.0	(1.7)	4.8	(0.7)	2.7	(0.4)
Bélgica	34.0	(0.8)	53.3	(1.5)	15.7	(1.1)	5.3	(0.5)	2.1	(0.2)
Rep. Dominicana	33.9	(1.3)	43.2	(2.2)	20.0	(1.7)	3.0	(0.4)	1.5	(0.2)
Trinidad and Tobago	33.4	(0.5)	42.6	(1.6)	21.7	(1.2)	2.3	(0.2)	1.3	(0.1)
Costa Rica	31.4	(1.4)	44.8	(2.3)	13.0	(1.6)	5.4	(0.5)	2.5	(0.3)
España	31.3	(1.0)	53.5	(1.7)	8.7	(1.1)	10.9	(1.2)	5.6	(0.7)
Portugal	31.2	(1.2)	52.2	(2.2)	8.7	(1.0)	10.7	(1.7)	3.8	(0.7)
Argelia	68.5	(2.1)	80.2	(1.7)	53.1	(4.4)	3.3	(0.5)	3.0	(0.5)
Colombia	42.6	(1.0)	45.7	(1.9)	33.0	(1.9)	1.7	(0.2)	0.8	(0.1)

Fuente: Programa PISA Uruguay, DIEE-ANEP.

Además, en 33 de los 72 países y economías que participaron en PISA 2015, se observa mayor probabilidad de repetición entre los estudiantes de contextos desfavorecidos en comparación con sus compañeros más favorecidos, incluso después de tener en cuenta su rendimiento. Las diferencias en esta probabilidad son mayores en Portugal, República Eslovaca, España, Uruguay y Vietnam, donde los jóvenes de 15 años en el último cuartil del Índice de estatus económico, social y cultural (ESCS) tienen por lo menos tres y media veces más probabilidades que el de 15 años de edad en el primer cuartil del índice, de haber repetido un grado, incluso después de controlar el efecto de su desempeño en dos de los dominios evaluados (Ciencias y Lectura).

Referencias bibliográficas

Bonapelch, S., Boado, M. & Fernández, T. (2008) Reporte Técnico del Estudio Longitudinal de los estudiantes evaluados por PISA 2003 en Uruguay, Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República

Boado, M. & Fernández, T. (2005) Trayectorias académicas y capitalización de conocimientos en los estudiantes uruguayos evaluados por PISA 2003. Proyecto de Investigación FCE/DS Nº102. Montevideo

Cardozo, S. (2009). Experiencias laborales y deserción en la cohorte de estudiantes evaluados por PISA 2003 en Uruguay: nuevas evidencias. REICE - Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 7(4), pp. 198-218.

Conboy, J. (2011). Retention and science performance in Portugal as evidenced by PISA.Procedia Social and BehavioralSciences, 12, 311-321.

Filgueira, C.; Rodríguez, F. y Fuentes, A. (2006) Viejos instrumentos de la inequidad educativa: Repetición en primaria y su impacto sobre la equidad en Uruguay, UCUDAL, PREAL, Montevideo.

Fruehwirth, J.C., S. Navarro and Y. Takahashi (2016), "How the timing of grade retention affects outcomes: Identification and estimation of time-varying treatment effects", Journal of Labor Economics, Vol. 34/4, pp. 979-1021

Gomes-Neto, J. B, &Hanushek, E.A. (1994) The Causes and Consequences of Grade Repetition: Evidence from Brazil. Economic Development and Cultural Change, 43 (1).117-148.

Jimerson, S.R. (2001), "Meta-analysis of grade retention research: Implications for practice in the 21st century", School Psychology Review, Vol. 30/3, pp. 420-437

OECD (2016), PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris.

Vandecandelaere, M., Vansteelandt, S., De Fraine, B., & Van Damme, J. (2015). The effects of early grade retention: Effect modification by prior achievement and age. Journal of School Psychology.

Xia, N., & Kirby, S. N. (2009) Retaining students in grade: A literature review of the effects of retention on students academic and nonacademic outcomes. En: http://www.rand.org/pubs/technical_reports/2009/RAND_TR678.pdf

