Boletín Temático / Nº 24
Diciembre de 2021

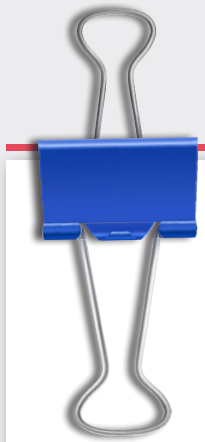
PISA URUGUAY

Desempeño y cobertura

Los desempeños en PISA a la luz de la cobertura educativa

Santiago Cardozo Politi, Bruno Fonseca y Adrián Silveira

ANEP | ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Resultados en contexto[1]

La calidad de un sistema educativo implica la conjugación de, al menos, tres condiciones: que todos los niños y adolescentes se encuentren incluidos en la educación formal, que logren progresar en los grados y ciclos escolares en los tiempos previstos y que desarrollen los aprendizajes que se definan como relevantes en cada etapa.

Uruguay implementa un conjunto de evaluaciones estandarizadas de aprendizaje que, con distinta periodicidad y con características diferentes, cubren desde la educación inicial hasta la educación media básica. Además, participa regularmente en dos estudios de carácter internacional: en el Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE), coordinado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa (LLECE-UNESCO), desde 2006, que evalúa a niños de tercer y sexto grados de enseñanza primaria, y, desde 2003, en el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA, por su sigla en inglés) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que evalúa a estudiantes de 15 años que asisten a la enseñanza media.

La participación de Uruguay en el estudio PISA es una pieza importante de la estrategia más general del país para la evaluación sistemática de sus logros educativos, sobre todo los vinculados al desarrollo de aprendizajes. En particular, ofrece la oportunidad de comparar los logros y desafíos pendientes a la luz de los resultados de otros sistemas educativos. Además, dado su carácter periódico, permite analizar cómo evolucionan estos aspectos en el tiempo. Como en otras evaluaciones similares, el potencial de la información arrojada por PISA depende, en gran medida, de la capacidad de los países y las comunidades educativas para leer e interpretar los resultados del estudio *en contexto*. Esto implica prestar atención a cuestiones clásicas, como la diversidad sociocultural y socioeconómica del estudiantado, sus contextos locales e institucionales y su trayectoria escolar. En el caso de PISA, también supone analizar los desempeños a la luz de las tasas de cobertura educativa de cada sistema en cada ciclo.

En este boletín, a partir de una metodología específica para abordar este último aspecto, se presenta una síntesis del análisis comparado de los desempeños de Uruguay en la región en

1 El contenido de este boletín se basa en procesamientos realizados para la presentación pública de los resultados de la participación de Uruguay en el ciclo PISA 2018, en diciembre de 2019, disponible en la web institucional. Un análisis en profundidad se encuentra en el Documento de Análisis #1, disponible en la misma web.

la prueba de lectura de PISA 2018, así como de la evolución de los resultados en esa área en el país entre los ciclos 2009 y 2018.

El propósito es ilustrar cómo los resultados de PISA no solo dependen del nivel de desempeños de los estudiantes efectivamente evaluados, por estar escolarizados, sino también del porcentaje de jóvenes que asisten y de aquellos que no asisten a la enseñanza formal en cada país o en cada momento. En particular, el análisis ayuda a visualizar una tensión que atraviesa a la mayor parte de los sistemas educativos que, como el de Uruguay, todavía enfrentan el desafío de universalizar la asistencia en el nivel de la enseñanza media o, más específicamente, de lograr que todos los adolescentes que comienzan este ciclo obligatorio de estudios permanezcan escolarizados y lo completen.

La cobertura educativa y la comparabilidad de los resultados

El diseño de PISA procura maximizar la comparabilidad, tanto entre países como en el tiempo. Esto se traduce en la estandarización de varios aspectos de la prueba, incluidos: las actividades, los procedimientos de selección de las muestras de centros y de estudiantes, las condiciones de aplicación, los criterios de estimación de los puntajes, entre otros. A pesar de ello, la comparabilidad de los resultados —al menos la validez de la comparación directa de los puntajes que obtienen los países en cada edición del estudio— se ve potencialmente afectada por la forma en que PISA define su universo de estudio. PISA evalúa a jóvenes de 15 años de edad que, además, se encuentran escolarizados en alguna modalidad formal de enseñanza media. En todos los países o sistemas educativos esta definición deja afuera a una proporción de jóvenes que, a esa edad, ya están desvinculados de la educación formal o que asisten, en situación de rezago extremo, a la enseñanza de nivel primario. Dado que no participan del estudio, PISA no puede, ni tampoco pretende, reportar resultados para estos jóvenes.

