

Pistas para mejorar

¿Qué hicieron los países, escuelas y estudiantes con mejor desempeño en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) 2012?



PROYECTO
educar 2050

Asociación Civil para la mejora de la
educación en la Argentina

Alejandro J. Ganimian

© **2014 Proyecto Educar 2050.** Todos los derechos reservados.
Primera edición. Publicado en Buenos Aires, Argentina.

Prohibida la reproducción total o parcial de información del presente informe sin la cita apropiada: Ganimian, A. J. (2014). *Pistas para mejorar ¿Qué hicieron los países, escuelas y estudiantes con mejor desempeño en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) 2012?* Ciudad de Buenos Aires, Argentina: Proyecto Educar 2050.

Foto de portada: Carina Trenes.

Pistas para mejorar

¿Qué hicieron los países, escuelas y estudiantes con mejor desempeño en el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) 2012?



Alejandro J. Ganimian

Contenidos

Nota del autor | p. 6

Mensaje del Presidente de Proyecto Educar 2050 | p. 8

Panorama general de PISA 2012 | p. 9

15 hallazgos claves | p. 10

Parte I: ¿Qué hacen los países con mejor desempeño?

¿Cómo les fue a los países que les pagan más a sus docentes? | p. 14

¿Cómo les fue a los países que tienen más horas de clase? | p. 18

¿Cómo les fue a los países con más alumnos por clase? | p. 23

¿Cómo les fue a los países con mejor infraestructura escolar? | p. 26

¿Cómo les fue a los países con mejores recursos educativos? | p. 31

Parte II: ¿Qué hacen las escuelas con mejor desempeño?

¿Cómo les fue a las escuelas con más evaluación y rendición de cuentas? | p. 37

¿Cómo les fue a las escuelas con más problemas de disciplina? | p. 43

Contenidos

¿Cómo les fue a las escuelas con más ausentismo docente? | p. 48

¿Cómo les fue a las escuelas que agrupan a los alumnos por habilidad? | p. 53

¿Cómo les fue a las escuelas públicas y privadas? | p. 56

Parte III: ¿Qué hacen los alumnos con mejor desempeño?

¿Cómo les fue a los alumnos que asistieron al pre-escolar? | p. 61

¿Cómo les fue a los alumnos que llegaron tarde o faltaron a la escuela? | p. 64

¿Cómo les fue a los alumnos que aprenden más matemática? | p. 69

¿Cómo les fue a los alumnos que usan matemática para resolver problemas reales? | p. 74

¿Cómo les fue a los alumnos que estudian más fuera de la escuela? | p. 79

Nota del autor

Esta publicación le da seguimiento a *No logramos mejorar*, un informe sobre el desempeño de Argentina en PISA 2012 que publicamos con Proyecto Educar 2050 en diciembre del 2013 (disponible en www.educar2050.org.ar). Muchos de los lectores de ese informe nos preguntaron ¿qué puede hacer Argentina para mejorar?

Este informe ofrece algunas “pistas” al respecto. **Se pregunta ¿qué políticas educativas, prácticas escolares y comportamientos estudiantiles están asociadas con un mejor desempeño en PISA 2012?** Aprovechamos la amplia cantidad de datos que recolecta PISA a través de encuestas a directores de escuela y alumnos de secundarias para informar los debates de política educativa en Argentina.

Estas son, nada más ni nada menos, sólo pistas—por tres motivos. Primero, **los datos que tenemos sólo nos permiten identificar asociaciones entre políticas, prácticas y comportamientos y el desempeño estudiantil; no nos permiten establecer relaciones de causa y consecuencia.** La razón principal, en términos simples, es que los estudiantes que asisten al pre-escolar también hacen otras cosas que afectan su desempeño, o los países que le pagan más a sus docentes también tienen otras políticas educativas que influyen cómo les va a sus alumnos. Para evaluar relaciones de causa-efecto, necesitamos evaluaciones rigurosas de impacto en nuestro contexto. PISA no es un sustituto, sino un complemento a este tipo de evidencia causal.

Nota del autor

Segundo, **muchos de los datos que PISA recolecta sobre políticas educativas, prácticas escolares o comportamientos estudiantiles son por medio de encuestas a directores de escuela y estudiantes de secundarias.** Esta forma de recolectar información nos ayuda a entender qué es lo que pasa en las escuelas, que puede o no reflejar lo que la normativa vigente estipula. Ninguna otra base de datos en nuestro país incluye tanta información sobre políticas, prácticas y comportamientos en forma tal que sea comparable por más de una década. Pero no debemos confundir *percepciones* con *normativas* y es clave que recolectemos información sobre ambas.

Tercero, **nuestro foco es en relaciones entre políticas, prácticas y comportamientos y el desempeño de alumnos de 15 años en matemática.** PISA también evalúa lectura y ciencia, pero en sus reportes se concentra en la materia en la que se enfoca cada tres años. (En el 2000 y 2009 fue lectura y en el 2006 fue ciencia). Para aquellos interesados en estas las relaciones con desempeño en lectura y ciencia, los datos de PISA 2012 están disponibles en el sitio web de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE): <http://www.oecd.org/pisa/>.

A pesar de estas salvedades, creemos que **este informe aprovecha un caudal de información para influir el debate educativo en nuestro país.**

Alejandro J. Ganimian

Estudiante de Doctorado, Análisis Cuantitativo de Política Educativa
Facultad de Educación de Harvard

Mensaje del Presidente de Proyecto Educar 2050

Proyecto Educar 2050 es una organización no-gubernamental que trabaja por la mejora de educación en Argentina. Nuestro objetivo es colocar al país entre las naciones de más alta calidad educativa en el mundo. Somos representantes en Argentina de REDUCA, la Red Latinoamericana de Organizaciones de la Sociedad Civil por la Educación, con quienes trabajamos por la garantía del mejor aprendizaje.

En este contexto, presentar este segundo informe sobre el desempeño de Argentina en las pruebas PISA 2012 es motivo de satisfacción. Somos conscientes de su trascendencia, y la rigurosidad del trabajo del autor de este informe nos enorgullece y nos permite difundir y poner a disposición de autoridades, docentes, padres y ciudadanos, una herramienta sumamente útil sobre las "pistas" que podemos encontrar en la valiosa información que nos suministran estas pruebas.

Cuando presentamos nuestro primer informe señalamos que PISA es "un instrumento, no un fin" y que lo "importante se origina en sus datos." Hoy presentamos este informe conscientes que hay otras miradas, interpretaciones, datos e investigaciones importantes para encontrar el mejor camino, pero insistiendo en la valía de esta información. Queremos brindar un instrumento que sirva para mejorar el aprendizaje de todos los argentinos, haciendo un foco en los más necesitados. Estamos convencidos que este documento nos despierta y nos une en este compromiso.

Manuel Álvarez-Trongé
Presidente de Proyecto Educar 2050

Panorama general de PISA 2012

En 2012, 65 sistemas educativos participaron del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés).

La prueba es administrada por la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OCDE), un grupo de 34 economías avanzadas y emergentes.

PISA evalúa lo que los estudiantes de 15 años saben y pueden hacer en lectura, matemática y ciencia cada tres años desde el 2000. En el 2012, la prueba se enfocó en matemática, lo que significa que se recolectó información adicional sobre esta materia, aunque todas fueron evaluadas.

En el 2012, participaron ocho países latinoamericanos, incluyendo Argentina y, por primera vez, la Ciudad de Buenos Aires. Los otros países de América Latina fueron Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Uruguay.

El puntaje promedio de la prueba es 500 y la desviación estándar es 100 puntos. 41 puntos en la prueba de matemática equivalen a un grado escolar en un país de la OCDE. En lectura, esta cifra es 39 puntos y en ciencia es 38 puntos.

Los resultados de matemática son comparables desde el 2003. En lectura, los resultados pueden compararse desde el 2000 y en ciencia desde el 2006.

15 hallazgos claves

1

Los salarios de los docentes de secundaria en Argentina están entre los más bajos de los países participantes en PISA. Cuando los salarios docentes son relativamente bajos, salarios más altos están relacionados con mejor desempeño. Por el contrario, cuando son relativamente altos, esta relación se revierte.

2

El año escolar argentino es más corto que el de la mayoría de países participantes en PISA. No hay una relación entre la duración del calendario escolar y el desempeño. Esto puede ser, en parte, porque el tiempo requerido puede diferir del tiempo efectivo de clase en varios países.

3

Argentina tiene más alumnos por clase que la mayoría de los países participantes en PISA. Sin embargo, no hay una clara relación entre alumnos por clase y mejores resultados.

4

Alrededor de la mitad de los directores de escuelas secundarias argentinas reportan problemas de infraestructura escolar. Los sistemas educativos con mejores infraestructura escolar tienen mejor desempeño, pero esto pudiera obedecer a que suelen ser también los más desarrollados.

5

Entre un tercio y la mitad de jóvenes de 15 años argentinos asiste a escuelas con falta de recursos educativos, según encuestas de directores. Los sistemas educativos con mejores recursos tienen mejor desempeño, pero también suelen tener un mayor nivel de desarrollo económico.

15 hallazgos claves

6

Argentina está entre los países que menos evalúan a sus escuelas y que menos usa los resultados de las evaluaciones, según los directores. Esto es preocupante, dado que los sistemas educativos que más aprovechan las evaluaciones estudiantiles parece mejorar más rápido.

7

Los directores de secundarias argentinas reportan problemas de sus alumnos por consumo de alcohol y drogas, maltrato y desorden de clase. Sin embargo, no surge con claridad una relación entre el desempeño y el índice que calcula PISA agrupando todos estos factores.

8

Un alto porcentaje de directores de secundarias argentinas reportan tener problemas de ausentismo docente y llegadas tarde. Ambos factores tienen una relación negativa con el desempeño de los estudiantes.

9

A la gran mayoría de los alumnos de 15 años argentinos se los agrupa en la escuela de acuerdo a su habilidad en matemática. Esta práctica está negativamente relacionada al desempeño de los estudiantes.

10

A las escuelas privadas argentinas les va mejor, aún cuando se compara con escuelas públicas con estudiantes de nivel socio-económico similar. Argentina es atípica en esto, ya que en varios otros países, la ventaja de las escuelas privadas parece atribuirse principalmente al perfil de los estudiantes que matriculan.

15 hallazgos claves

11

Los estudiantes de 15 años argentinos que asistieron al pre-escolar por más de un año se desempeñan mejor que quienes no lo hicieron. Esta ventaja permanece cuando se compara a alumnos de nivel socio-económico similar.

12

Argentina tiene la tasa más alta de ausentismo estudiantil de todos los países participantes en PISA. Más de la mitad de los alumnos de secundaria evaluados admite haber faltado a clase y llegado tarde. No debe sorprender que ambos comportamientos están negativamente relacionados al desempeño.

13

Un porcentaje importante de estudiantes dice no haber escuchado de conceptos básicos en matemática, como probabilidad, vectores o ecuaciones. Este tipo de entrenamiento "formal" en matemática está relacionado al desempeño estudiantil.

14

Varios estudiantes argentinos no practican aplicar la matemática para resolver problemas reales. Los países que más lo hacen mejoran más rápido.

15

Los jóvenes de 15 años argentinos dedican una parte importante de su semana a estudiar fuera de la escuela. Hacen tarea para el hogar, estudian con tutores, asisten a centros de apoyo escolares, le piden ayuda a familiares o practican en su computadora. El tiempo que los estudiantes dedican a estas actividades parece estar positivamente relacionado al desempeño.

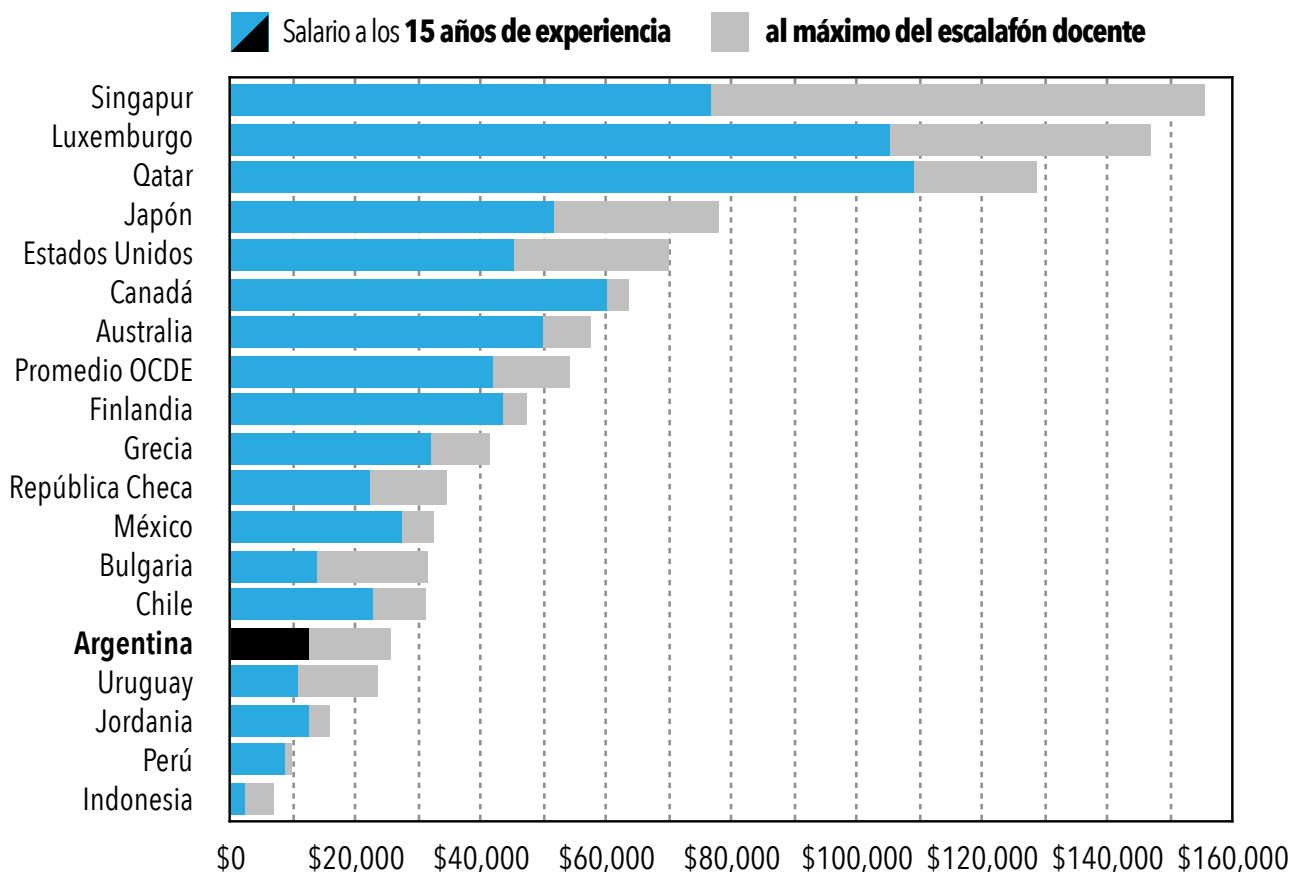
Parte I:

**¿Qué hacen los países
con mejor desempeño?**

¿Cómo les fue a los países que les pagan más a sus docentes?

Los salarios de los docentes de los primeros años de secundaria en Argentina están entre los 10 más bajos de los países participantes en PISA.

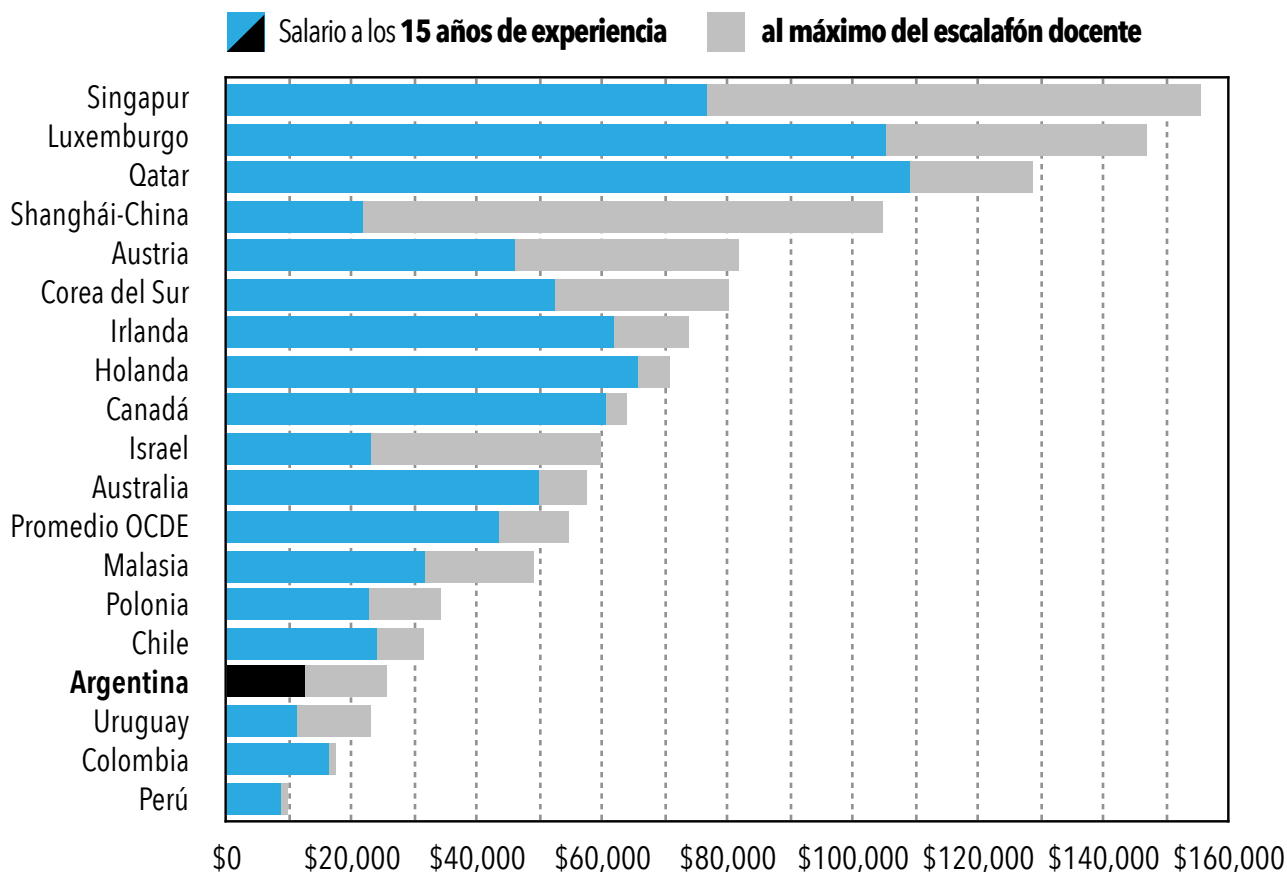
Gráfico 1. Salarios docentes en baja secundaria, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadro IV.3.3. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE si reportan datos sobre salarios docentes y si pagan más a los docentes en el máximo del escalafón docente que a los 15 años de experiencia. (2) Los países que no tenían datos fueron reemplazados por otros seleccionados aleatoriamente. (3) Todos los salarios están en dólares ajustados por poder de paridad de compra. (4) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

La situación salarial docente en Argentina no difiere considerablemente entre los primeros y los últimos años de la secundaria.