Porcentaje de estudiantes por grado para países seleccionados. PISA 2003-2015

	7mo grado		8vo grado		9no grado		10mo grado		11mo grado o superior	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.
Australia	0.0	(0.0)	0.1	(0.0)	11.2	(0.3)	74.6	(0.4)	14.0	(0.4)
Austria	0.0	(0.0)	2.0	(0.6)	20.8	(0.9)	71.2	(1.0)	6.0	(0.3)
Bélgica	0.6	(0.1)	6.4	(0.5)	30.7	(0.7)	61.0	(0.9)	1.3	(0.1)
Canadá	0.1	(0.0)	0.7	(0.1)	10.8	(0.5)	87.6	(0.6)	0.8	(0.1)
Chile	1.7	(0.3)	4.1	(0.6)	24.0	(0.7)	68.1	(1.0)	2.1	(0.2)
Rep. Checa	0.5	(0.1)	3.9	(0.3)	49.4	(1.2)	46.2	(1.2)	0.0	(0.0)
Dinamarca	0.2	(0.1)	16.4	(0.6)	81.9	(0.7)	1.4	(0.5)	0.0	c
Estonia	0.8	(0.2)	21.3	(0.6)	76.6	(0.6)	1.3	(0.3)	0.0	c
Finlandia	0.5	(0.1)	13.6	(0.4)	85.7	(0.4)	0.0	(0.0)	0.2	(0.1)
Francia	0.0	(0.0)	1.0	(0.2)	23.1	(0.6)	72.5	(0.7)	3.3	(0.2)
Alemania	0.5	(0.1)	7.7	(0.4)	47.3	(0.8)	43.1	(0.8)	1.5	(0.5)
Grecia	0.2	(0.1)	0.7	(0.2)	3.8	(0.8)	95.3	(0.9)	0.0	c
Islandia	0.0	c	0.0	c	0.0	c	100.0	c	0.0	c
Irlanda	0.0	(0.0)	1.8	(0.2)	60.6	(0.7)	26.5	(1.1)	11.1	(0.9)
Israel	0.0	c	0.1	(0.0)	16.4	(0.9)	82.7	(0.9)	0.9	(0.3)
Italia	0.1	(0.0)	1.0	(0.2)	15.2	(0.6)	77.2	(0.7)	6.6	(0.3)
Japón	0.0	c	0.0	c	0.0	c	100.0	(0.0)	0.0	c
Corea del Sur	0.0	c	0.0	c	9.1	(0.8)	90.4	(0.8)	0.5	(0.1)
Luxemburgo	0.3	(0.1)	7.9	(0.1)	50.9	(0.1)	40.3	(0.1)	0.6	(0.0)
México	2.3	(0.3)	4.8	(0.4)	31.9	(1.4)	60.3	(1.6)	0.7	(0.1)
Holanda	0.1	(0.0)	2.8	(0.3)	41.6	(0.6)	54.8	(0.6)	0.8	(0.2)
Nva. Zelanda	0.0	c	0.0	c	0.0	(0.0)	6.2	(0.3)	93.8	(0.5)
Noruega	0.0	c	0.0	c	0.6	(0.1)	99.3	(0.2)	0.1	(0.1)
Polonia	0.6	(0.1)	4.9	(0.3)	93.8	(0.4)	0.6	(0.2)	0.0	c
Portugal	3.2	(0.3)	8.4	(0.5)	22.9	(0.9)	65.1	(1.2)	0.4	(0.1)
Eslovaquia	2.2	(0.4)	4.6	(0.4)	42.6	(1.3)	50.6	(1.2)	0.1	(0.0)
Eslovenia	0.0	c	0.3	(0.1)	4.8	(0.3)	94.6	(0.4)	0.3	(0.1)
España	0.1	(0.0)	8.6	(0.5)	23.4	(0.6)	67.9	(0.9)	0.1	(0.1)
Suecia	0.1	(0.1)	3.1	(0.4)	94.9	(0.8)	1.8	(0.7)	0.1	(0.1)
Suiza	0.5	(0.1)	11.8	(0.7)	61.3	(1.2)	25.9	(1.3)	0.5	(0.1)
Turquía	0.6	(0.1)	2.6	(0.4)	20.7	(1.0)	72.9	(1.2)	3.1	(0.3)
UK	0.0	c	0.0	c	0.0	c	1.6	(0.3)	98.4	(0.4)
Estados Unidos	0.0	(0.0)	0.5	(0.3)	9.6	(0.7)	72.4	(0.9)	17.4	(0.6)
Brasil	3.5	(0.2)	6.4	(0.4)	12.5	(0.5)	35.9	(0.9)	41.8	(0.8)
Bulgaria	0.5	(0.2)	3.0	(0.6)	92.2	(0.8)	4.3	(0.4)	0.0	c
Colombia	5.3	(0.4)	12.3	(0.6)	22.7	(0.6)	40.2	(0.7)	19.5	(0.6)
Costa Rica	6.2	(0.7)	14.0	(0.7)	33.0	(1.2)	46.5	(1.6)	0.3	(0.1)
Croacia	0.0	c	0.2	(0.2)	79.2	(0.5)	20.6	(0.4)	0.0	c
Rep. Dominicana	7.1	(0.8)	13.8	(1.2)	20.6	(0.8)	41.9	(1.1)	16.6	(0.7)
Hong Kong (China)	1.1	(0.1)	5.6	(0.4)	26.0	(0.7)	66.7	(0.7)	0.6	(0.5)
Montenegro	0.0	c	0.0	c	83.7	(0.1)	16.3	(0.1)	0.0	c
Perú	2.5	(0.3)	6.6	(0.4)	15.9	(0.5)	50.2	(0.8)	24.8	(0.8)
Rumania	1.4	(0.3)	8.9	(0.5)	74.8	(0.9)	14.9	(0.7)	0.0	c
Rusia	0.2	(0.1)	6.6	(0.3)	79.7	(1.5)	13.4	(1.5)	0.1	(0.0)
Singapur	0.0	(0.0)	1.9	(0.3)	7.9	(0.8)	90.0	(1.0)	0.2	(0.0)
China Taipéi	0.0	c	0.0	c	35.4	(0.7)	64.6	(0.7)	0.0	c
Tailandia	0.2	(0.1)	0.6	(0.2)	23.8	(1.0)	72.9	(1.0)	2.4	(0.4)
Trinidad and Tobago	3.3	(0.2)	10.8	(0.3)	27.3	(0.3)	56.5	(0.3)	2.2	(0.2)
Túnez	4.3	(0.3)	10.6	(0.8)	19.6	(1.3)	60.9	(1.7)	4.6	(0.4)
UAE	0.6	(0.1)	2.5	(0.3)	10.6	(0.7)	53.4	(0.8)	32.9	(0.8)
Uruguay	7.5	(0.6)	9.7	(0.5)	20.7	(0.7)	61.3	(1.2)	0.8	(0.1)
Vietnam	0.3	(0.1)	1.7	(0.4)	7.7	(1.8)	90.4	(2.2)	0.0	(0.0)