A efectos del análisis comparado, el punto crítico es que la proporción de jóvenes de 15 años que quedan comprendidos en el universo de estudio de PISA presenta variaciones tanto entre los países que participan del estudio en un mismo año como para un mismo país a través de los distintos ciclos. Esto quiere decir que los resultados que arroja PISA en cada caso refieren o abarcan a poblaciones diferentes, dependiendo, en última instancia, de las tasas de cobertura correspondientes.

Conceptualmente, las tasas de cobertura reflejan la capacidad de cada sistema educativo para retener a los jóvenes, en este caso, de 15 años, dentro de la educación formal. En otros términos, la cobertura es un indicador directo de los logros de inclusión educativa de los países.

Por otra parte, toda la evidencia disponible, tanto en el ámbito internacional como, en particular, en Uruguay, muestra que los jóvenes que a estas edades ya han abandonado sus estudios están social y académicamente seleccionados: pertenecen, en promedio, a los estratos socioeconómicos más bajos y han tenido, en mayor proporción que el resto, trayectorias educativas pautadas por experiencias de repetición o por un menor logro de aprendizajes (ANEP, 2020; Boado y Fernández, 2010; Cardozo, 2016; De Melo, Failache y Machado, 2015; De Melo y Machado, 2016).

En este contexto, es esperable que en países o ciclos con tasas más bajas de cobertura los resultados de PISA, valorados sobre una población social y académicamente seleccionada,

tiendan a sobreestimar los logros del conjunto de los jóvenes. Del mismo modo, la estabilidad —e incluso el descenso— en los puntajes promedio de cualquier sistema educativo a lo largo del tiempo podría estar reflejando más una mejora en la inclusión —es decir, un incremento de la cobertura— que un deterioro o estancamiento en los logros de aprendizaje. Este último ejemplo muestra lo complejo que resulta el avance simultáneo en dos dimensiones educativas igualmente relevantes, pero que, hasta cierto punto, se encuentran en tensión: la mejora de la calidad de los aprendizajes y el incremento de la inclusión educativa.

¿Cómo combinar el análisis de la cobertura y los desempeños?

La contextualización de los resultados de PISA en virtud del análisis de las tasas de cobertura constituye una práctica habitual en los reportes de la gran mayoría de los países participantes, incluido Uruguay, desde el inicio del programa. Por regla general, esta contextualización ha sido principalmente de carácter argumentativo y ha consistido en explicitar, con mayor o menor énfasis, las dificultades inherentes a la comparación de resultados entre países o ciclos con niveles de cobertura distintos. Sin embargo, hasta ahora no se contaba con un método sistemático que permitiera "aislar" o "controlar" estadísticamente las diferencias en las tasas de cobertura para el análisis comparativo de los desempeños entre países o ciclos.

Los análisis incluidos en este boletín fueron generados a partir de una metodología específica,[2] basada en la mediana[3] de los puntajes (en lugar del promedio) y en la estimación de los resultados que obtendría cada país, en cada ciclo, en un escenario de cobertura universal, en el que todos los jóvenes de 15 años estuvieran escolarizados y asistiendo a la enseñanza media.[4] En el Documento de Análisis #1 se encuentra el detalle de la metodología utilizada y más información acerca de los resultados alcanzados.

El análisis comparado de los resultados de PISA puede ser especialmente complejo cuando el interés se focaliza en países con niveles de cobertura muy diferentes entre sí en un mismo ciclo o, de manera análoga, cuando se analiza la evolución de un mismo sistema educativo con tasas de cobertura cambiantes —generalmente crecientes— en el tiempo. Una forma

2 Esta metodología fue utilizada originalmente en los reportes de PISA 2018 elaborados por la OCDE.

3 La mediana de los puntajes de un país corresponde a aquel valor que se ubica en la mitad del conjunto de todos los puntajes observados, ordenados desde el más bajo al más alto. Por ejemplo, la mediana de puntajes en la prueba de lectura en Uruguay en PISA 2018 se ubicó en 427. Este valor indica que la mitad de los estudiantes uruguayos evaluados ese año tuvo desempeños por debajo de los 427 puntos y la otra mitad, por encima de 427 puntos. En distribuciones aproximadamente simétricas, como suelen ser los puntajes derivados de una evaluación de desempeños como PISA, la mediana es una aproximación razonablemente buena al promedio (o media), que es el estadístico que más frecuentemente se utiliza para reportar los resultados. En Uruguay, de hecho, el promedio y la mediana de puntajes en la prueba de lectura de 2018 coinciden exactamente en 427 puntos.