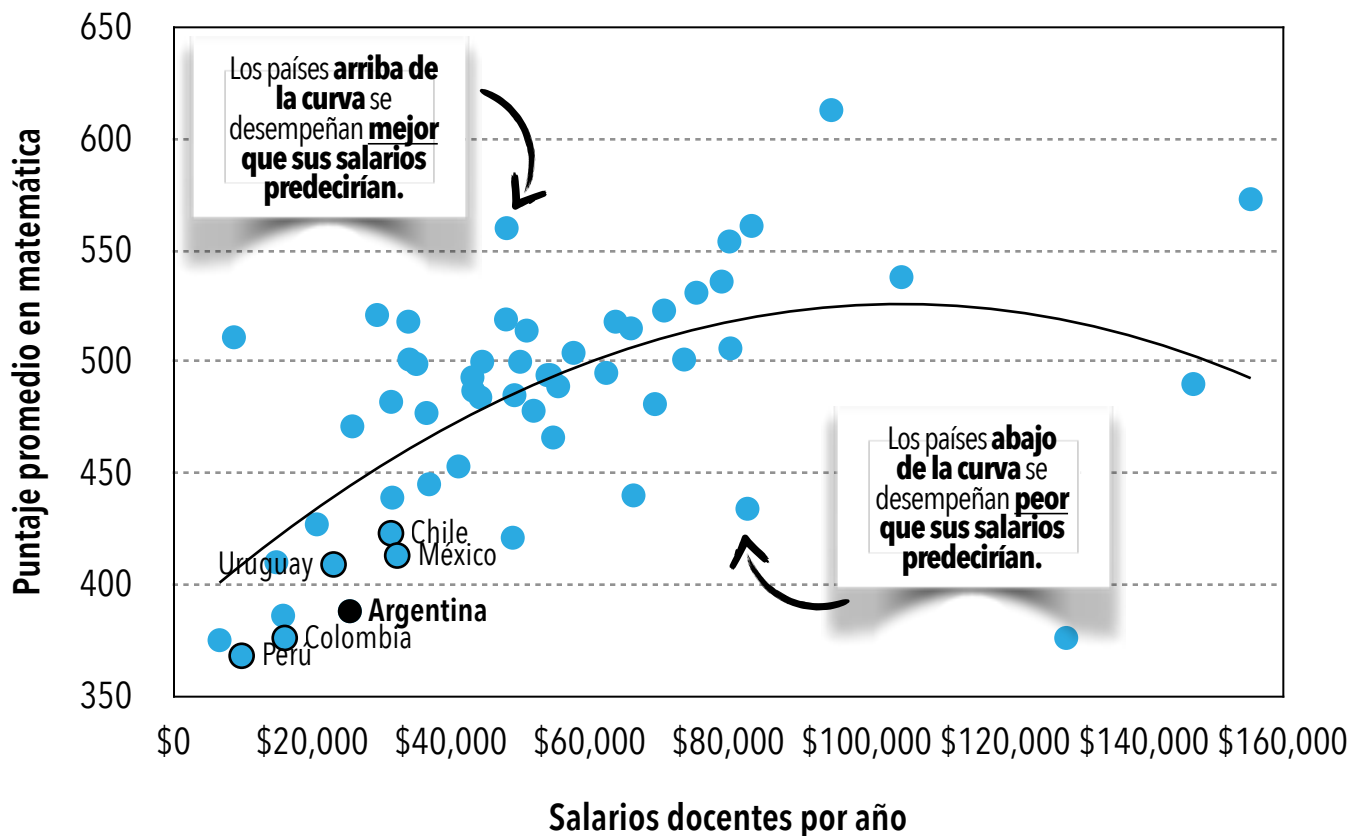
Gráfico 2. Salarios docentes en alta secundaria, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadro IV.3.3. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador y de encontrar diferencias estadísticamente significativas, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE si reportan datos sobre salarios docentes y si pagan más a los docentes en el máximo del escalafón docente que a los 15 años de experiencia. (2) Los países que no tenían datos fueron reemplazados por otros seleccionados aleatoriamente. (3) Todos los salarios están en dólares ajustados por poder de paridad de compra. (4) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

Cuando los salarios son bajos, mayores salarios están asociados con mejor desempeño, pero hay países con salarios muy altos y bajo desempeño.

Gráfico 3. Puntaje en la prueba PISA de matemática, según salario docente en secundaria, 2012

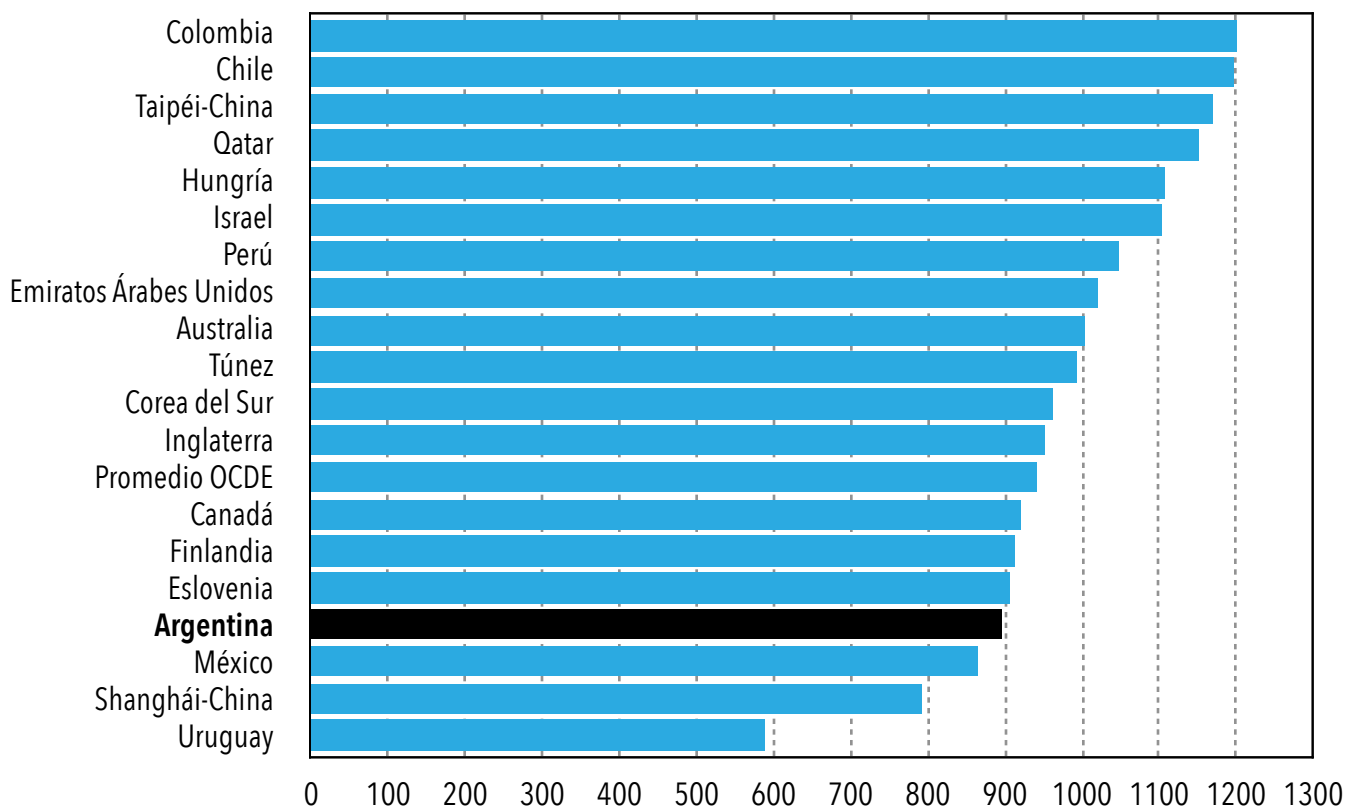


Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadro I.2.3a y Vol. IV, Cuadro IV.3.3. **Notas:** (1) Este gráfico resalta a los países latinoamericanos. (2) Todos los salarios se refieren al promedio del máximo nivel del escalafón docente para baja y alta secundaria y están en dólares ajustados por poder de paridad de compra. (3) La curva es un polinomio de segundo grado.

¿Cómo les fue a los países que tienen más horas de clase?

El año escolar argentino es un poco más corto que el de la mayoría de los países participantes en PISA.

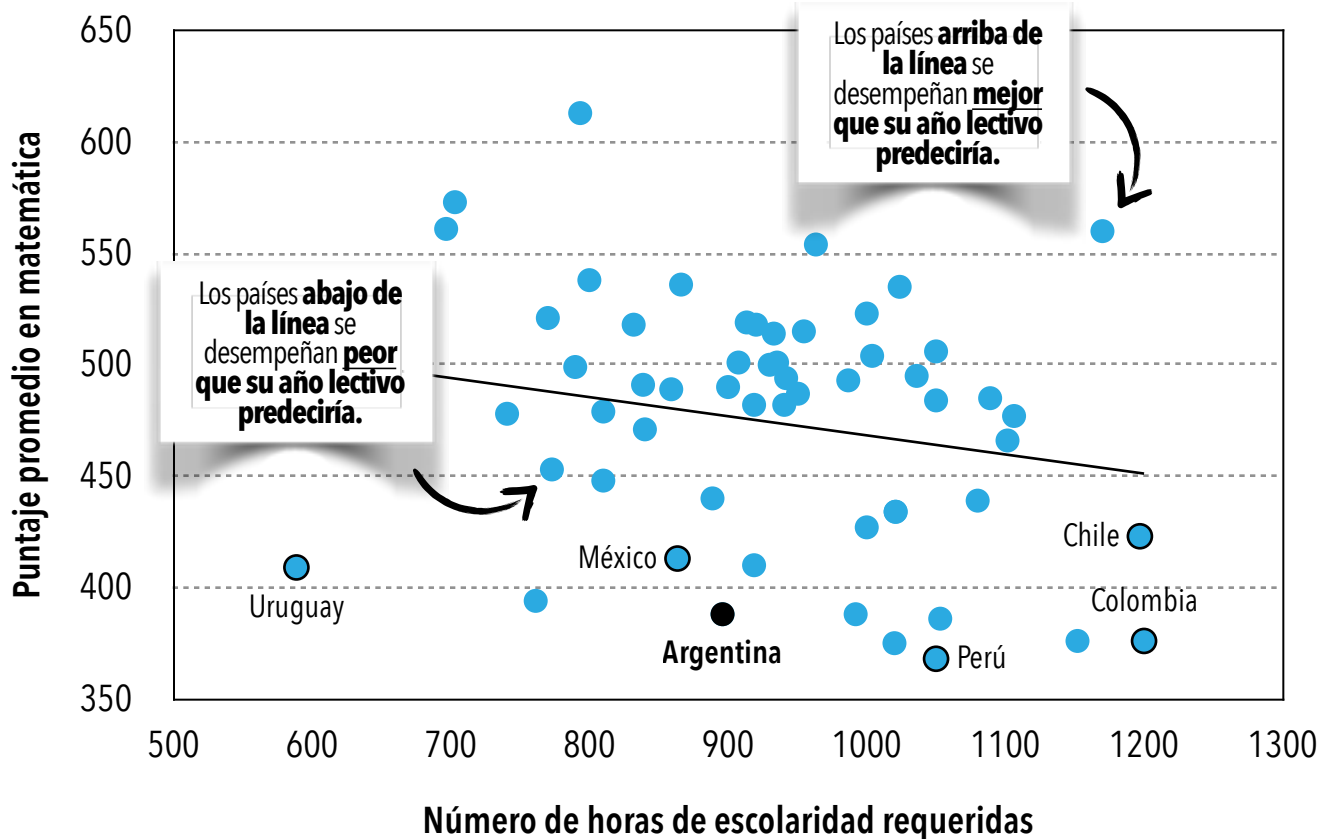
Gráfico 4. Número de horas de escolaridad requeridas para alumnos de 15 años, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadro IV.3.20. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) El número de horas para todos los países es para los alumnos de 15 años. Cuando esta información no está disponible, se usa el número de horas para los alumnos de 14 años. (3) Los países que no tenían datos fueron reemplazados por otros seleccionados aleatoriamente. (4) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

A los países que requieren más horas de clase por año no les va mejor.

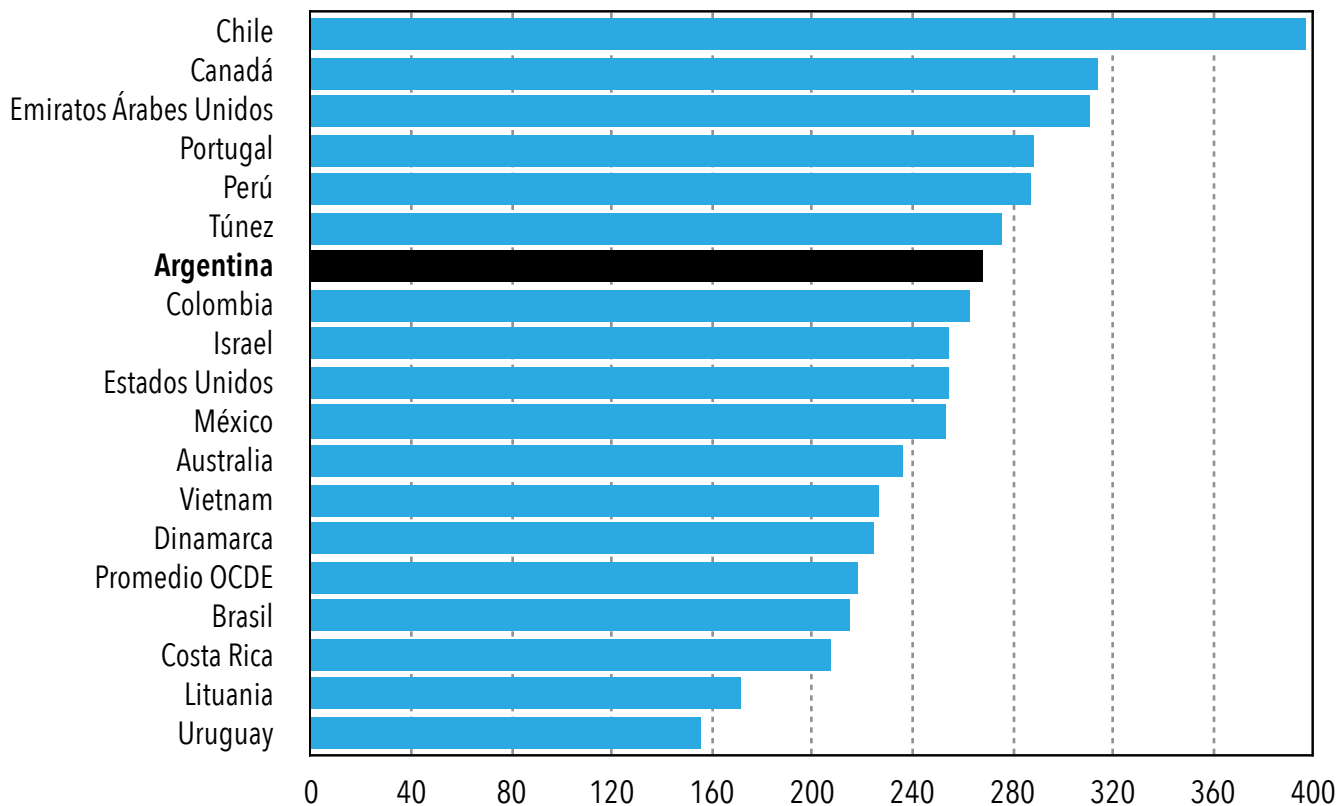
Gráfico 5. Puntaje en la prueba PISA de matemática, según número de horas de escolaridad requeridas, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadro I.2.3a y Vol. IV, Cuadro IV.3.20. **Notas:** (1) Este gráfico resalta a los países latinoamericanos. (2) El número de horas para todos los países es para los alumnos de 15 años. Cuando esta información no está disponible, se usa el número de horas para los alumnos de 14 años.

Argentina está entre los 10 países que dedican más tiempo a la enseñanza de matemática.

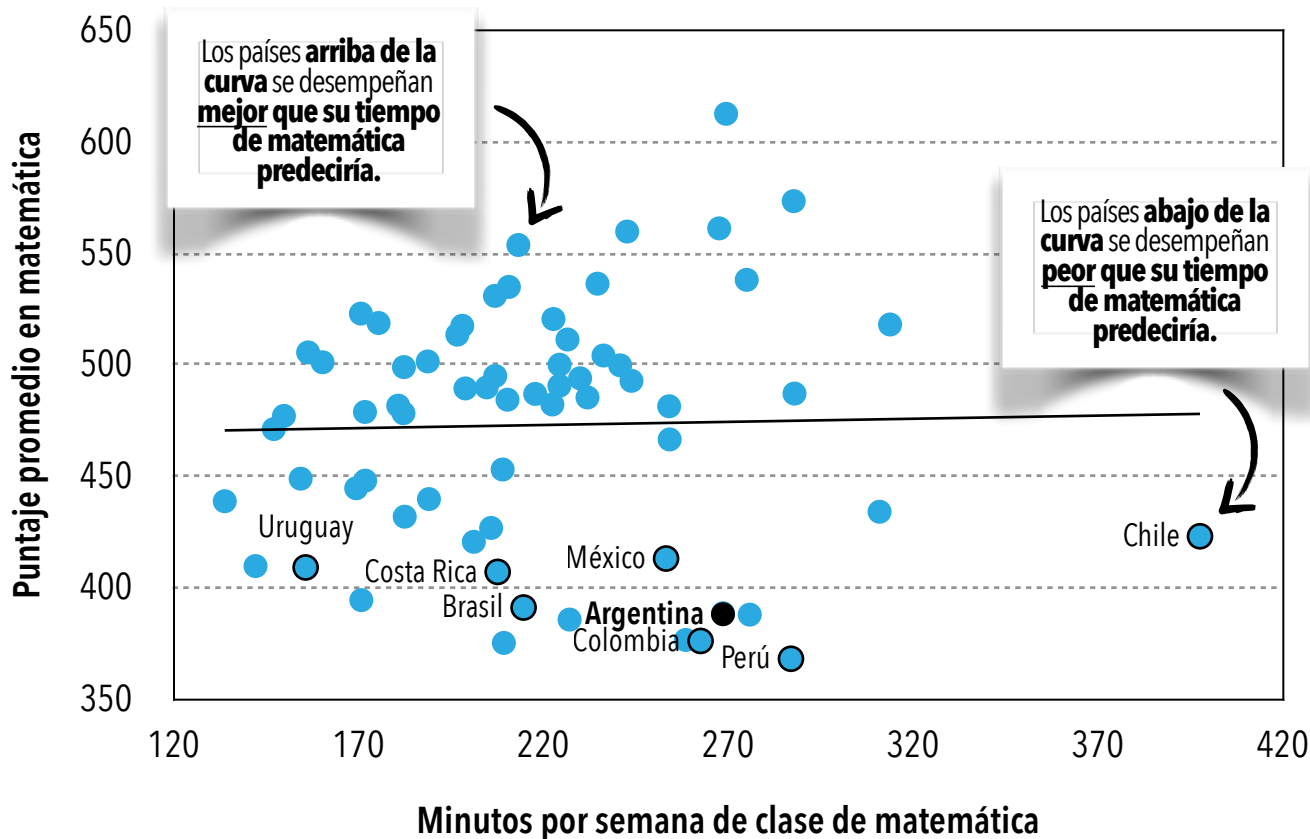
Gráfico 6. Número de minutos por semana de clase de matemática para alumnos de 15 años, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadro IV.3.21. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de estudiantes. (3) Los países que no tenían datos fueron reemplazados por otros seleccionados aleatoriamente. (4) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

Los países que dedican más tiempo de clase a enseñar matemática no se desempeñan mejor.