Porcentaje de estudiantes por grado para países seleccionados. PISA 2003-2015

	Porcentaje de estudiantes que han repetido al menos 1 grado						Chances (Odds ratio) de estudiantes de contextos desfavorables de repetir un grado relativa a los estudiantes de contextos favorables			
	Todos los estudiantes		Estudiantes de contextos desfavorables		Estudiantes de contextos favorables		Sin considerar el desempeño en Ciencias y Lectura		Considerando el desempeño en Ciencias y Lectura	
	%	S.E.	%	S.E.	%	S.E.	Odds ratio	S.E.	Odds ratio	S.E.
Australia	7.1	(0.3)	9.2	(0.6)	5.9	(0.6)	1.5	(0.2)	1.0	(0.1)
Austria	15.2	(0.7)	20.6	(1.7)	10.8	(1.0)	2.1	(0.3)	1.0	(0.2)
Bélgica	34.0	(0.8)	53.3	(1.5)	15.7	(1.1)	5.3	(0.5)	2.1	(0.2)
Canadá	5.7	(0.4)	10.6	(0.8)	2.6	(0.3)	4.3	(0.6)	2.3	(0.3)
Chile	24.6	(0.9)	33.9	(1.9)	16.0	(1.2)	2.6	(0.3)	0.9	(0.1)
Rep. Checa	4.8	(0.4)	10.0	(1.1)	1.2	(0.3)	6.7	(1.8)	1.8	(0.5)
Dinamarca	3.4	(0.3)	5.3	(0.6)	2.0	(0.4)	2.7	(0.5)	1.4	(0.3)
Estonia	4.0	(0.4)	7.2	(0.9)	2.5	(0.6)	3.1	(0.7)	1.5	(0.4)
Finlandia	3.0	(0.2)	4.6	(0.6)	1.8	(0.3)	2.4	(0.6)	1.0	(0.3)
Francia	22.1	(0.6)	38.1	(1.6)	7.3	(1.0)	6.2	(0.9)	2.0	(0.3)
Alemania	18.1	(0.8)	24.4	(1.7)	12.2	(1.1)	1.9	(0.2)	1.1	(0.1)
Grecia	5.0	(0.7)	9.4	(1.6)	1.7	(0.5)	5.4	(1.8)	2.0	(0.8)
Islandia	1.1	(0.2)	1.7	(0.4)	1.0	(0.4)	1.4	(0.9)	0.9	(0.7)
Irlanda	7.2	(0.5)	11.0	(1.0)	3.9	(0.9)	2.9	(0.4)	1.7	(0.2)
Israel	9.0	(0.6)	16.4	(1.3)	4.8	(0.6)	3.5	(0.6)	1.9	(0.3)
Italia	15.1	(0.6)	24.2	(1.3)	7.5	(0.8)	3.8	(0.5)	2.0	(0.3)
Corea del Sur	4.7	(0.3)	4.5	(0.6)	5.2	(0.6)	0.8	(0.1)	0.7	(0.1)
Lituania	5.0	(0.4)	9.1	(1.1)	2.1	(0.6)	4.3	(1.2)	1.9	(0.6)
Luxemburgo	30.9	(0.5)	44.0	(1.2)	13.1	(0.9)	4.4	(0.3)	1.6	(0.2)
México	15.8	(0.9)	23.5	(2.2)	9.6	(1.0)	2.9	(0.5)	1.4	(0.3)
Holanda	20.1	(0.5)	25.9	(1.4)	16.0	(1.0)	1.8	(0.2)	1.2	(0.1)