4 El análisis y los hallazgos presentados no buscan realizar una corrección de los "resultados oficiales" reportados por PISA ni deben ser interpretados en ese sentido. Su propósito es ilustrar cómo los resultados de PISA no dependen solo del nivel de desempeños de los estudiantes efectivamente evaluados, sino también del porcentaje de jóvenes que asisten y no asisten a la enseñanza formal en cada país, en cada momento, es decir, de las tasas de cobertura.

de enfrentar esta dificultad es respondiendo a la siguiente pregunta: ¿qué resultados *arrojaría* PISA si el 100% de la población de 15 años en cada país y en los diferentes ciclos estuviera escolarizada? Esta pregunta es de tipo contrafactual: requiere estimar un resultado que, por definición, no es posible observar, dado que, en los hechos, no todos los jóvenes de 15 años asisten a la educación formal.

Intuitivamente, es sencillo ver que, debido a la selectividad de la escolarización, el desempeño académico que habrían mostrado los jóvenes no escolarizados, *de haber participado en la prueba*, habría sido, en promedio, menor que el desempeño observado y reportado por PISA con base en los jóvenes que sí asisten.

Revisitando los desempeños en PISA 2018 a la luz de la cobertura educativa

La Tabla 1 presenta las medianas de puntajes observadas y contrafactuales correspondientes a la prueba de lectura para los diez países de América Latina participantes del ciclo PISA 2018. Se reportan, además, la tasa de cobertura[5] y el puntaje promedio reportado por PISA a modo de referencia.

Tabla 1. Medianas observadas y estimadas según la hipótesis de 100% de cobertura. Países de América Latina. Prueba de lectura PISA 2018

País	Cobertura (%)	Puntaje promedio	Mediana observada	Mediana contrafactual (a)	Diferencia observado-contrafactual
Uruguay	78	427	427	392	*35*
Chile	89	452	453	439	*14*
Costa Rica	63	426	424	358	*66*
México	66	420	419	362	*57*
Brasil	65	413	408	334	*74*
Colombia	62	412	408	334	*74*
Argentina	81	402	402	371	*31*
Perú	73	401	397	351	*46*
Panamá	53	377	374	247	*127*
República Dominicana	73	342	334	295	*39*

(a) Corresponde a la mediana estimada (percentil 50) según la hipótesis de 100% de cobertura.
Fuente: PISA Uruguay, ANEP, con base en PISA 2018 (OCDE).

5 El indicador de cobertura reportado por PISA considera dos factores: 1) el porcentaje de jóvenes de 15 años escolarizados en la enseñanza media y 2) el porcentaje de la muestra que efectivamente asistió al centro educativo y realizó la prueba el día de la aplicación. De esta forma, el indicador expresa la población para la cual PISA puede reportar resultados. Dado que un conjunto de los jóvenes sorteados para participar del estudio no realiza la prueba (por ejemplo, porque decide no participar o no asiste al centro educativo el día de la aplicación), la tasa de cobertura reportada por PISA es siempre más baja que la tasa de escolarización o la tasa de asistencia que surge de las estadísticas regulares de los países.

La primera columna de la Tabla 1 muestra las importantes diferencias entre los países de la región en el porcentaje de jóvenes de 15 años sobre los que PISA 2018 reportó resultados. Uruguay, con una cobertura de 78%,[6] se ubica en este indicador en tercer lugar, por debajo de Chile (89%) y de Argentina (81%). El país obtuvo un promedio de 427 puntos en la prueba de lectura de PISA 2018, puntaje que, tal como se señaló antes, coincide exactamente para Uruguay con el valor de la mediana observada. La estimación del resultado que habría obtenido Uruguay *si la cobertura educativa a los 15 años hubiera sido del 100%* (mediana contrafactual) se ubica en 392, es decir, 35 puntos por debajo del valor efectivamente observado.