Gráfico 7. Puntaje en la prueba PISA de matemática, según número de minutos por semana de clase de matemática, 2012

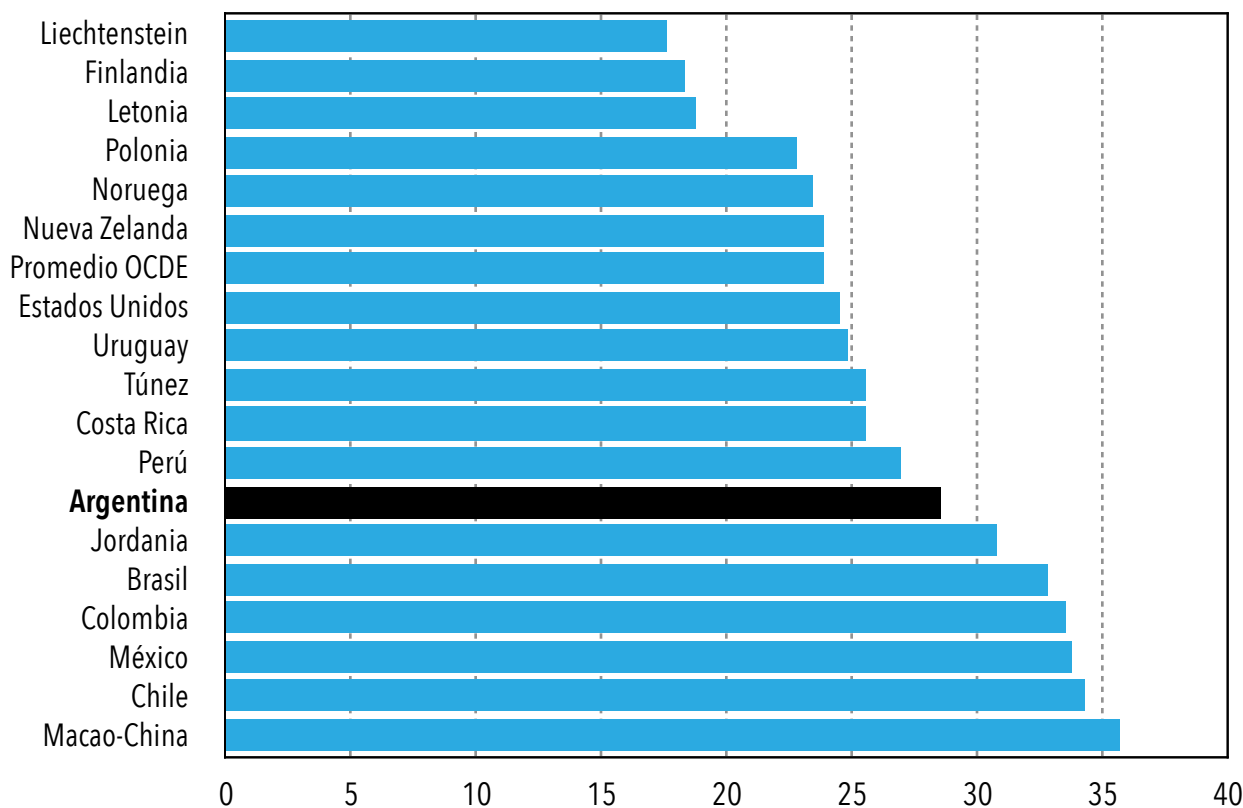


Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadro I.2.3a y Vol. IV, Cuadro IV.3.21. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) El número de horas para todos los países es para los alumnos de 15 años. Cuando esta información no está disponible, se usa el número de horas para los alumnos de 14 años.

¿Cómo les fue a los países con más alumnos por clase?

Argentina tiene más alumnos por clase que la mayoría de los países participantes en PISA.

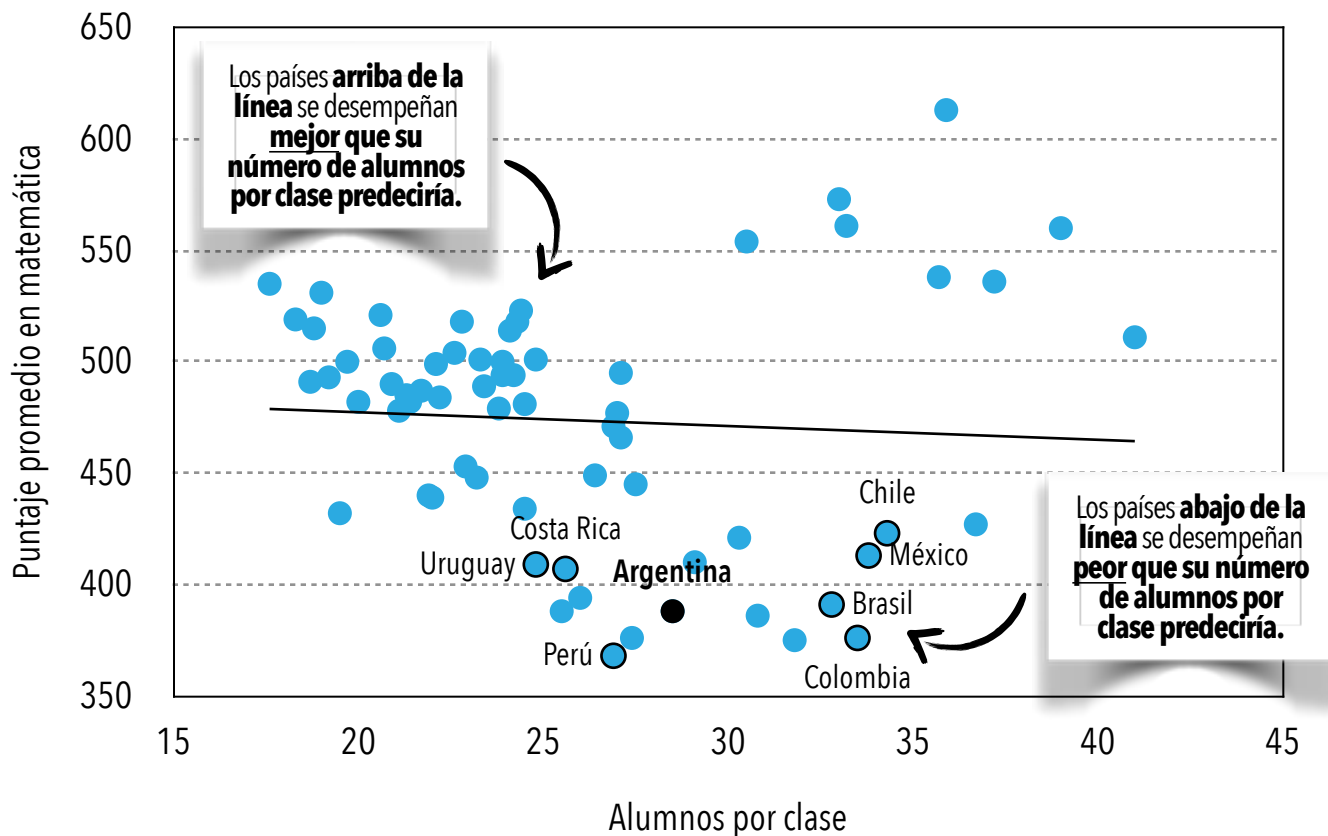
Gráfico 8. Número de alumnos de 15 años por clase, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadro IV.3.23. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más bajos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

No parece haber una relación entre alumnos por clase y desempeño.

Gráfico 9. Puntaje en la prueba PISA de matemática, según número de alumnos por clase, 2012

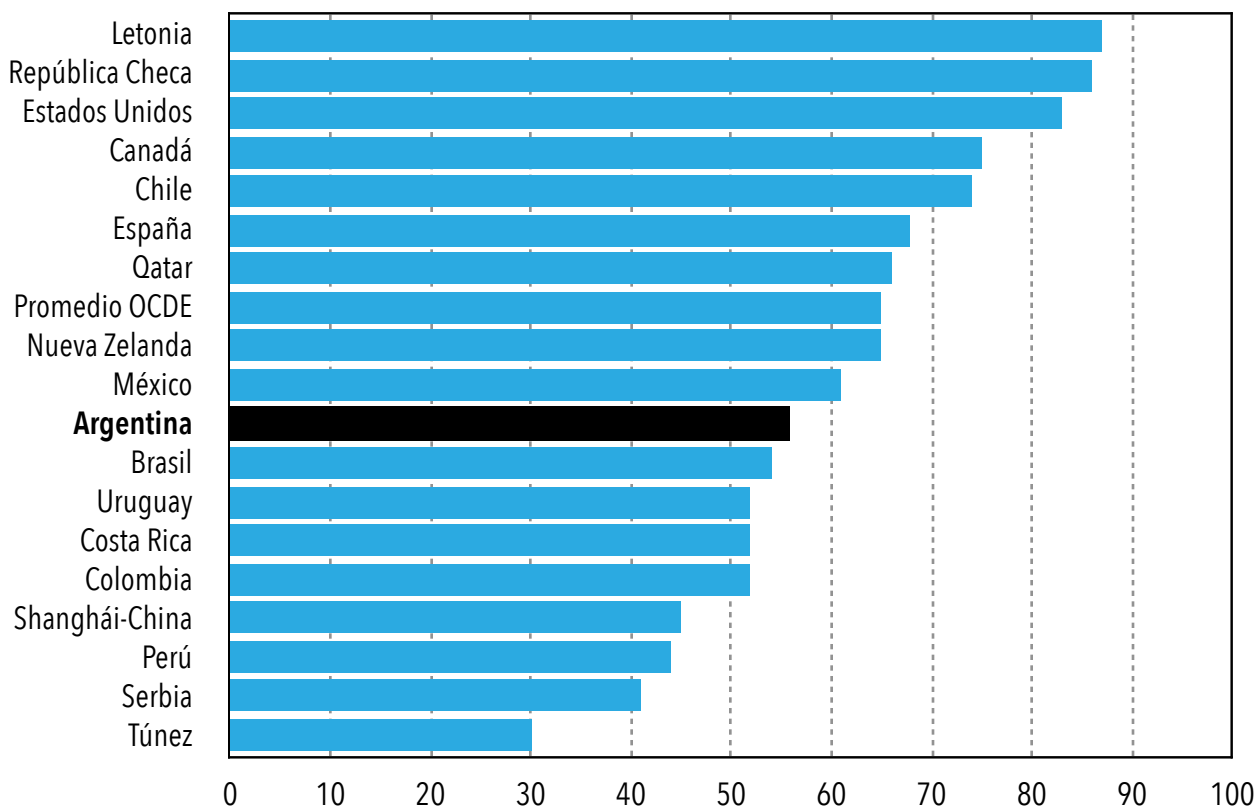


Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadro I.2.3a y Vol. IV, Cuadro IV.3.23. **Notas:** (1) Este gráfico resalta a los países latinoamericanos.

**¿Cómo les fue a las escuelas
con mejor infraestructura?**

Más de un 40% de los directores de escuelas secundarias en Argentina dice que su edificio escolar y espacios de recreación son inadecuados.

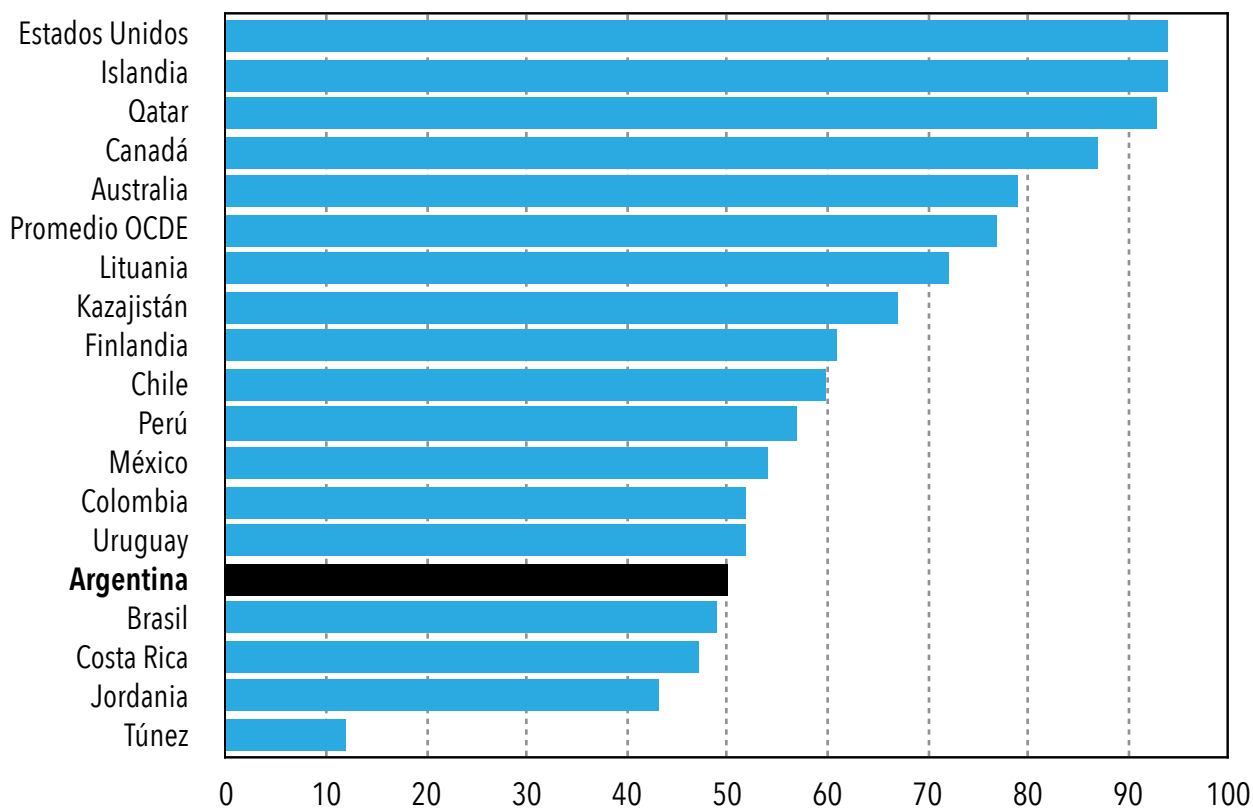
Gráfico 10. Porcentaje de estudiantes en escuelas con edificio escolar y espacios de recreación adecuados, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Gráfico IV.3.7. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) Los porcentajes incluyen escuelas donde los directores dijeron que el estado de el edificio escolar y los espacios de recreación de su escuela no perjudicaban el aprendizaje de los estudiantes o lo perjudicaban muy poco. (4) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

1 de cada 2 directores de secundarias argentinas dice que sus sistemas de calefacción, aire acondicionado e iluminación son inadecuados.

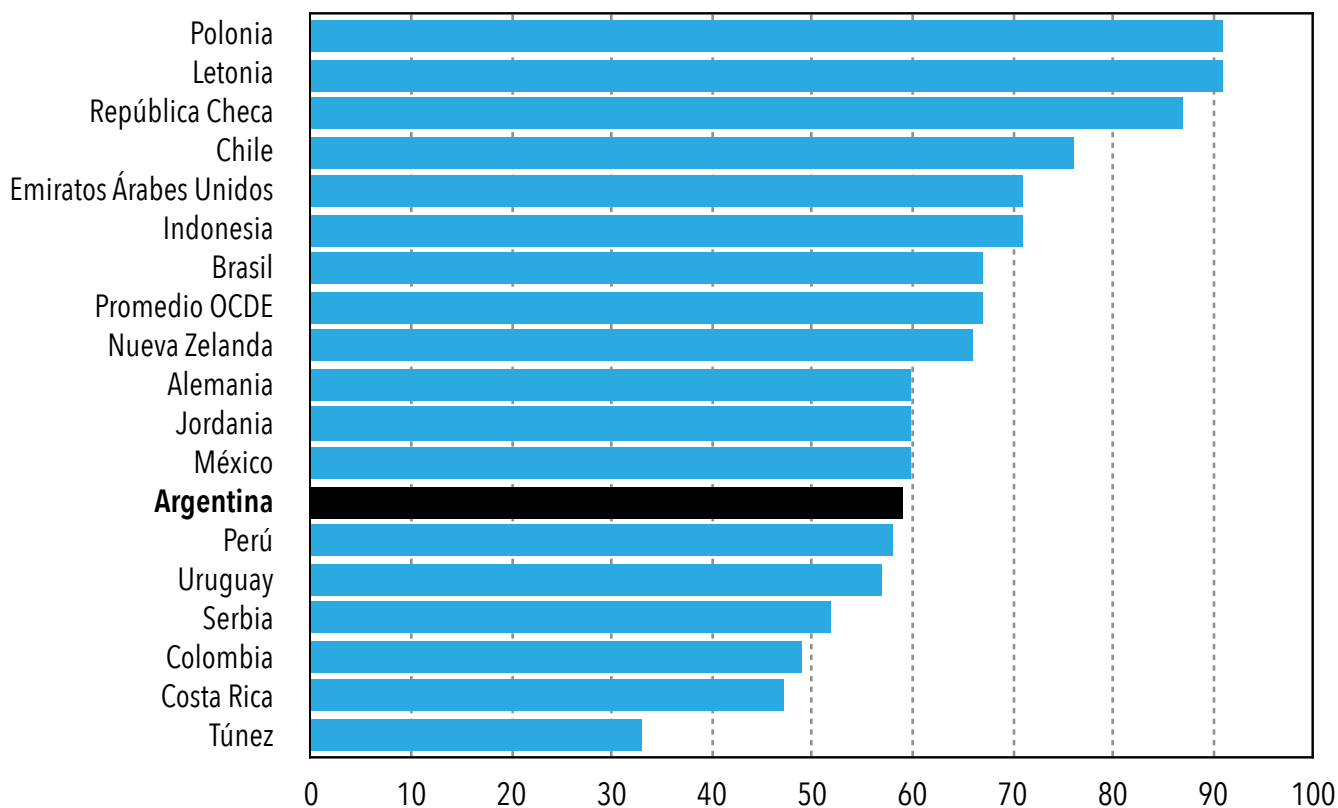
Gráfico 11. Porcentaje de estudiantes en escuelas con sistemas de calefacción, aire acondicionado e iluminación adecuados, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Gráfico IV.3.7. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) Los porcentajes incluyen escuelas donde los directores dijeron que el estado de los sistemas de calefacción, aire acondicionado e iluminación de su escuela no perjudicaban el aprendizaje de los estudiantes o lo perjudicaban muy poco. (4) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

4 de cada 10 directores de secundarias argentinos dice que tiene suficientes aulas en mal estado.