Nva. Zelanda	4.9	(0.3)	5.9	(0.7)	3.9	(0.6)	1.5	(0.3)	1.0	(0.2)
Polonia	5.3	(0.4)	10.3	(1.2)	1.5	(0.4)	5.2	(1.3)	1.9	(0.6)
Portugal	31.2	(1.2)	52.2	(2.2)	8.7	(1.0)	10.7	(1.7)	3.8	(0.7)
Eslovaquia	6.5	(0.5)	16.3	(1.8)	1.4	(0.3)	12.0	(2.6)	4.7	(1.2)
España	31.3	(1.0)	53.5	(1.7)	8.7	(1.1)	10.9	(1.2)	5.6	(0.7)
Suecia	4.0	(0.4)	6.9	(0.8)	2.4	(0.4)	2.4	(0.5)	1.2	(0.2)
Suiza	20.0	(1.0)	28.7	(2.0)	13.5	(1.4)	2.4	(0.3)	1.2	(0.2)
Turquía	10.9	(0.7)	13.2	(1.1)	6.8	(0.9)	2.1	(0.3)	1.0	(0.2)
Gran Bretaña	2.8	(0.3)	4.0	(0.5)	2.0	(0.4)	1.8	(0.3)	1.0	(0.2)
Estados Unidos	11.0	(0.8)	17.4	(1.6)	4.0	(0.7)	4.7	(0.8)	2.3	(0.5)
Promedio OCDE	12.0	(0.1)	18.7	(0.2)	6.1	(0.1)	4.1	(0.2)	1.8	(0.1)
Argelia	68.5	(2.1)	80.2	(1.7)	53.1	(4.4)	3.3	(0.5)	3.0	(0.5)
Brasil	36.4	(0.8)	45.4	(1.3)	26.5	(1.5)	2.2	(0.2)	1.1	(0.1)
Bulgaria	4.8	(0.6)	9.0	(1.6)	1.7	(0.4)	4.7	(1.3)	1.4	(0.4)
Colombia	42.6	(1.0)	45.7	(1.9)	33.0	(1.9)	1.7	(0.2)	0.8	(0.1)
Costa Rica	31.4	(1.4)	44.8	(2.3)	13.0	(1.6)	5.4	(0.5)	2.5	(0.3)
Croacia	1.6	(0.2)	2.2	(0.4)	0.5	(0.2)	4.6	(2.4)	1.8	(1.0)
Rep. Dominicana	33.9	(1.3)	43.2	(2.2)	20.0	(1.7)	3.0	(0.4)	1.5	(0.2)
Hong Kong (China)	17.2	(0.7)	23.0	(1.1)	11.4	(1.1)	2.1	(0.2)	1.6	(0.2)
Indonesia	16.2	(1.1)	22.8	(2.2)	7.9	(1.2)	3.5	(0.6)	1.9	(0.3)
Montenegro	1.6	(0.2)	1.7	(0.4)	0.9	(0.2)	1.8	(0.6)	0.9	(0.4)
Perú	25.6	(0.9)	36.5	(1.5)	12.8	(0.9)	3.9	(0.4)	1.3	(0.1)
Rumania	5.9	(0.5)	10.9	(1.4)	3.4	(0.7)	3.4	(1.0)	1.7	(0.5)
Singapur	5.4	(0.5)	7.5	(0.6)	5.9	(1.1)	1.3	(0.3)	0.4	(0.1)
Tailandia	6.0	(0.4)	6.1	(0.8)	4.4	(0.8)	1.3	(0.3)	0.8	(0.2)
Trinidad and Tobago	33.4	(0.5)	42.6	(1.6)	21.7	(1.2)	2.3	(0.2)	1.3	(0.1)
Túnez	34.3	(1.7)	50.7	(2.9)	17.0	(1.7)	4.8	(0.7)	2.7	(0.4)
Uruguay	35.3	(1.1)	57.2	(1.7)	12.6	(1.3)	8.8	(1.1)	3.8	(0.5)
Vietnam	7.2	(1.6)	11.3	(2.8)	1.5	(0.5)	8.6	(3.2)	4.3	(1.6)