Que la mediana contrafactual sea menor a la observada es una consecuencia directa del método de estimación. Como puede apreciarse, esta misma pauta se observa en todos los países considerados en la Tabla 1. En términos sustantivos, refleja simplemente el supuesto, impuesto por el método, de que aquellos estudiantes que quedan fuera del estudio PISA por no estar escolarizados tendrían peores desempeños en caso de participar de la evaluación. La "penalización" que implica incorporar a estos alumnos varía, sin embargo, según el país: es mayor en aquellos sistemas educativos con niveles de cobertura más bajos y menor en la situación contraria. Por ejemplo, en el caso de Chile, con una alta cobertura —la mayor de los diez sistemas educativos latinoamericanos que participaron en PISA 2018—, el escenario contrafactual implica una pérdida de solo 14 puntos respecto a la mediana de puntajes observada. En el otro extremo, la penalización en Panamá, con una cobertura de apenas 57%, alcanza los 127 puntos.

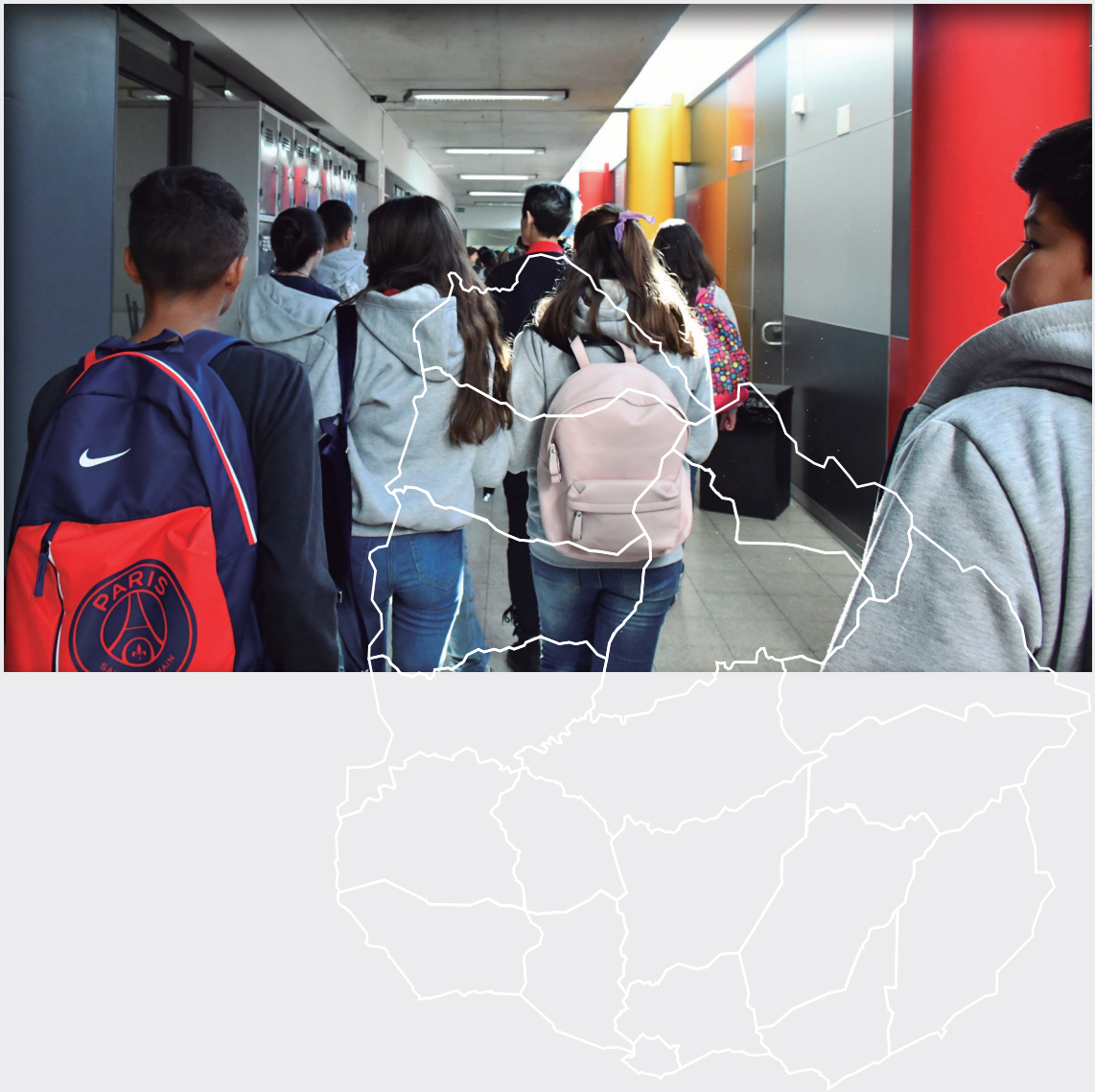
Cuando se introduce esta corrección por la cobertura de los países, es decir, al comparar los desempeños de cada sistema educativo a partir de las medianas contrafactuales, aparecen algunos patrones interesantes. Por ejemplo, en un escenario de cobertura de 100%, Uruguay pasaría a desempeñarse unos 30 puntos por encima de Costa Rica y de México, dos países con los cuales no tuvo, en los hechos, diferencias estadísticamente significativas. La ventaja de Uruguay frente a Costa Rica y México, que surge de la estimación contrafactual de los puntajes, refleja un hecho importante: Uruguay obtuvo resultados similares a los de estos dos países en PISA 2018, pero lo logró con una cobertura mayor, es decir, con base en una mayor capacidad para incluir a la población de 15 años y, por tanto, con una población social y académicamente menos seleccionada.