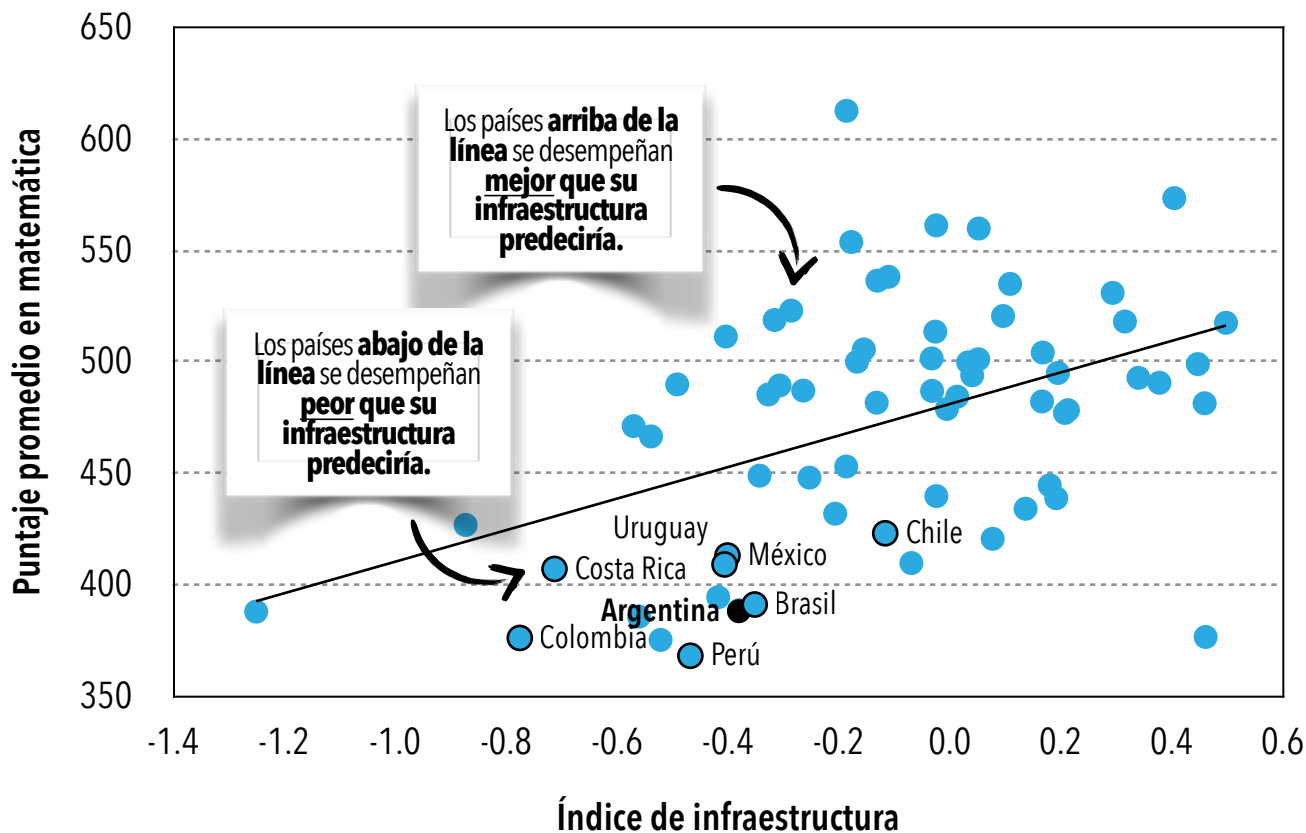
Gráfico 12. Porcentaje de estudiantes en escuelas con aulas adecuadas, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Gráfico IV.3.7. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) Los porcentajes incluyen escuelas donde los directores dijeron que la cantidad y el estado de las aulas de su escuela no perjudicaban el aprendizaje de los estudiantes o lo perjudicaban muy poco. (4) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

En general, los países con mejores condiciones edilicias escolares se desempeñan mejor.

Gráfico 13. Puntaje en la prueba PISA de matemática, según índice de infraestructura, 2012

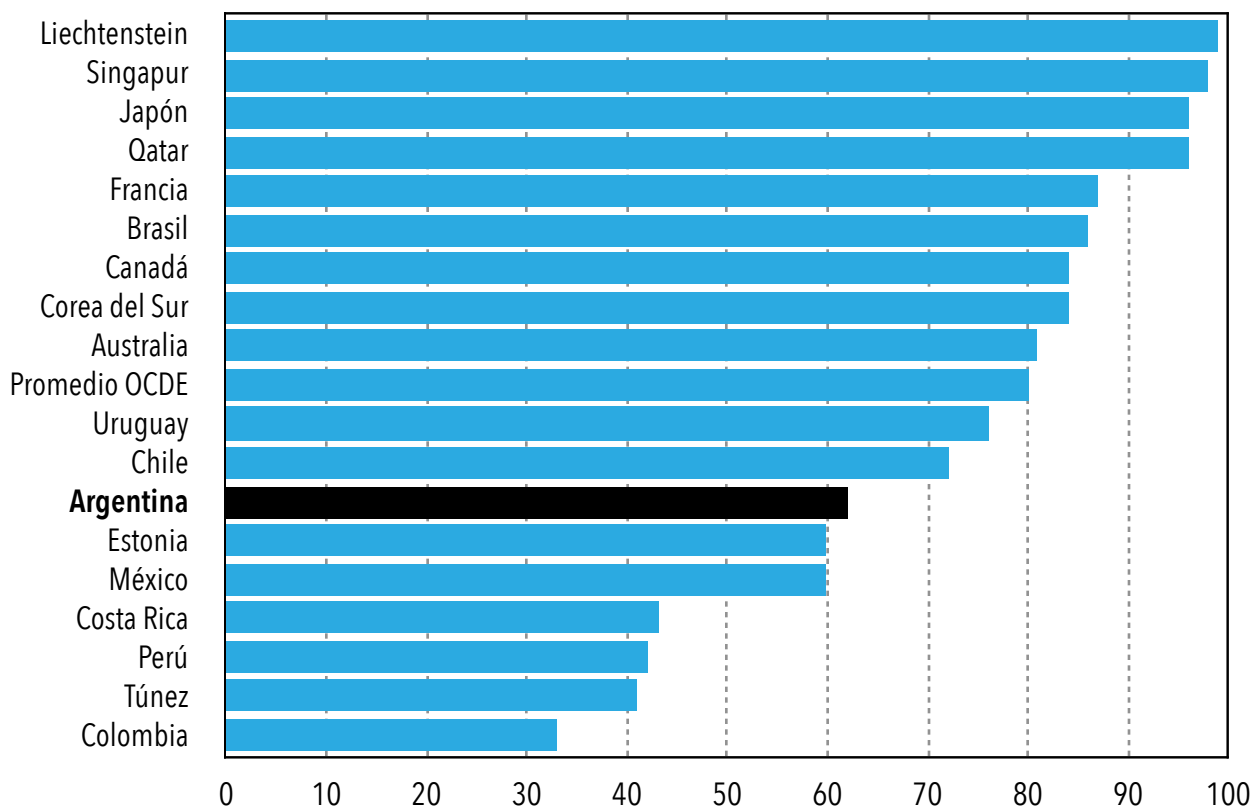


Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadro I.2.3a y Vol. IV, Cuadro IV.3.14. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) El índice de infraestructura incluye el estado del edificio escolar y los espacios de recreación, los sistemas de calefacción y aire acondicionado e iluminación y aulas, según encuestas de directores.

**¿Cómo les fue a las escuelas
con mejores recursos
educativos?**

Más de un tercio de los directores de secundaria en Argentina dice que no tiene materiales de enseñanza (por ejemplo, libros de texto) adecuados.

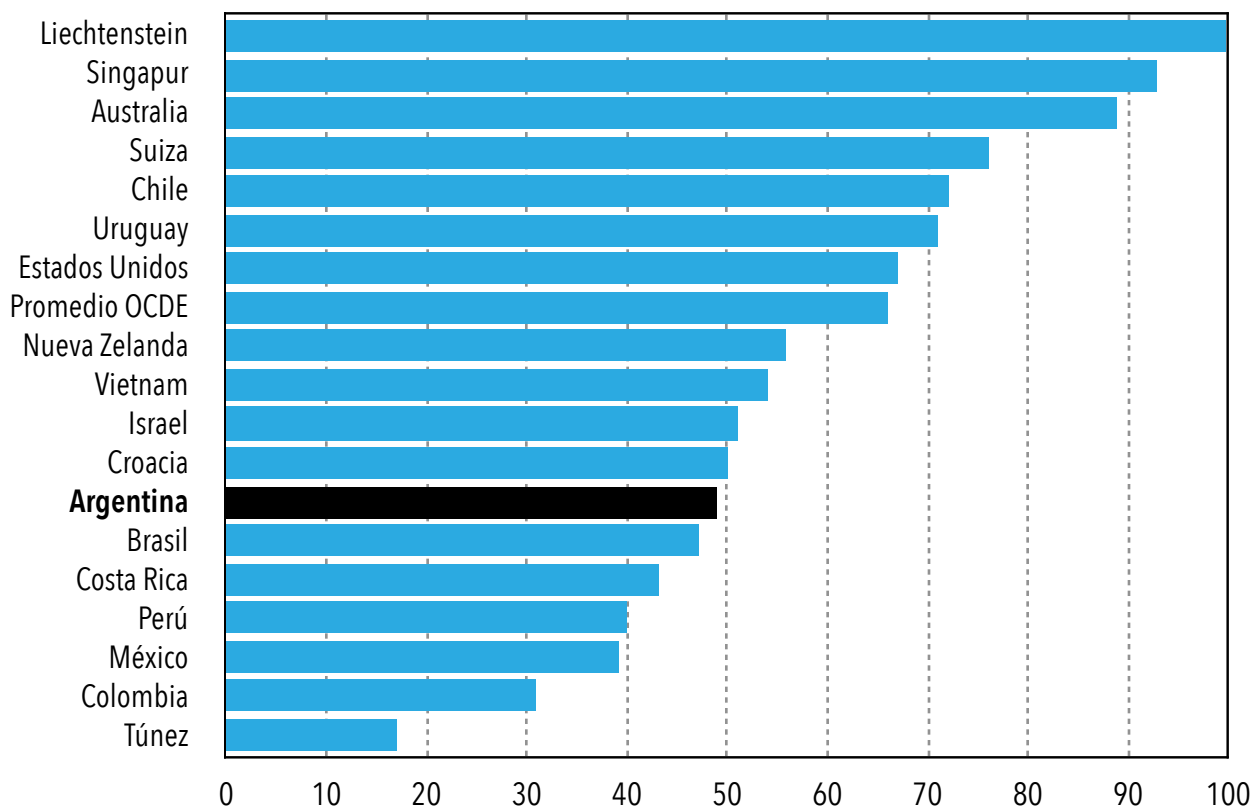
Gráfico 14. Porcentaje de estudiantes en escuelas con materiales de enseñanza adecuados, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Gráfico IV.3.8. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) Los porcentajes incluyen escuelas donde los directores dijeron que la cantidad y el estado de los libros de texto de su escuela no perjudicaban el aprendizaje de los estudiantes o lo perjudicaban muy poco. (4) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

Más de un 50% de directores de secundaria dice que no tiene suficientes computadoras para propósitos de enseñanza.

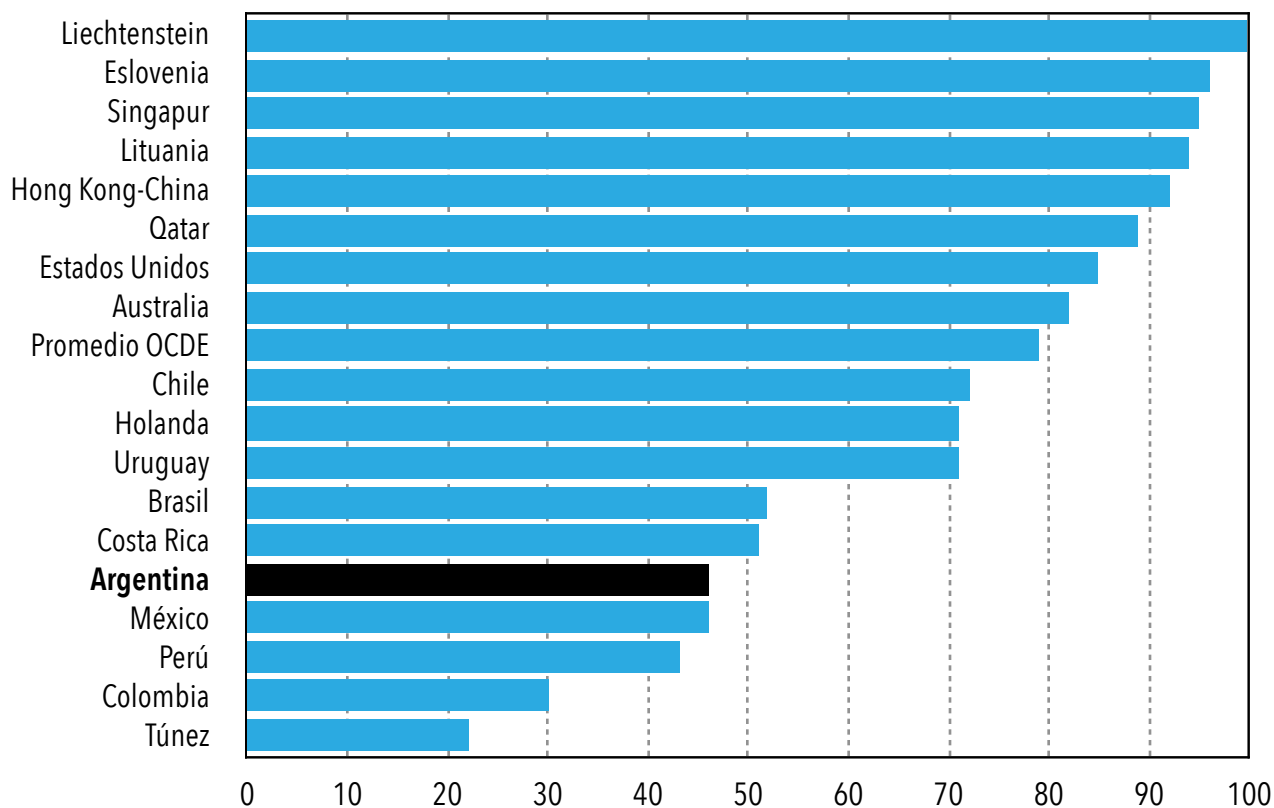
Gráfico 15. Porcentaje de estudiantes en escuelas con computadoras adecuadas, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Gráfico IV.3.8. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) Los porcentajes incluyen escuelas donde los directores dijeron que la cantidad y el estado de las computadoras de su escuela no perjudicaban el aprendizaje de los estudiantes o lo perjudicaban muy poco. (4) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

1 de cada 2 directores argentinos de secundaria dice que no tiene una conexión a Internet adecuada.

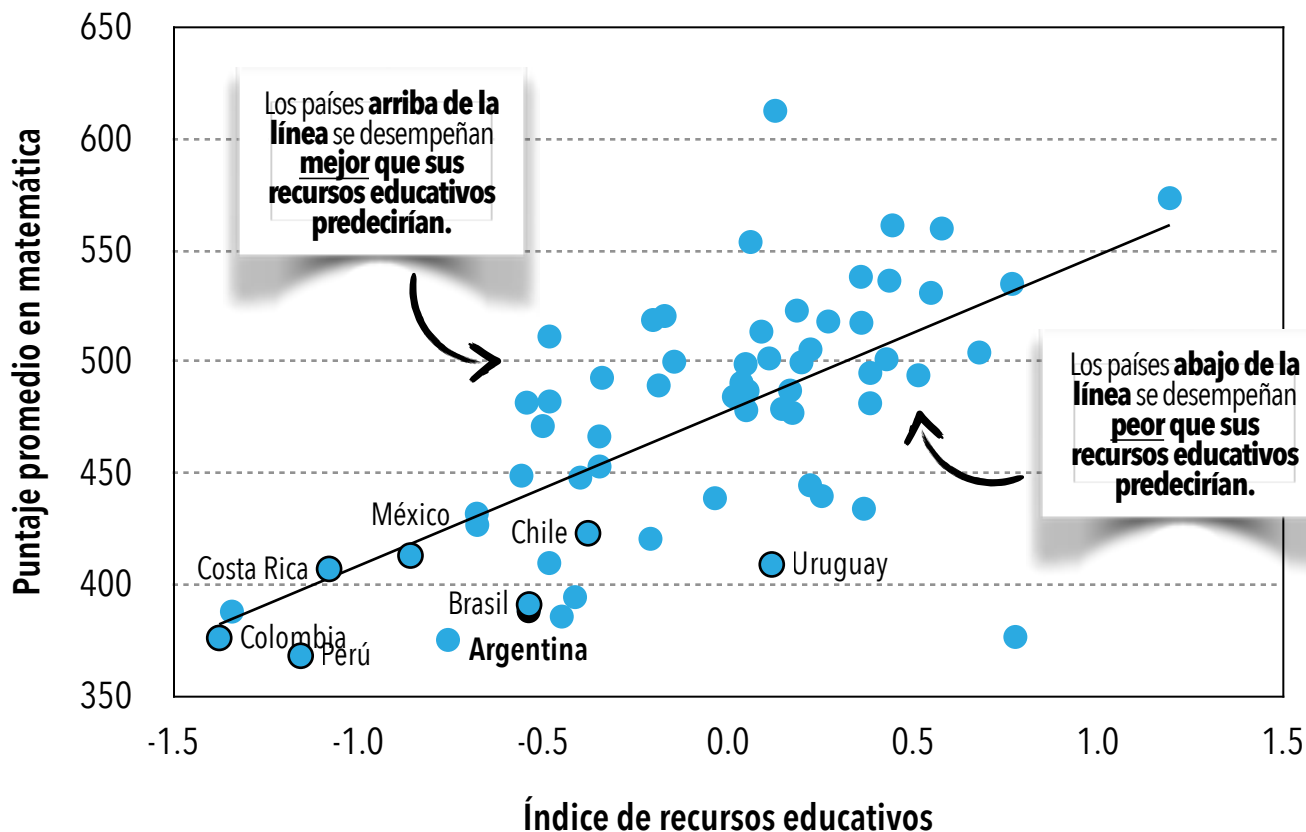
Gráfico 16. Porcentaje de estudiantes en escuelas con conexión a Internet adecuada, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Gráfico IV.3.8. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) Los porcentajes incluyen escuelas donde los directores dijeron que la cantidad y el estado de la conexión a Internet de su escuela no perjudicaban el aprendizaje de los estudiantes o lo perjudicaban muy poco. (4) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

En general, los países con mejores recursos educativos se desempeñan mejor.