Tabla completa disponible en el informe internacional PISA 2015 Volumen I. OECD (2016), http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en

Promedio y dispersión de puntajes en Ciencias de países seleccionados. PISA 2015

Países	Percentil 5	Percentil 25	Límite inferior	Puntaje promedio	Límite superior	Percentil 75	Percentil 95	Diferencia 95-5
Singapur	373	485	553	556	558	631	712	340
Japón	375	475	533	538	544	605	683	308
Estonia	384	473	530	534	538	597	677	293
Taipei China	358	465	527	532	538	603	685	327
Finlandia	364	466	526	531	535	599	681	316
Canadá	369	465	524	528	532	593	674	305
Vietnam	404	470	517	525	532	576	655	251
B-S-J-G (China)	341	445	509	518	527	595	677	336
Corea	352	451	510	516	522	584	665	313
Nueva Zelanda	341	439	509	513	518	588	682	341
Eslovenia	354	445	510	513	515	581	667	312
Australia	336	438	507	510	513	583	672	336
Reino Unido	345	438	504	509	514	581	670	326
Alemania	342	439	504	509	514	580	669	326
Países Bajos	341	434	504	509	513	583	668	327
Suiza	339	433	500	506	511	580	662	322
Irlanda	356	441	498	503	507	565	648	292
Bélgica	332	429	498	502	506	577	657	325
Dinamarca	351	440	497	502	507	565	648	296
Polonia	354	437	497	501	506	565	650	296
Portugal	349	435	496	501	506	568	649	299
Noruega	338	432	494	498	503	566	655	317
Estados Unidos	336	425	490	496	502	567	658	322
Austria	335	424	490	495	500	565	652	317
Francia	322	421	491	495	499	571	652	330
Suecia	322	421	486	493	500	567	658	336
Promedio OCDE	**336**	**426**	**492**	**493**	**494**	**561**	**645**	**309**
República Checa	338	424	488	493	497	561	650	311
España	344	432	489	493	497	556	633	289
Federación Rusa	352	428	481	487	492	544	623	271
Luxemburgo	323	407	481	483	485	556	649	326
Italia	328	415	476	481	485	547	626	299
Hungría	319	406	472	477	481	547	630	311
Lituania	329	410	470	475	481	540	626	297
Croacia	332	411	471	475	480	538	624	292
Islandia	324	408	470	473	477	538	622	298
Israel	295	389	460	467	473	544	640	346
Eslovaquia	296	391	456	461	466	532	621	325
Grecia	305	388	447	455	463	522	604	299
Chile	308	385	442	447	452	509	589	281
Bulgaria	283	370	437	446	454	521	611	328
Emiratos Árabes Unidos	284	364	432	437	441	505	608	324
Uruguay	301	372	431	435	440	496	583	282
Rumania	309	379	429	435	441	488	570	261
Chipre	286	365	430	433	435	497	590	304
Turquía	301	368	418	425	433	482	560	258
Trinidad y Tobago	279	356	422	425	427	491	585	306
Tailandia	301	365	416	421	427	473	559	258
Costa Rica	310	370	416	420	424	466	541	231
Qatar	268	344	416	418	420	486	589	321
Colombia	291	357	411	416	420	471	554	263
México	301	366	412	416	420	464	535	234
Montenegro	277	352	409	411	413	468	558	281
Brasil	265	337	396	401	405	460	558	293
Perú	278	342	392	397	401	448	529	251
Túnez	287	341	382	386	391	428	500	213
Argelia	268	329	371	376	381	419	496	229
República Dominicana	224	281	327	332	337	376	461	237

Tabla completa disponible en el informe internacional PISA 2015 Volumen I. OECD (2016).http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en

Visite

http://www.anep.edu.uy/anep/index.php/pisa
www.pisa.oecd.org

Publicaciónes anteriores

http://www.anep.edu.uy/anep/index.php/material-de-divulgacion

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIEE - DSPE - CODICEN