La comparación con Chile resulta también ilustrativa. En este caso, implica una "doble ventaja" de ese país respecto a Uruguay. Chile, el país latinoamericano más destacado en la prueba de lectura de PISA 2018, alcanzó, en promedio, 26 puntos más que los registrados entre los estudiantes uruguayos. Pero, además, registró esta ventaja con una población menos seleccionada que Uruguay, es decir, con una cobertura más alta. La estimación contrafactual, en este caso, lleva a concluir que las diferencias entre ambos países son mayores a

6 El porcentaje de jóvenes uruguayos de 15 años escolarizados en Uruguay, en 2018, se ubicaba por encima del 90%. La diferencia de este valor respecto a la tasa de cobertura reportada por PISA surge de la cantidad de estudiantes que, habiendo sido seleccionados como parte de la muestra nacional PISA, no participaron en la prueba.

las reportadas y casi se duplicarían (26 puntos —diferencia observada— a 47 puntos —diferencia contrafactual—) en un escenario de cobertura similar.

Los efectos del nivel de cobertura sobre la estimación de los resultados son especialmente claros en el caso de Argentina, un país con un porcentaje comparativamente alto de jóvenes escolarizados, pero con desempeños menos favorables que, por ejemplo, Uruguay. Argentina se ubica en el segundo lugar en la región, luego de Chile, en el indicador de cobertura, pero se sitúa, junto con Perú, por encima únicamente de Panamá y República Dominicana en la prueba de lectura. Luego de incorporar las diferencias entre países en la cobertura, mediante la estimación contrafactual, el panorama de Argentina cambia sustantivamente: las medianas contrafactuales posicionan a Argentina en el tercer lugar, por debajo de Chile y Uruguay, pero por encima de los otros sietes países de la región.



La evolución de los desempeños en lectura en Uruguay a la luz de la cobertura educativa

Es posible utilizar la metodología aplicada al análisis anterior para valorar la evolución de los desempeños de un mismo país a través de los ciclos de PISA, es decir, a través del tiempo, corrigiendo, en este caso, por los cambios en las tasas de cobertura. Aquí presentamos los resultados de este ejercicio para Uruguay.

La Tabla 2 presenta el indicador de cobertura reportado por PISA para los ciclos 2009 a 2018,[7] la mediana observada de puntajes para la prueba de lectura en cada año y la mediana contrafactual, estimada con base en la metodología mencionada.

Tabla 2. Medianas observadas y estimadas según la hipótesis de 100% de cobertura. Uruguay. Ciclos PISA 2009 a 2018. Prueba de lectura

	2009	2012	2015	2018
Cobertura (%)[(a)]	63	73	72	78
Mediana observada	428	414	436	427
Mediana contrafactual [(b)]	345	367	383	390

[(a)] Corresponde al indicador de cobertura definido por PISA.
[(b)] Corresponde a la mediana estimada (percentil 50) según la hipótesis de 100% de cobertura.
Fuente: PISA Uruguay, ANEP, con base en PISA 2018 (OCDE).

Como surge de la lectura de la primera fila de la tabla, Uruguay mostró avances importantes en su capacidad para retener dentro del sistema educativo formal a los jóvenes de 15 años. Estas mejoras se reflejan en un crecimiento del indicador de cobertura reportado por PISA, que pasó de 63% en 2009 a 78% en 2018, lo que implica que en cada ciclo PISA evaluó a una población cada vez menos seleccionada.