Gráfico 17. Puntaje en la prueba PISA de matemática, según índice de recursos educativos, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadro I.2.3a y Vol. IV, Cuadro IV.3.16. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) El índice de recursos educativos incluye la presencia y calidad del laboratorio de ciencia, materiales de enseñanza, computadoras, Internet, software educativo y materiales de biblioteca, según encuestas de directores.

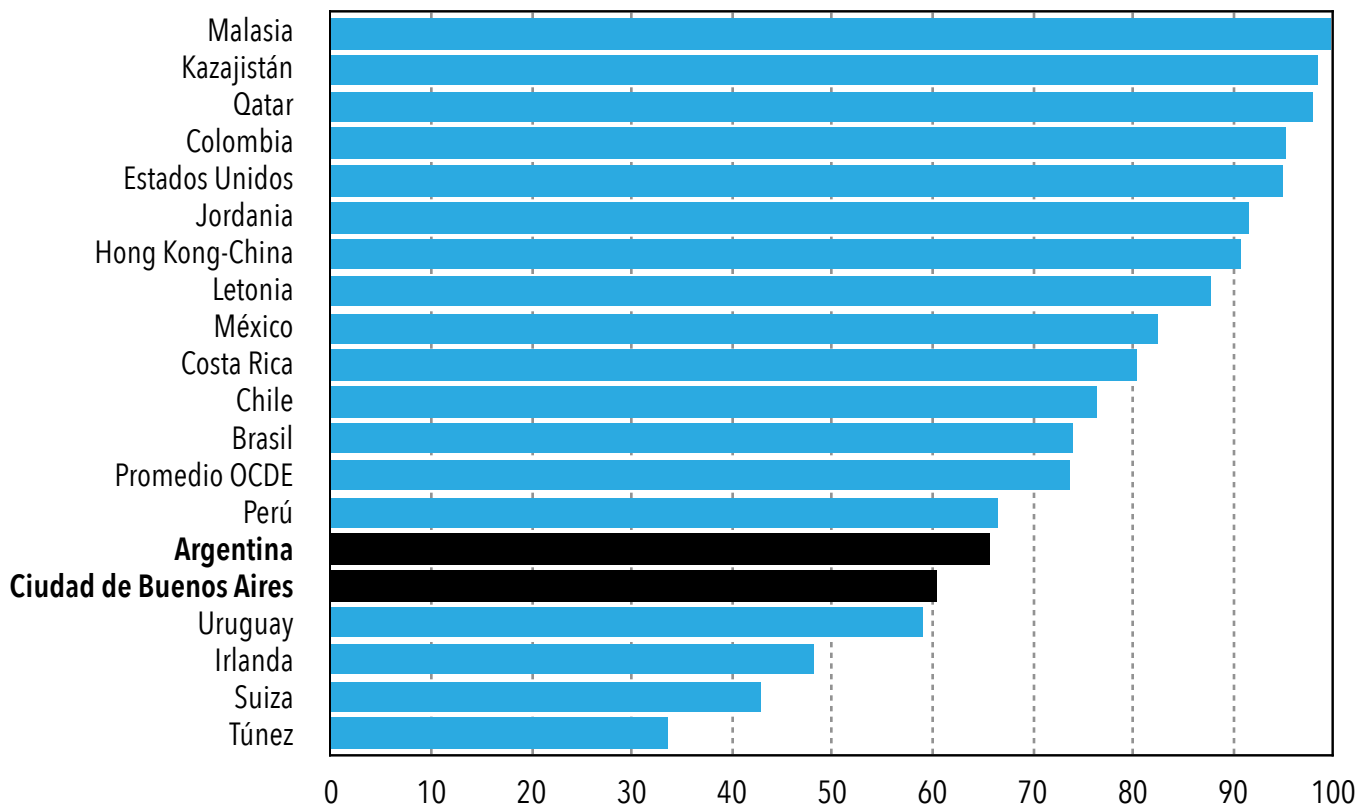
Parte II:

¿Qué hacen las escuelas con mejor desempeño?

**¿Cómo les fue a las escuelas
con más evaluación y
rendición de cuentas?**

Más de un 30% de los jóvenes de 15 años argentinos asisten a una escuela no han especificado lo que los estudiantes deben aprender.

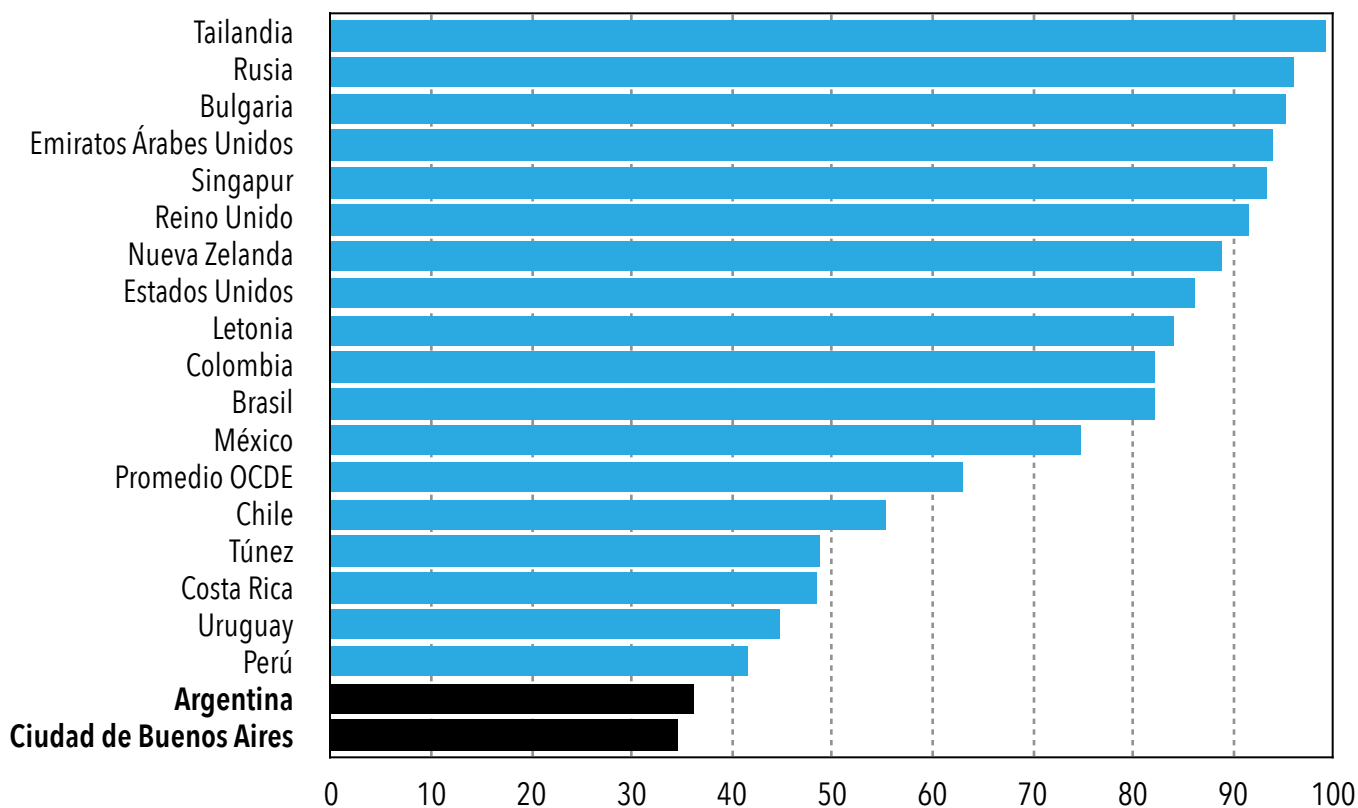
Gráfico 18. Porcentaje de estudiantes en escuelas que tienen estándares estudiantiles de desempeño, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadros IV.4.32 y B2.IV.22. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía), el promedio de la OCDE y la Ciudad de Buenos Aires. (2) Datos de encuestas de directores de escuela.

Sólo un tercio de los estudiantes argentinos están en escuelas que se someten a evaluaciones externas.

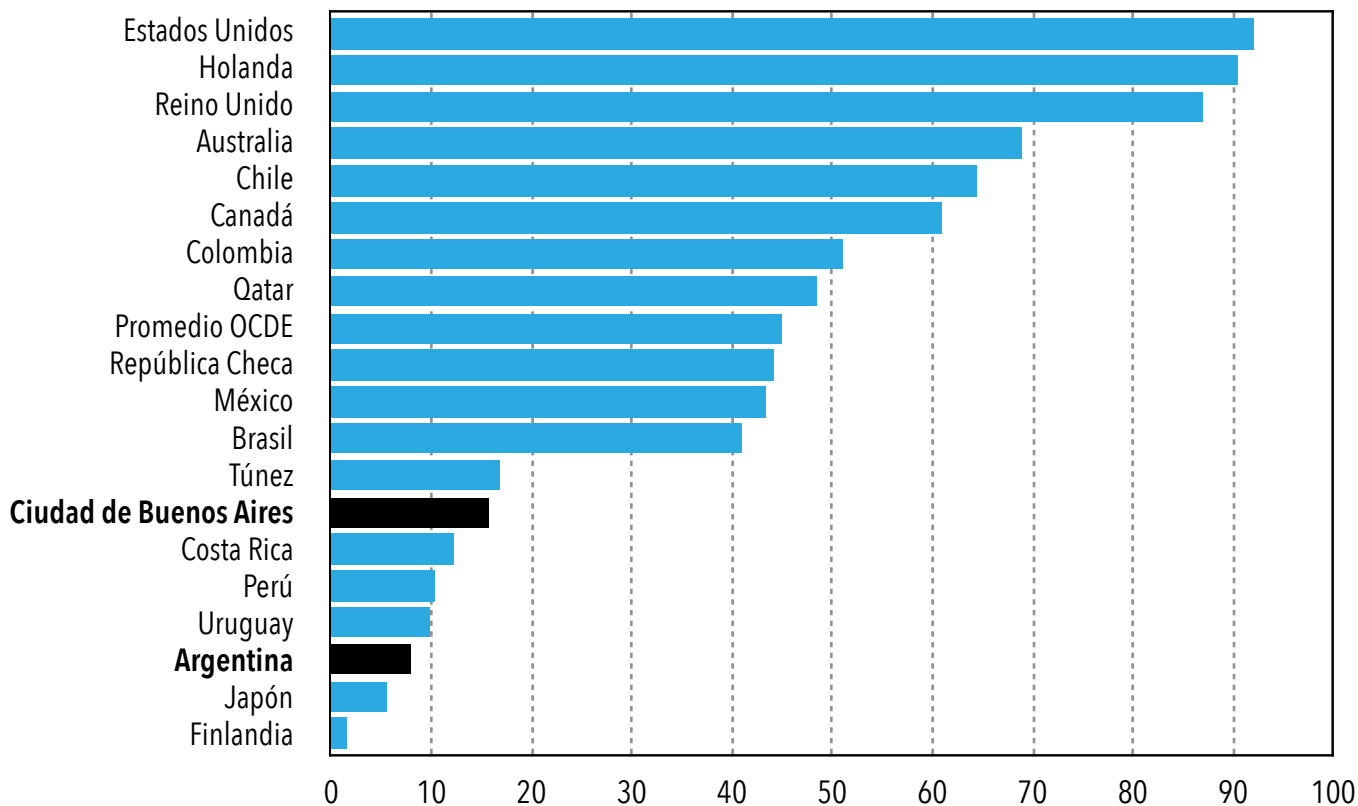
Gráfico 19. Porcentaje de estudiantes en escuelas que tienen evaluaciones externas, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadros IV.4.32 y B2.IV.22. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía), el promedio de la OCDE y la Ciudad de Buenos Aires. (2) Datos de encuestas de directores de escuela.

Argentina es uno de los siete países participantes en PISA que menos divulgan públicamente los resultados de las evaluaciones estudiantiles.

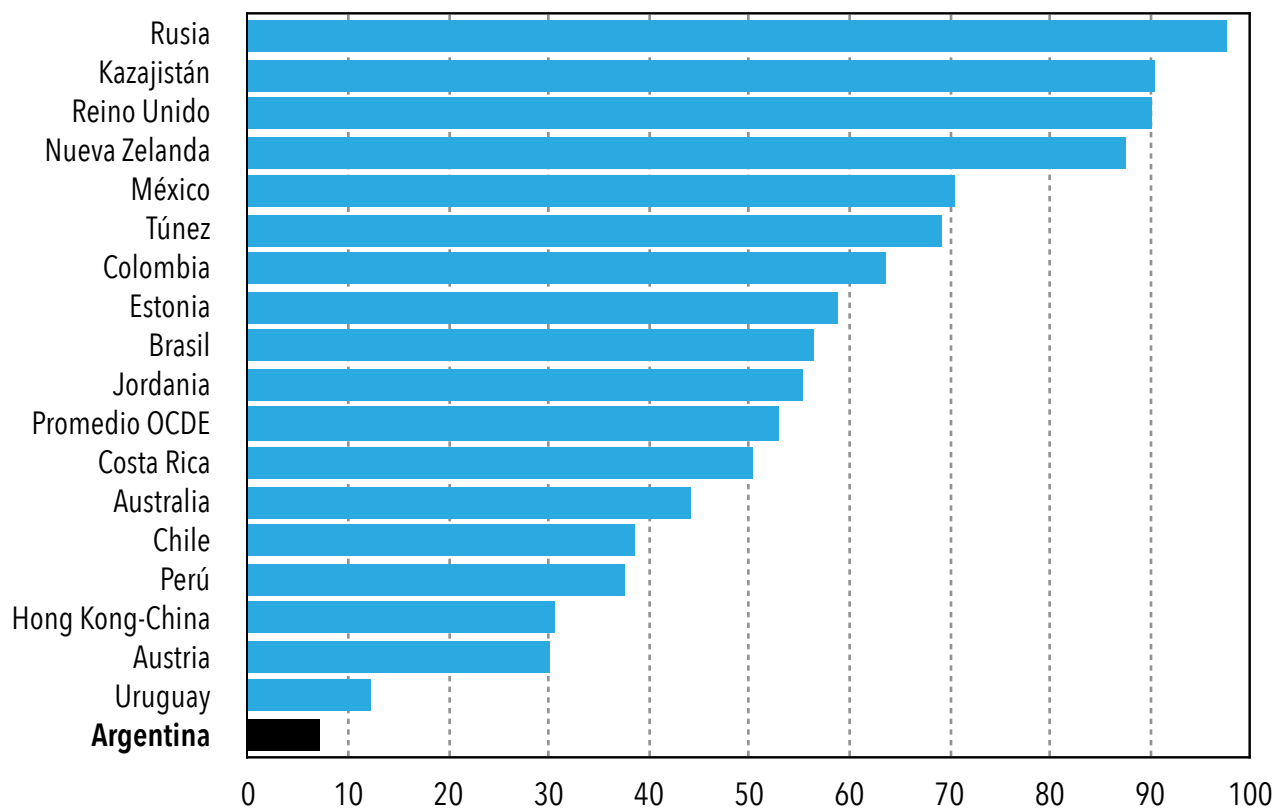
Gráfico 20. Porcentaje de estudiantes en escuelas que diseminan los resultados de las pruebas estudiantiles públicamente, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadros IV.4.31 y B2.IV.21. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía), el promedio de la OCDE y la Ciudad de Buenos Aires. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (2) Datos de encuestas de directores de escuela.

Las escuelas argentinas son las que menos usan los resultados de las pruebas para compararse a otras escuelas de todos los países participantes en PISA.

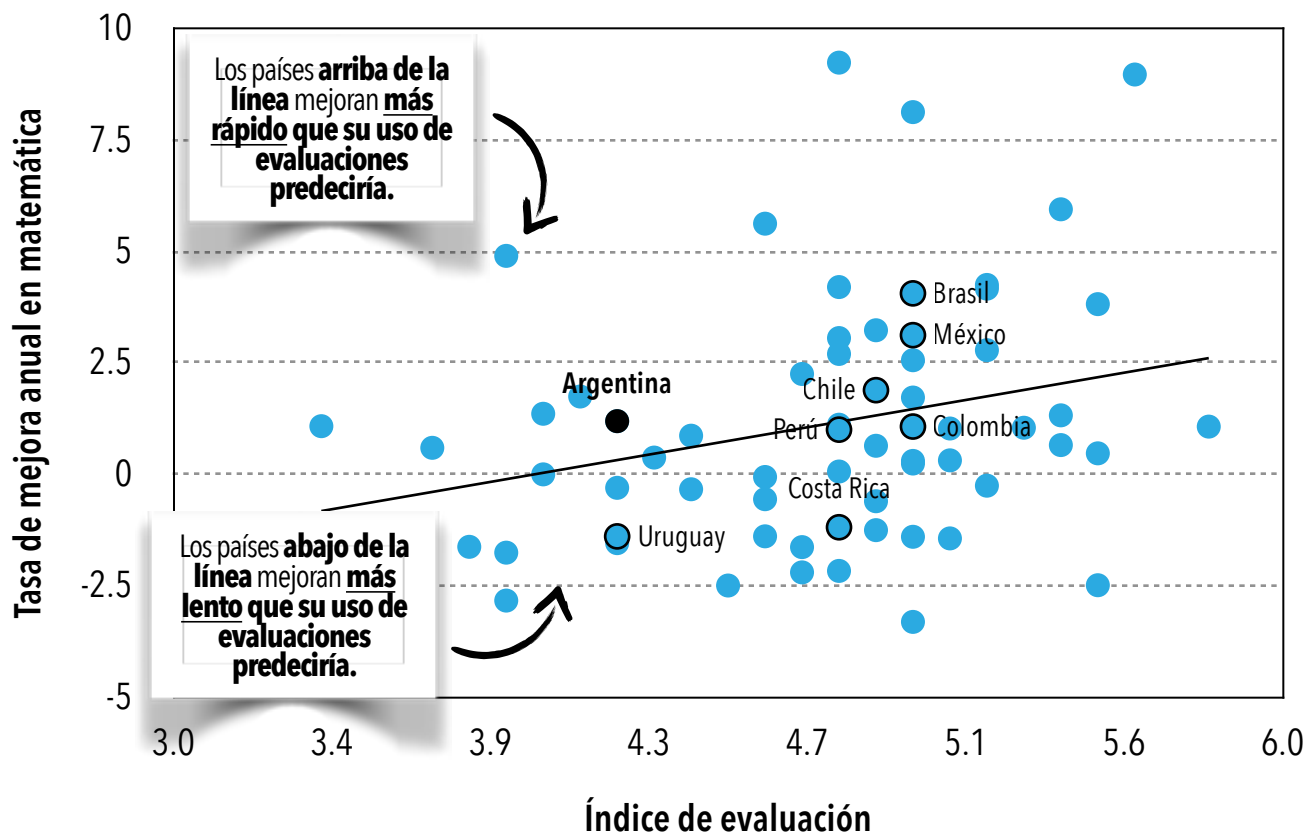
Gráfico 21. Porcentaje de estudiantes en escuelas que usan los resultados de las pruebas estudiantiles para compararse con otras escuelas, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadro IV.4.30. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

Los países en los que las escuelas usan más los resultados de las pruebas mejoran más rápido.

Gráfico 22. Tasa de mejora anual en la prueba PISA de matemática, según índice de evaluación, 2003-2012

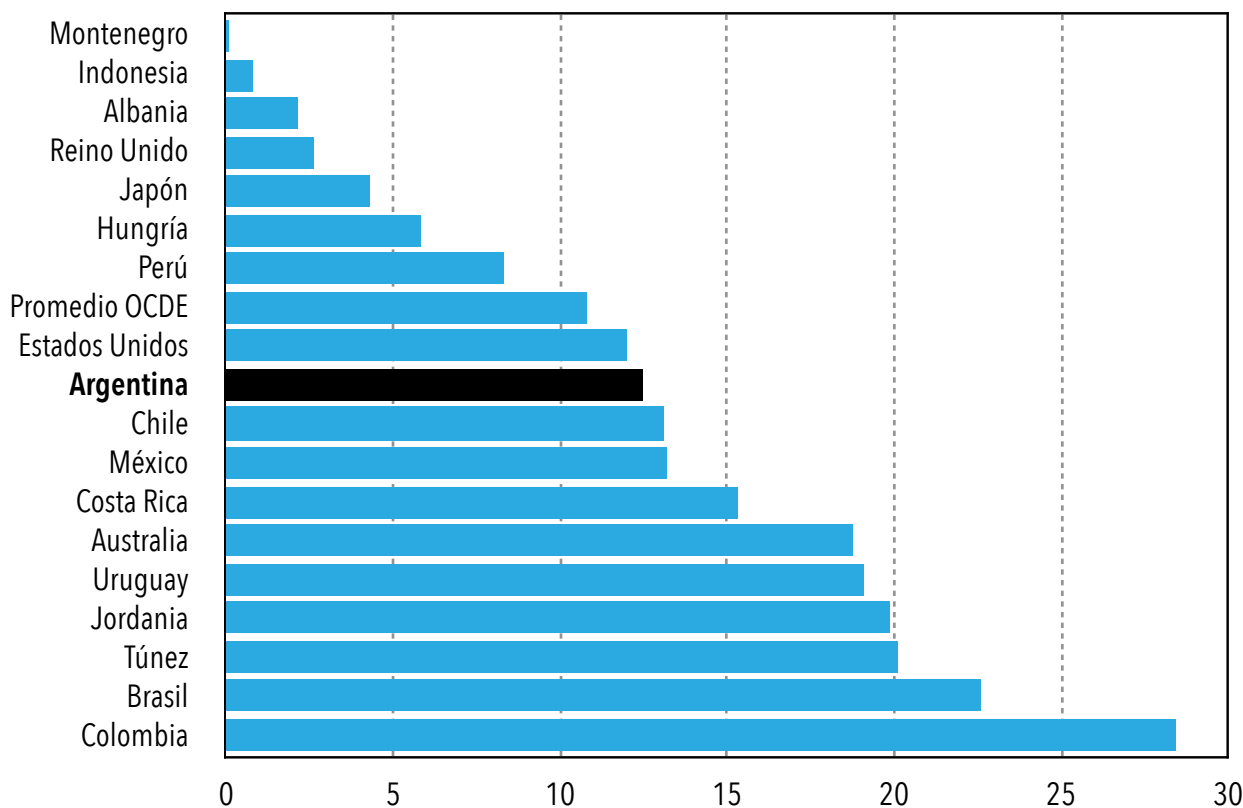


Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadro I.2.3a y Vol. IV, Cuadro IV.4.30. **Notas:** (1) Este gráfico resalta a los países latinoamericanos. (2) El índice de infraestructura incluye el uso de las evaluaciones para informar a los padres del progreso de sus hijos, tomar decisiones de retención y promoción, agrupar a los estudiantes por habilidad, comparar a la escuela con el distrito o país, monitorear el progreso de la escuela año a año, evaluar a los docentes, identificar aspectos del currículo a mejorar, comparar a la escuela con otras escuelas, según encuestas de directores.

**¿Cómo les fue a las escuelas
con más problemas de
disciplina?**

Alrededor de un 12% de los estudiantes argentinos asiste a una escuela en la que el maltrato entre estudiantes ("bullying") dificulta el aprendizaje.

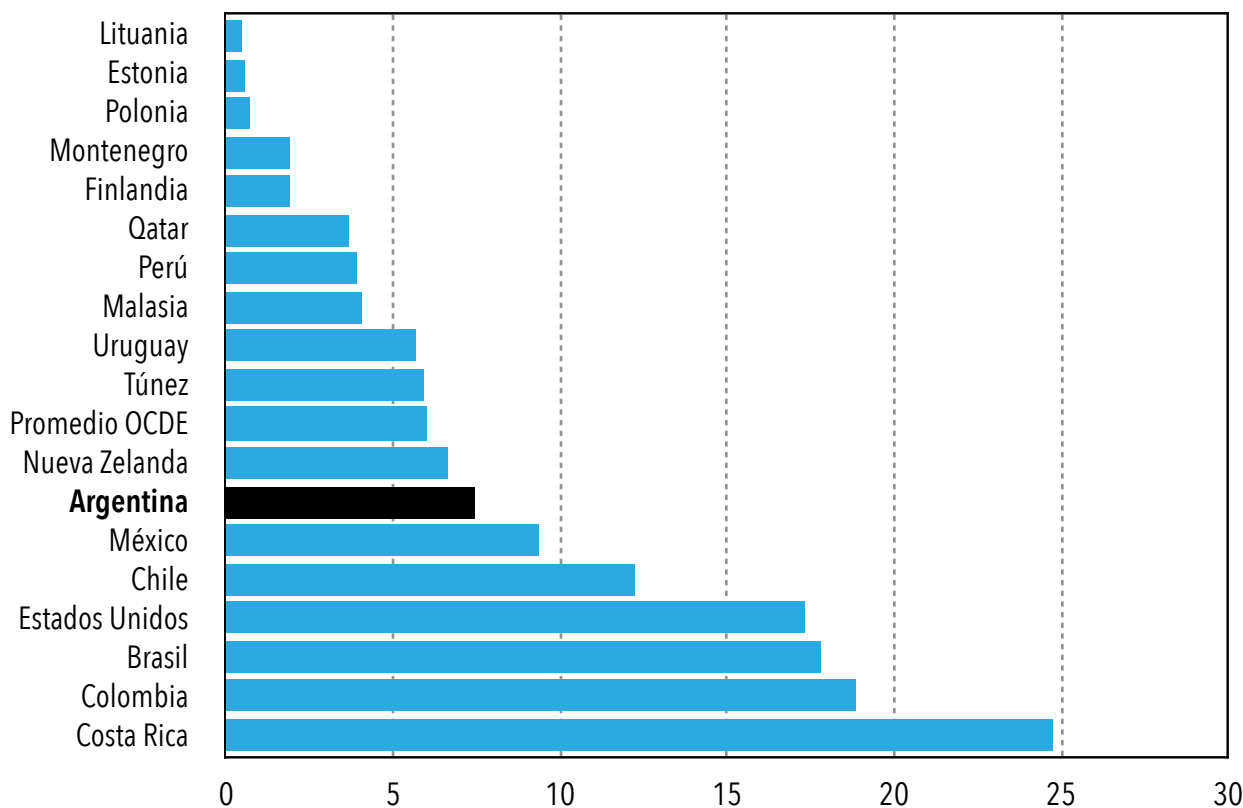
Gráfico 23. Porcentaje de estudiantes en escuelas donde el maltrato entre estudiantes es un problema, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Gráfico IV.5.5. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires. (4) Los porcentajes incluyen escuelas donde los directores dijeron que el "bullying" perjudicaban el aprendizaje de los estudiantes, bastante o mucho.

Más de un 7% de los estudiantes argentinos está en una escuela donde el consumo estudiantil de alcohol y drogas dificulta el aprendizaje.

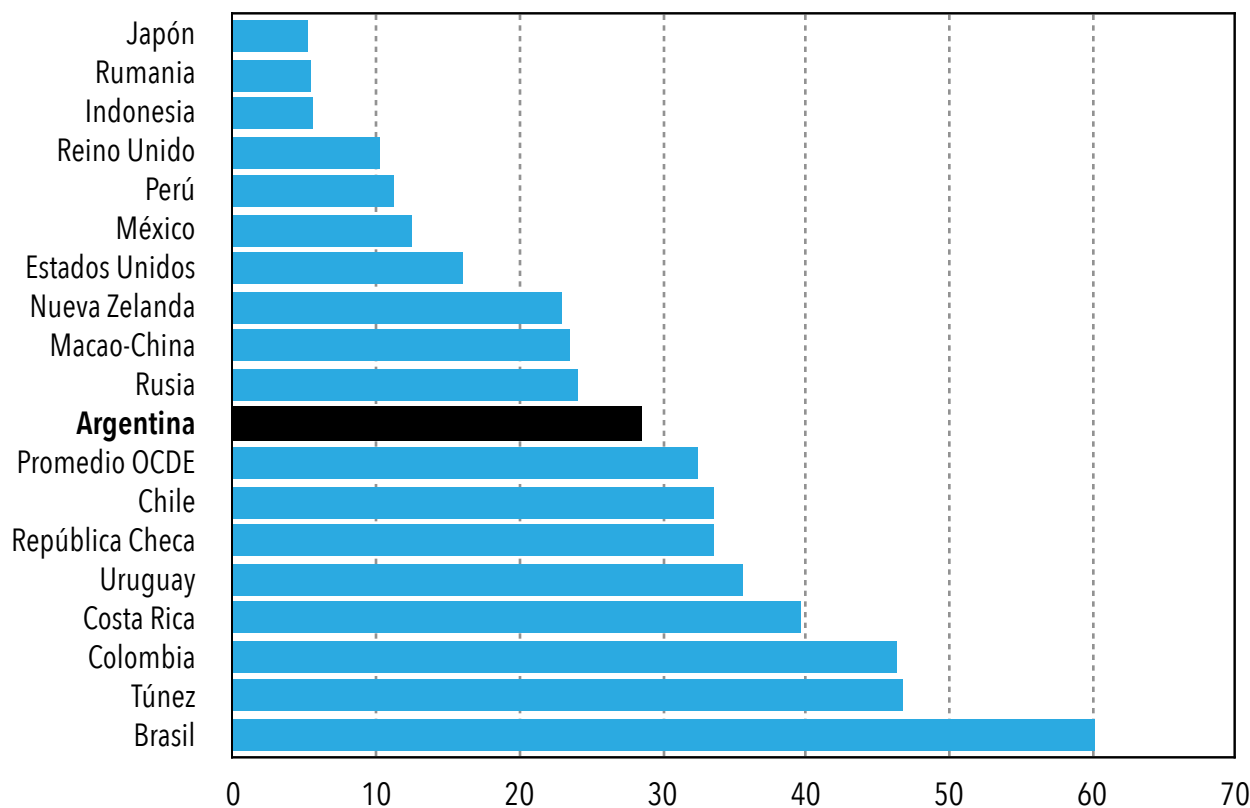
Gráfico 24. Porcentaje de estudiantes en escuelas donde el uso de los estudiantes de alcohol y drogas es un problema, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Gráfico IV.5.5. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE si tienen valores mayores a 0%. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires. (4) Los porcentajes incluyen escuelas donde los directores dijeron que el "bullying" perjudicaban el aprendizaje de los estudiantes, bastante o mucho.

Casi un 30% de los estudiantes argentinos asiste a una escuela donde el mal comportamiento de los alumnos en el aula obstaculiza el aprendizaje.

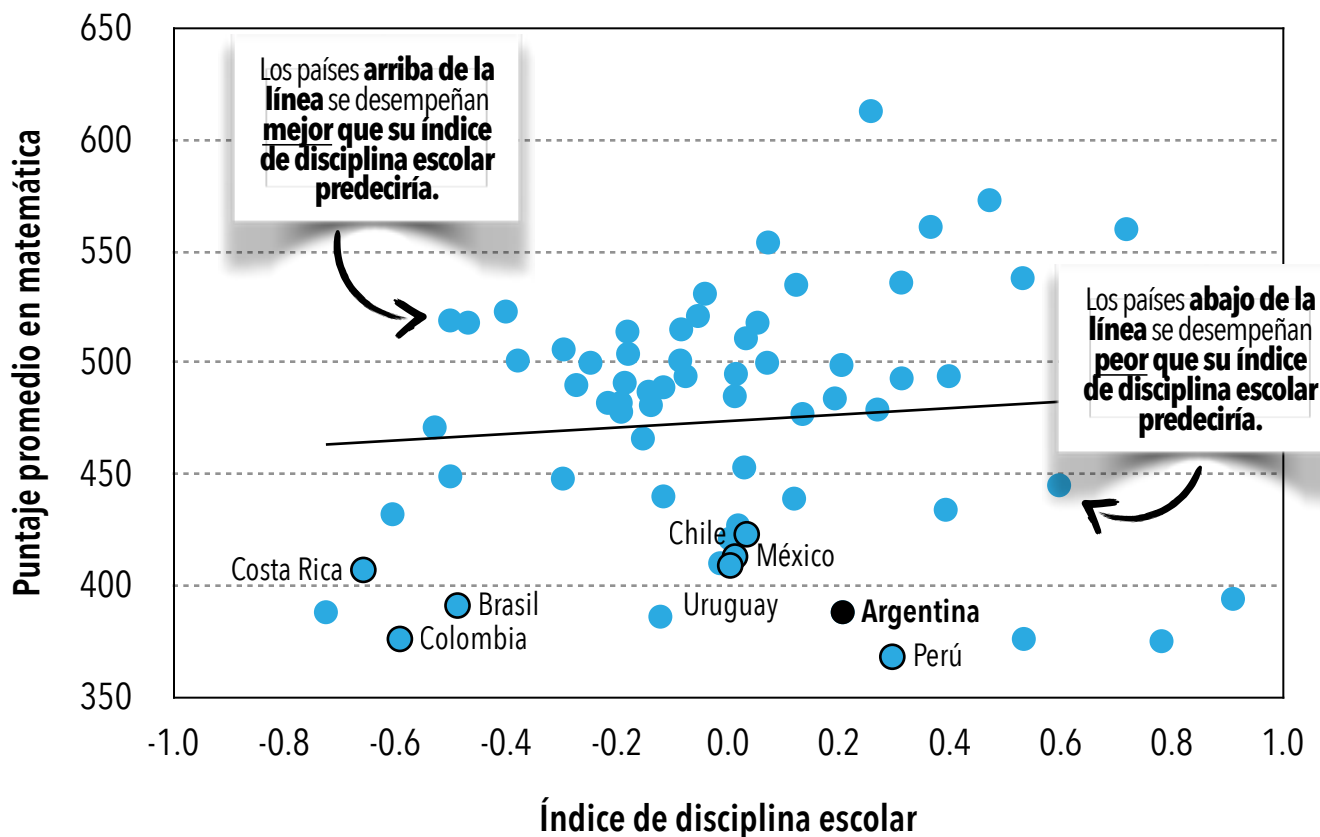
Gráfico 25. Porcentaje de estudiantes en escuelas donde el mal comportamiento de los alumnos en el aula es un problema, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Gráfico IV.5.5. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE si tienen valores mayores a 0%. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires. (4) Los porcentajes incluyen escuelas donde los directores dijeron que el "bullying" perjudicaban el aprendizaje de los estudiantes, bastante o mucho.

No hay una relación clara entre el desempeño en PISA y el índice de disciplina escolar.