La estimación de los desempeños contrafactuales a través de los ciclos PISA, que pretende analizar la evolución de los resultados corrigiendo por estos cambios, sugiere que, *si se hubieran mantenido constantes los niveles de cobertura educativa de la población de 15 años entre 2009 y 2018*, Uruguay habría mejorado sus resultados en lectura aproximadamente en unos 45 puntos en la escala de PISA: de 345 a 390. Estrictamente, y tal como se reporta en la

7 El área de lectura fue foco en los ciclos PISA 2009 y 2018. Por este motivo, iniciamos el análisis en 2009, sin considerar los dos ciclos previos en los que participó Uruguay.

segunda fila de la Tabla 2 (medianas observadas), el país mantuvo desempeños estables en esta área durante el período, sin patrones claros de mejora ni de empeoramiento. Al igual que antes, lo que muestra la estimación de los desempeños contrafactuales es que esta estabilidad en los resultados observados se logró en el marco de una mejora progresiva en términos de inclusión.

Si la inclusión educativa se conceptualiza como una dimensión inherente a la calidad, la pauta de estabilidad en los desempeños observados en el marco de un incremento sostenido de la proporción de estudiantes de 15 años que permanecen escolarizados constituye, en cierta medida, un logro del país. Muestra, en este caso particular, que Uruguay ha podido incluir en las aulas, paulatinamente, a los estudiantes más vulnerables social y académicamente sin que esto haya supuesto resentir la calidad de los aprendizajes. El informe internacional de PISA (OCDE, 2019b: 14) destaca este resultado, que ubica a Uruguay en un reducido grupo de 6 países —de los 79 que participaron en el ciclo 2018— que han logrado aumentar de manera significativa las tasas de cobertura en educación media y mantener o mejorar, al mismo tiempo, sus desempeños promedio en lectura, matemáticas y ciencias.[8]

8 "Seis país incrementaron significativamente sus tasas de cobertura a través de los ciclos PISA y mantuvieron o mejoraron sus desempeños en lectura, matemática y ciencias (Albania, Brasil, Indonesia, México, Turquía y Uruguay). Esto muestra que una mayor inclusión no tiene por qué impactar en desmedro de la calidad de la educación" (OCDE, 2009a: 130). Traducción de los autores del original en inglés.

Referencias

Anders, J.; Has, S.; Jerim, J.; Shure, N. y Zieger, L. (2021). Is Canada really an education superpower? The impact of non-participation on results from PISA 2015, Educational Assessment, Evaluation and Accountability, (33): 229-249. Disponible en https://link.springer.com/article/10.1007/s11092-020-09329-5

ANEP (2020). Transición y trayectorias en la educación media básica de la cohorte de alumnos evaluados por TERCE 2013. Montevideo: ANEP-CODICEN (inédito).

Boado, M. y Fernández, T. (2010). Trayectorias académicas y laborales de los jóvenes en Uruguay. El panel PISA 2003-2007. Montevideo: FCS-UDELAR.

Cardozo, S. (2016). Trayectorias educativas en la educación media. PISA-L 2009-2014. Montevideo: FCS-UDELAR-INEEd.

De Melo, G.; Failache, E. y Machado, A. (2015). Adolescentes que no asisten al ciclo básico: caracterización de su trayectoria académica, condiciones de vida y decisión de abandono. Documentos de Trabajo, DT04/2015. Montevideo: IECON-UDELAR.

De Melo, G. y Machado, A. (2016). Trayectorias educativas. Evidencia para Uruguay. Documento de Trabajo. Montevideo: INEEd.

OCDE (2019a). Uruguay country note. PISA 2018 results. París: OCDE-PISA. Disponible en https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_URY.pdf

OCDE (2019b). PISA 2018 results (Vol. I). What students know and can do. París: PISA-OECD Publishing.

PISA
URUGUAY

Boletín PISA #24

Visite

www.anep.edu.uy

www.pisa.oecd.org

Publicaciones anteriores

https://pisa.anep.edu.uy/publicaciones

Staff

Editora: Leticia Ogues.
Diseño gráfico: Dirección de Comunicación Institucional. José Prieto D/G.

ANEP | CONSEJO DIRECTIVO CENTRAL | DIRECCIÓN EJECUTIVA DE POLÍTICAS EDUCATIVAS | DIRECCIÓN SECTORIAL DE PLANIFICACIÓN EDUCATIVA

División de Investigación, Evaluación y Estadística