Gráfico 26. Puntaje en la prueba PISA de matemática, según índice de disciplina escolar, 2012

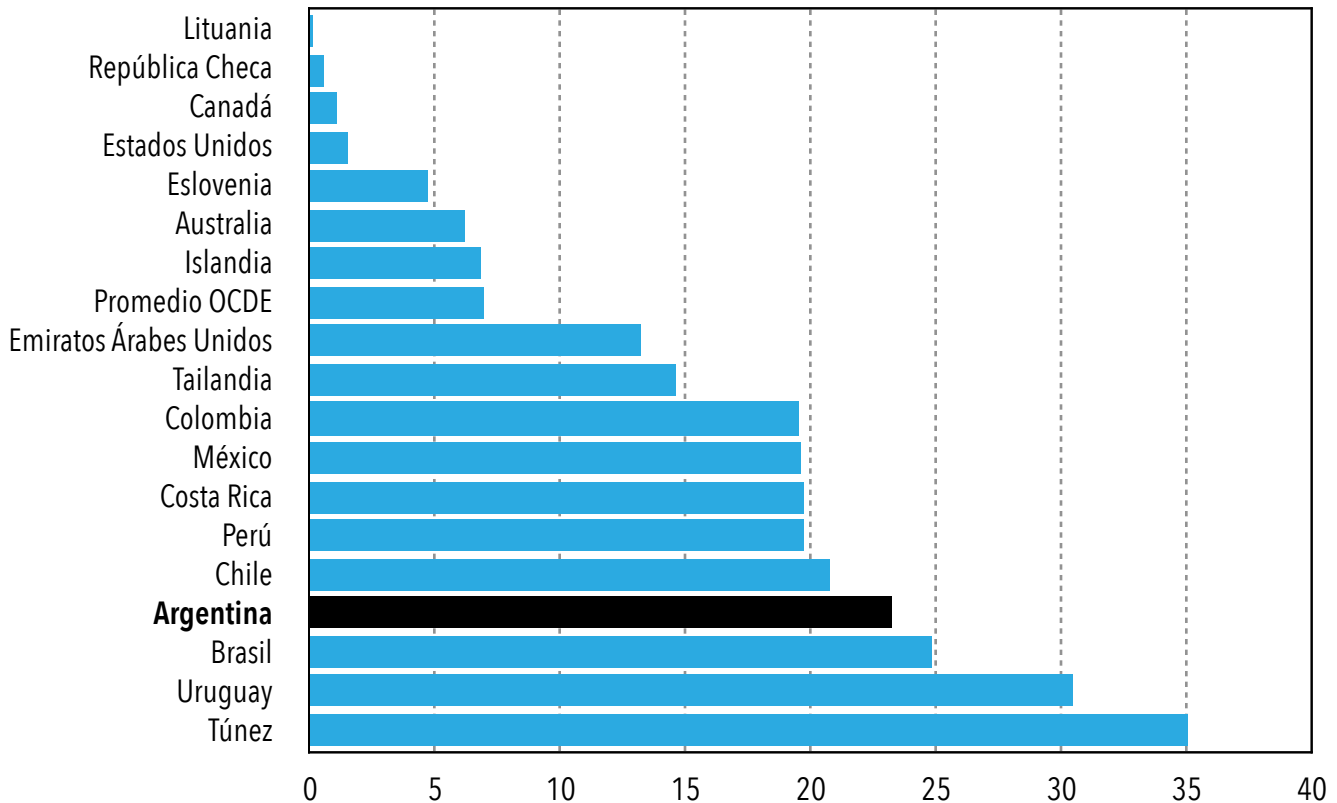


Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadro I.2.3a y Vol. IV, Cuadro IV.4.30. **Notas:** (1) Este gráfico resalta a los países latinoamericanos. (2) El índice de disciplina escolar incluye el ausentismo estudiantil, llegadas tarde estudiantiles, falta a clases de estudiantes, ausencia de los estudiantes a eventos obligatorios de la escuela, falta de respeto de los estudiantes al profesor, mal comportamiento durante clase, consumo estudiantil de alcohol y drogas y maltrato entre estudiantes ("bullying"), según encuestas de directores.

**¿Cómo les fue a las escuelas
con más ausentismo docente?**

Casi un cuarto de los estudiantes argentinos asisten a escuelas donde las llegadas tarde de los docentes son un problema.

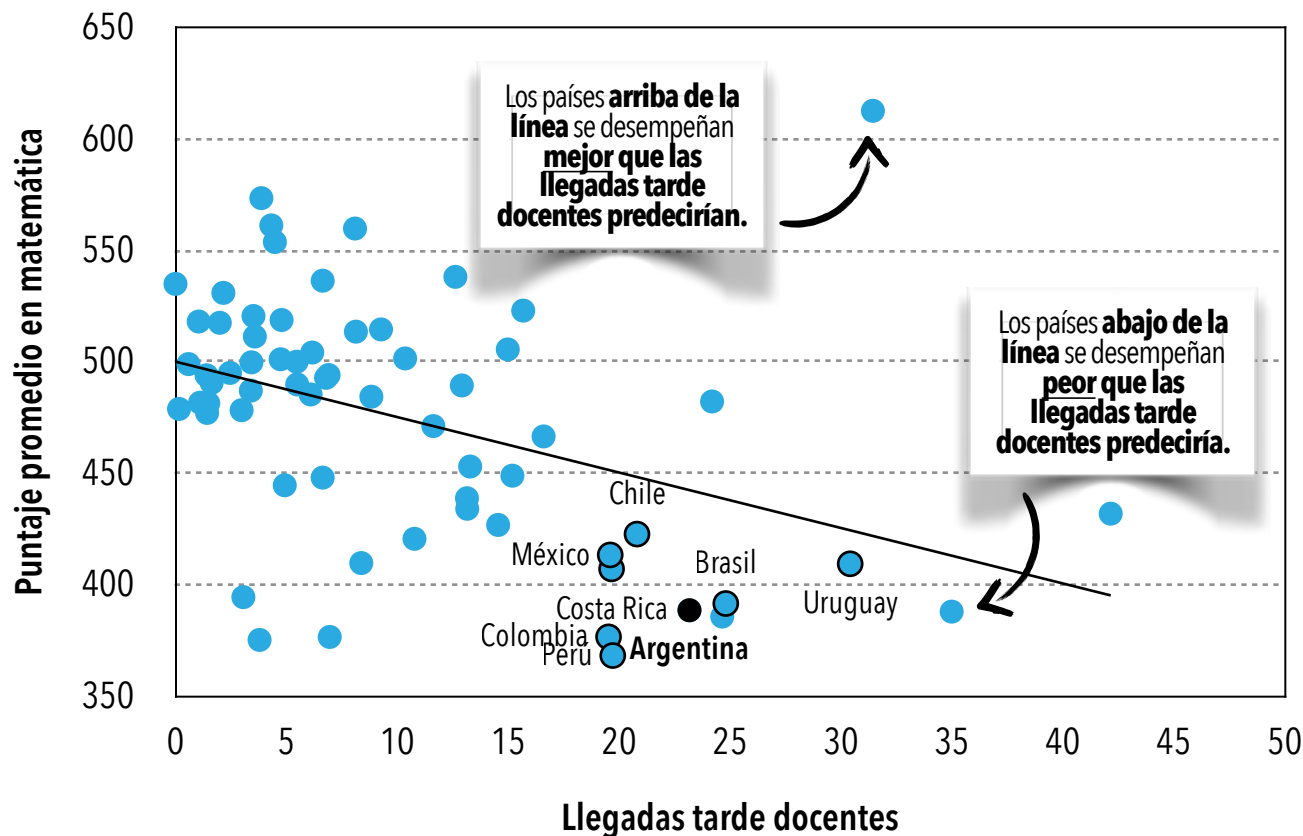
Gráfico 27. Porcentaje de estudiantes en escuelas donde las llegadas tarde de docentes son un problema, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Gráfico IV.5.7. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más bajos valores en este indicador que excedan a cero, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

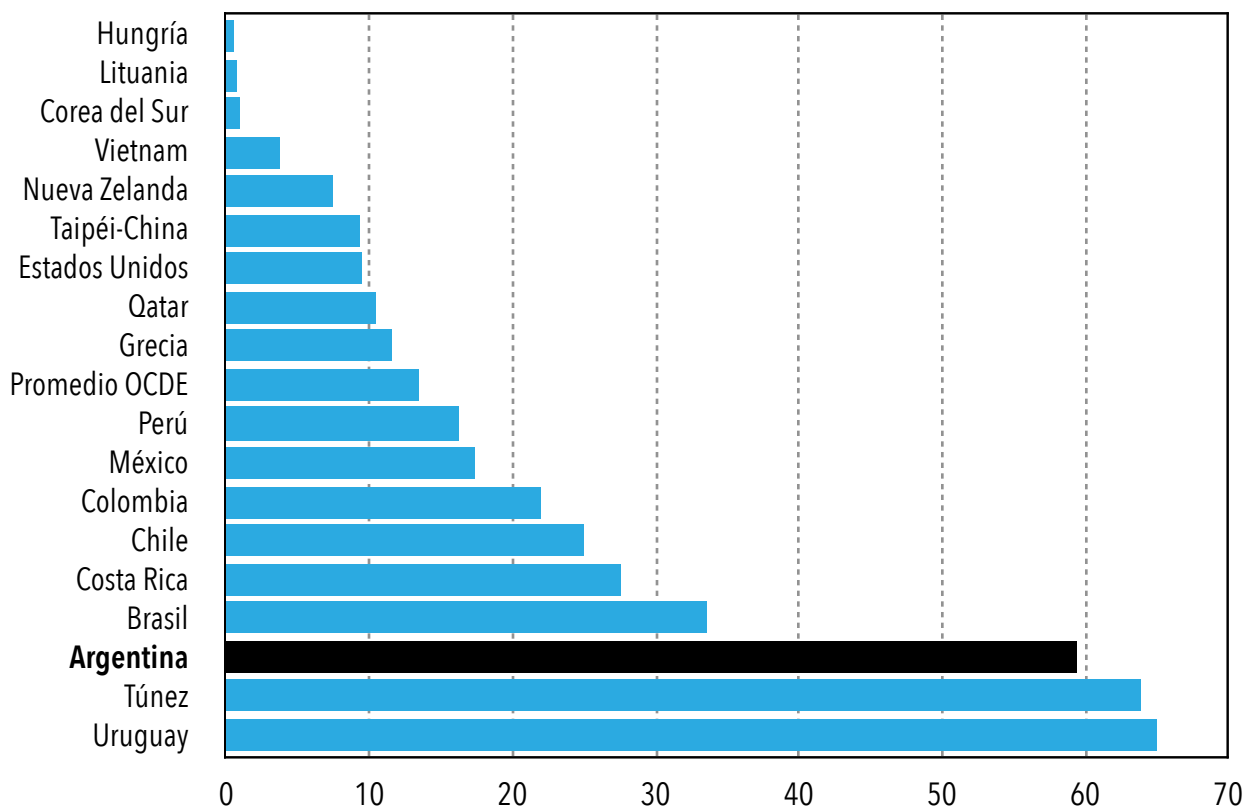
Cuando los docentes llegan tarde, los alumnos se desempeñan peor.

Gráfico 28. Puntaje en la prueba PISA de matemática, según porcentaje de estudiantes en escuelas en las que las llegadas tarde docentes son un problema, 2012



6 de cada 10 alumnos argentinos asiste a una escuela en la que el ausentismo docente es problemático.

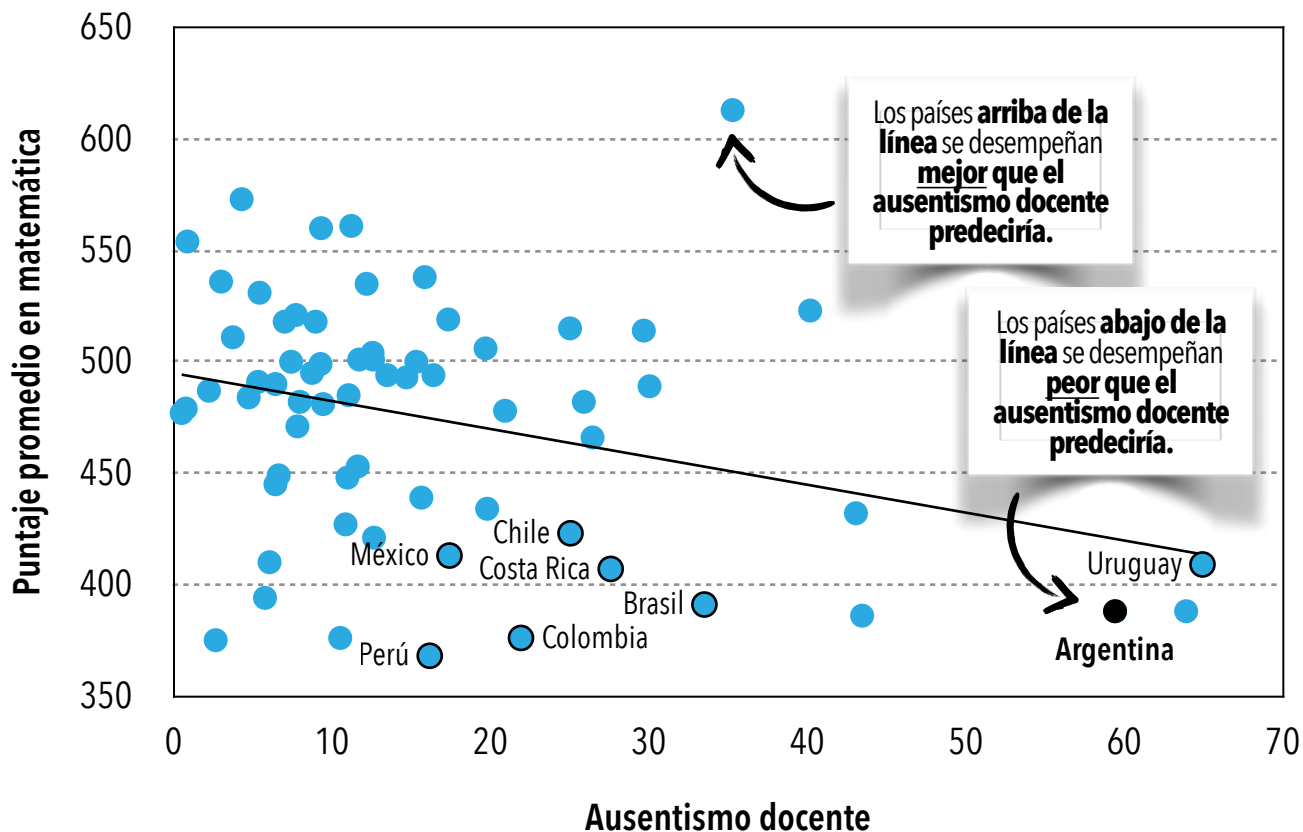
Gráfico 29. Porcentaje de estudiantes en escuelas donde el ausentismo docente es un problema, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Gráfico IV.5.7. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más bajos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

A mayores tasas de ausentismo docente, menor desempeño estudiantil en PISA.

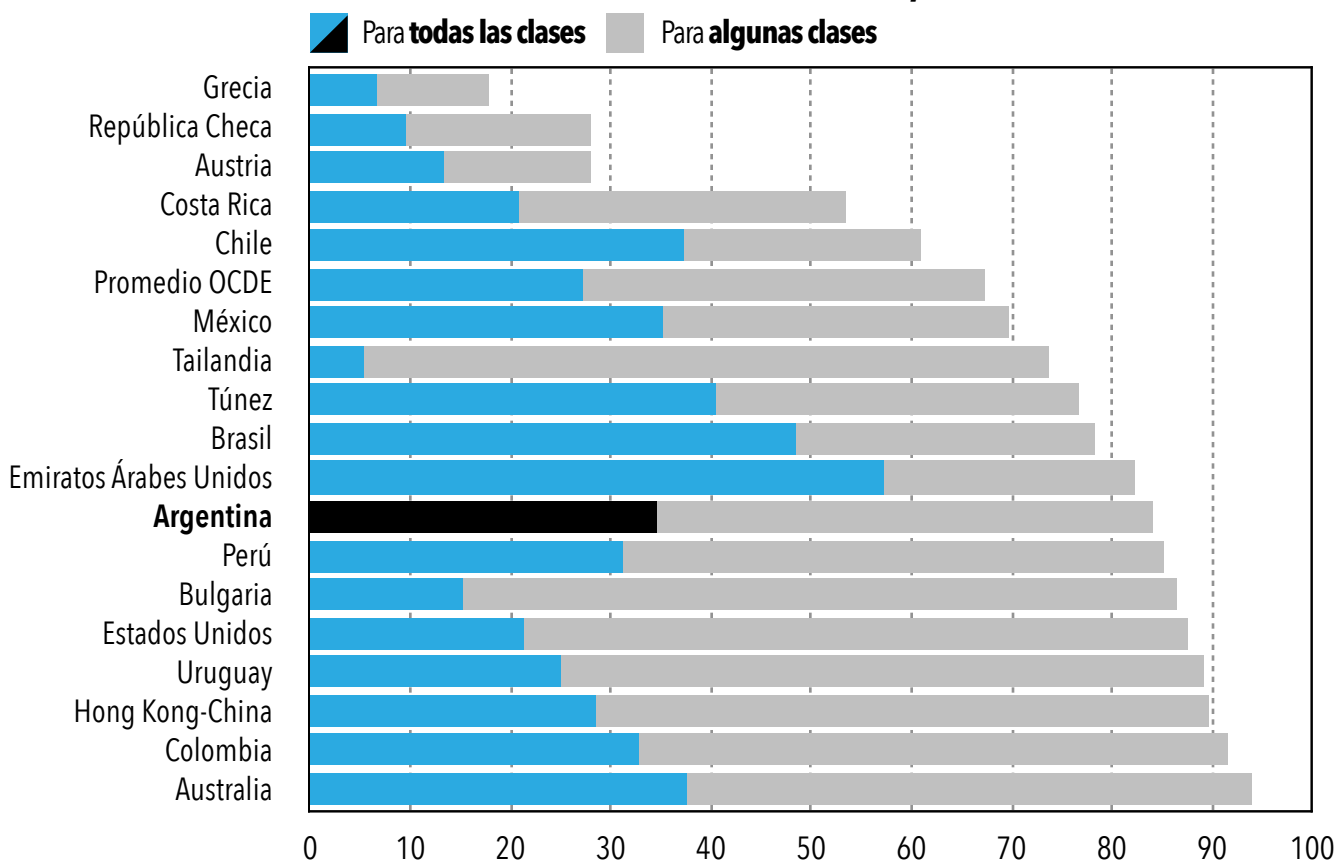
Gráfico 30. Puntaje en la prueba PISA de matemática, según porcentaje de estudiantes en escuelas en las que el ausentismo docente es un problema, 2012



**¿Cómo les fue a las escuelas
que agrupan a los alumnos
por habilidad?**

A 8 de cada 10 estudiantes de 15 años argentinos los dividen en diferentes clases en base a su habilidad en matemática.

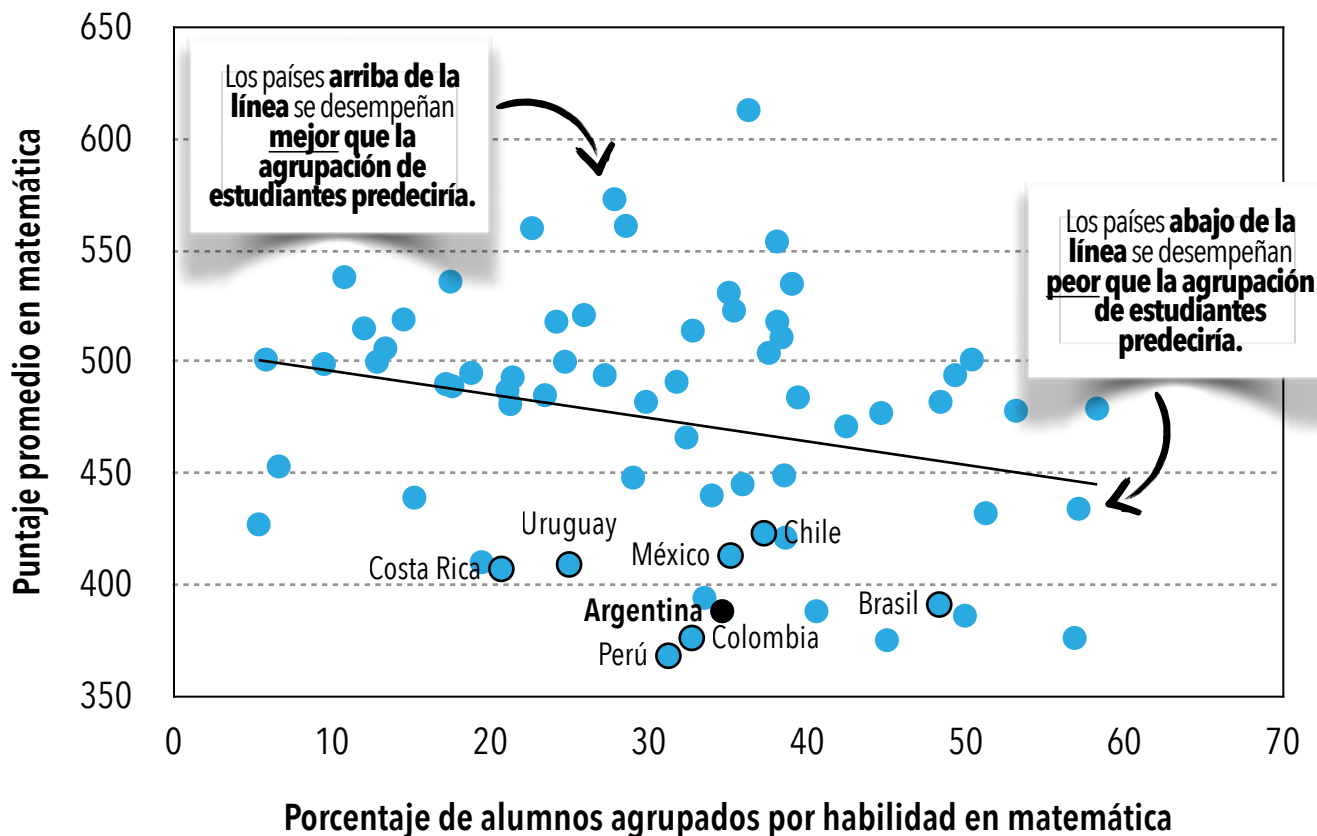
Gráfico 31. Porcentaje de estudiantes en escuelas que agrupan a los alumnos de acuerdo a su habilidad de matemática, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadro IV.2.11. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más bajos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de directores de escuela. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

Hay una relación negativa entre el porcentaje de alumnos que son agrupados por habilidad para todas las clases y su desempeño en matemática.

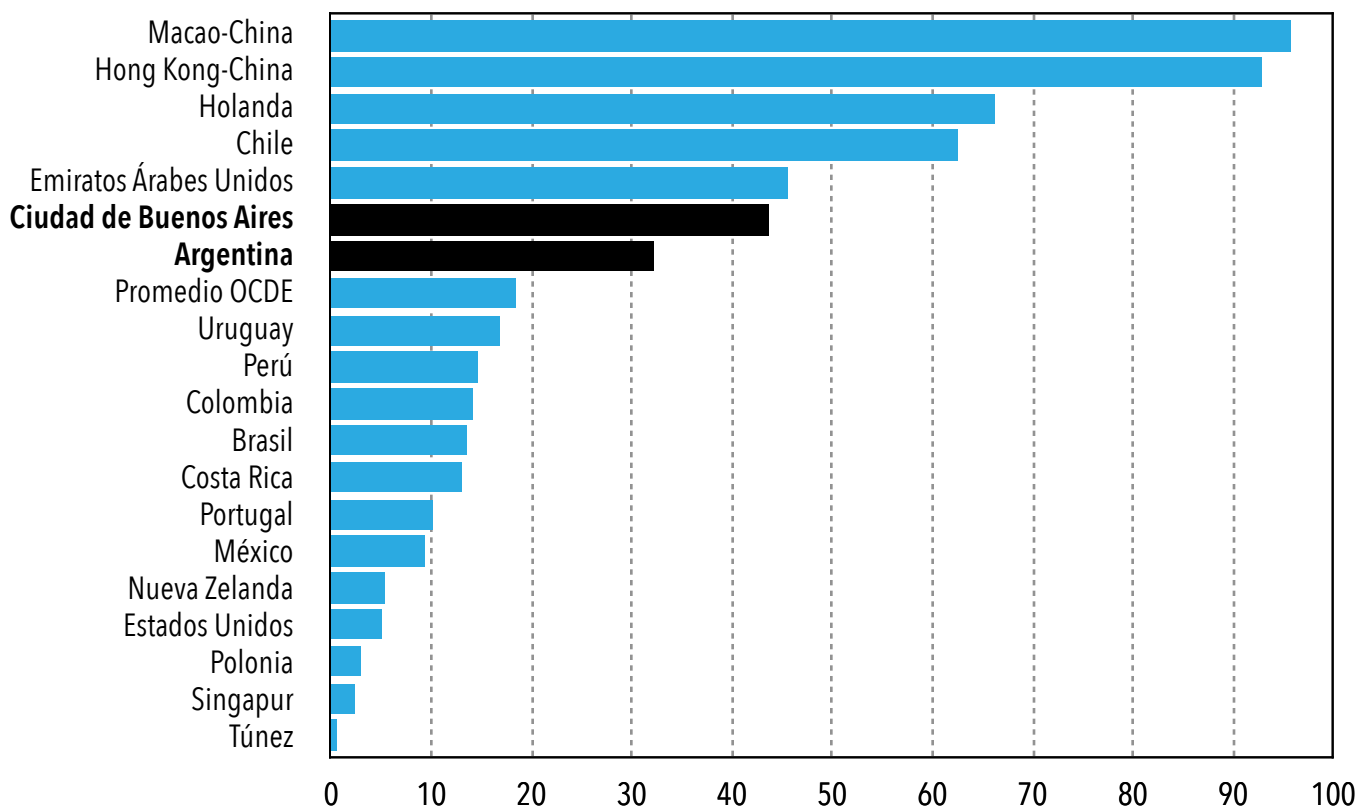
Gráfico 32. Puntaje en la prueba PISA de matemática, según porcentaje de estudiantes agrupados por habilidad en matemática para todas las clases, 2012



**¿Cómo les fue a las escuelas
públicas y privadas?**

Casi un tercio de los alumnos de 15 años argentinos asiste a escuelas privadas.

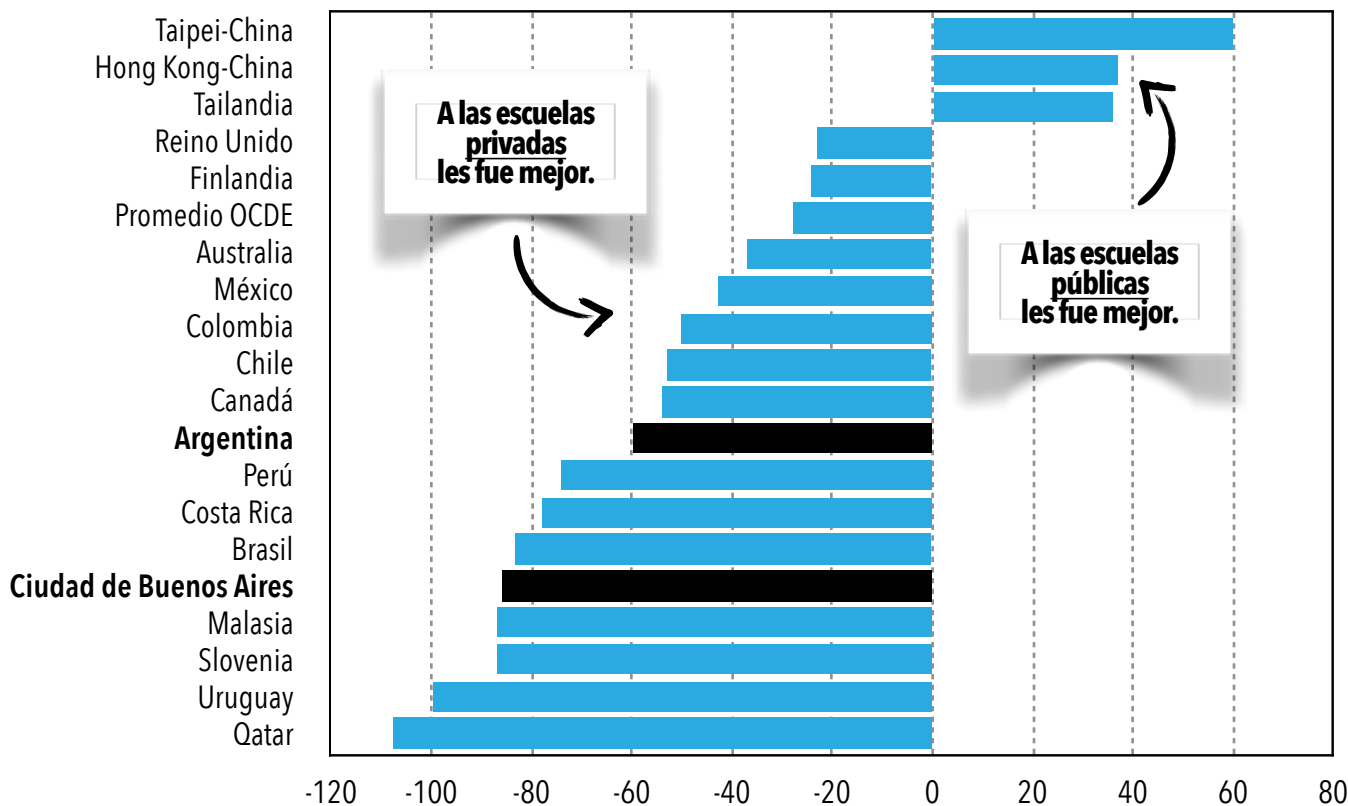
Gráfico 33. Porcentaje de alumnos que asisten a escuelas privadas, subvencionadas o independientes, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadros IV.4.7 y B2.IV.18. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía), el promedio de la OCDE y la Ciudad de Buenos Aires. (2) Datos de encuestas de directores de escuela.

En Argentina, los alumnos en escuelas privadas se desempeñan un grado escolar y medio mejor que sus pares de escuelas públicas.

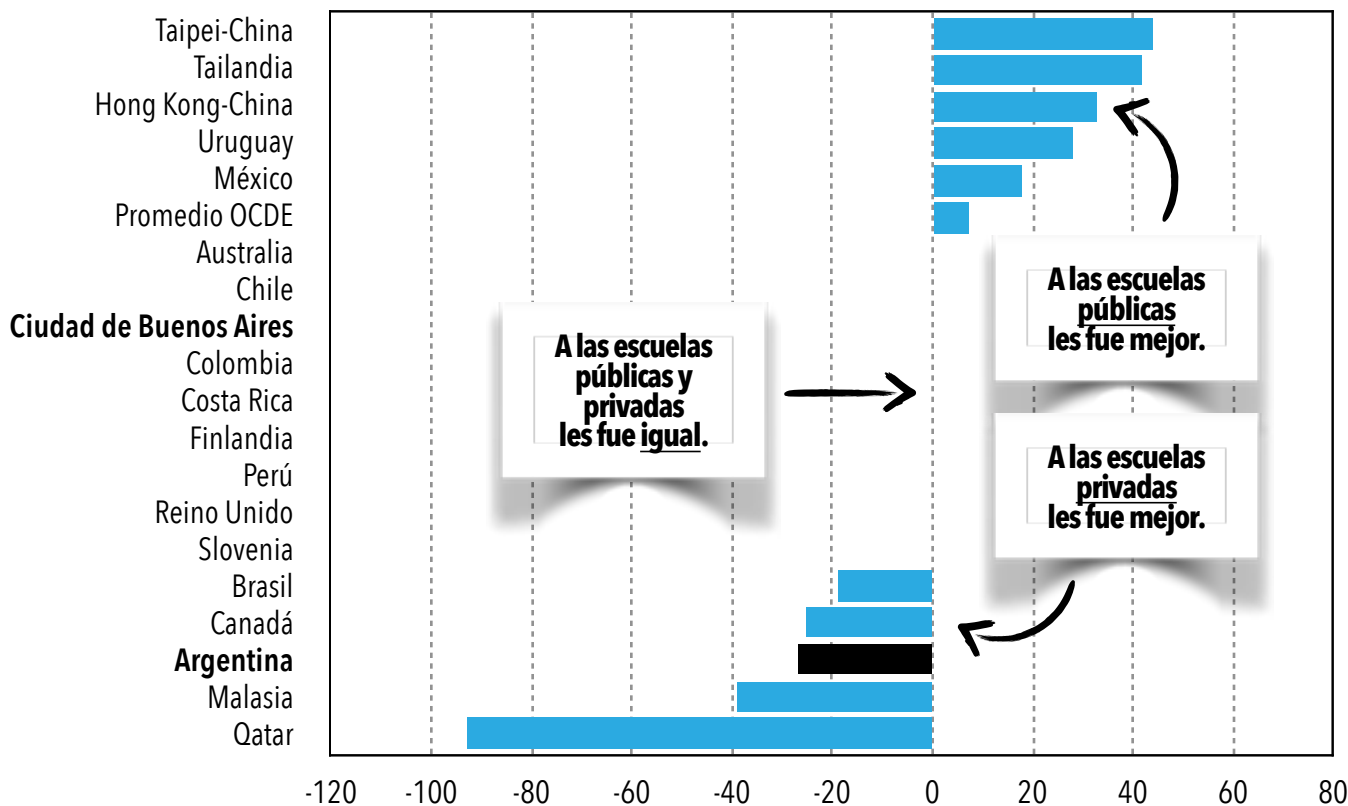
Gráfico 34. Diferencia en el puntaje en matemática entre escuelas públicas y privadas, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadros IV.4.7 y B2.IV.18. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía), el promedio de la OCDE y la Ciudad de Buenos Aires. (2) Todas las diferencias entre los puntajes son estadísticamente significativas. (3) 41 puntos en la escala de PISA de matemática equivalen a un grado escolar en un país de la OCDE. Ver OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, p. 46 y Cuadro A.1.2.

Aún cuando se comparan escuelas públicas y privadas con un nivel socio-económico similar, a las privadas les va mejor en Argentina.

Gráfico 35. Diferencia en el puntaje en matemática entre escuelas públicas y privadas, ajustando por nivel socio-económico de alumnos y escuelas, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadros IV.4.7 y B2.IV.18. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía), el promedio de la OCDE y la Ciudad de Buenos Aires. (2) Todas las diferencias entre los puntajes son estadísticamente significativas, excepto las indicadas como cero. (3) 41 puntos en la escala de PISA de matemática equivalen a un grado escolar en un país de la OCDE. Ver OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, p. 46 y Cuadro A.1.2.

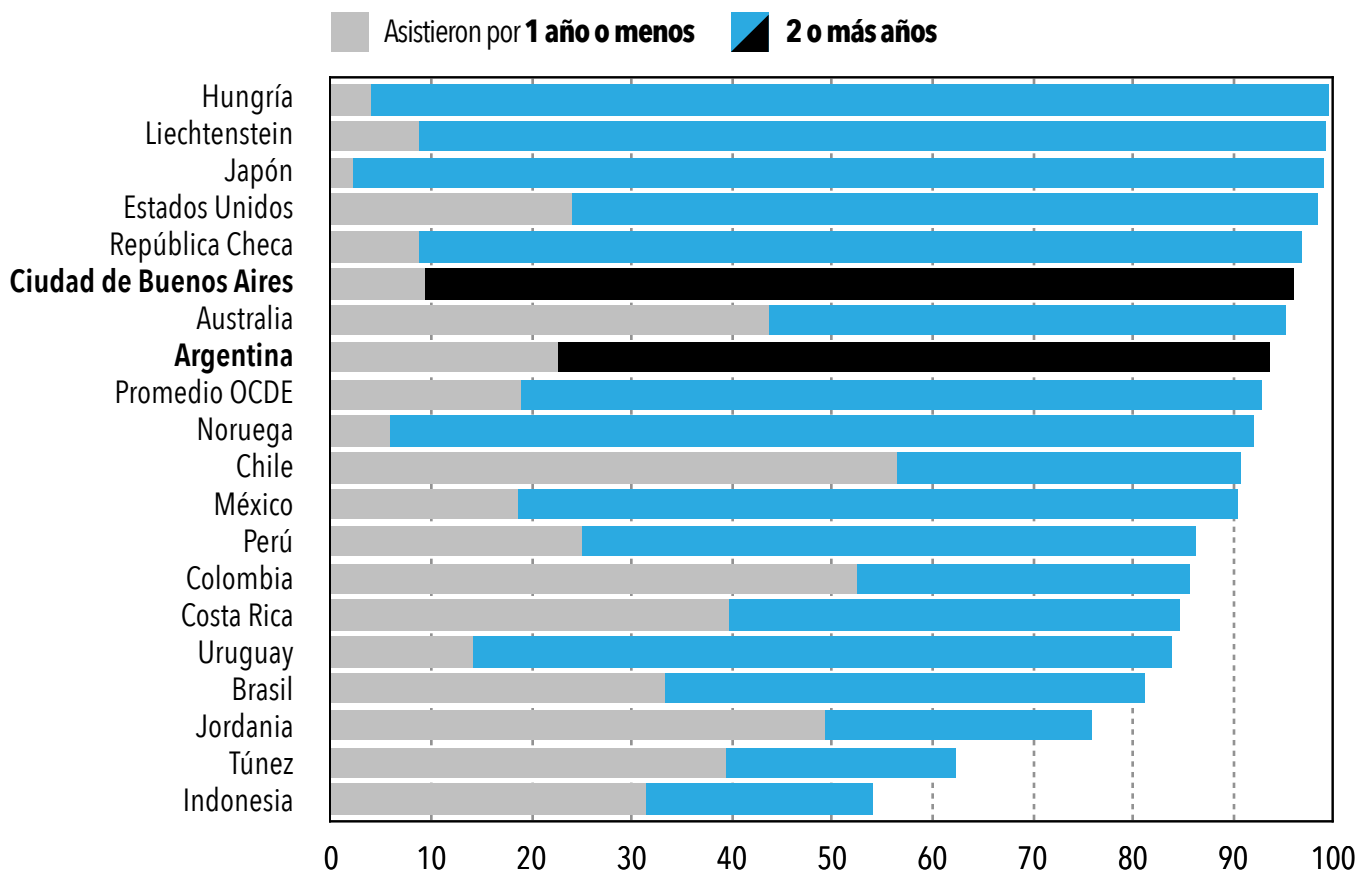
Parte III:

**¿Qué hacen los estudiantes
con mejor desempeño?**

¿Cómo les fue a los países con mayor matrícula en el nivel pre-escolar?

Casi todos los alumnos de 15 años argentinos asistieron al pre-escolar, pero casi un cuarto de ellos sólo lo hicieron por un año o menos.

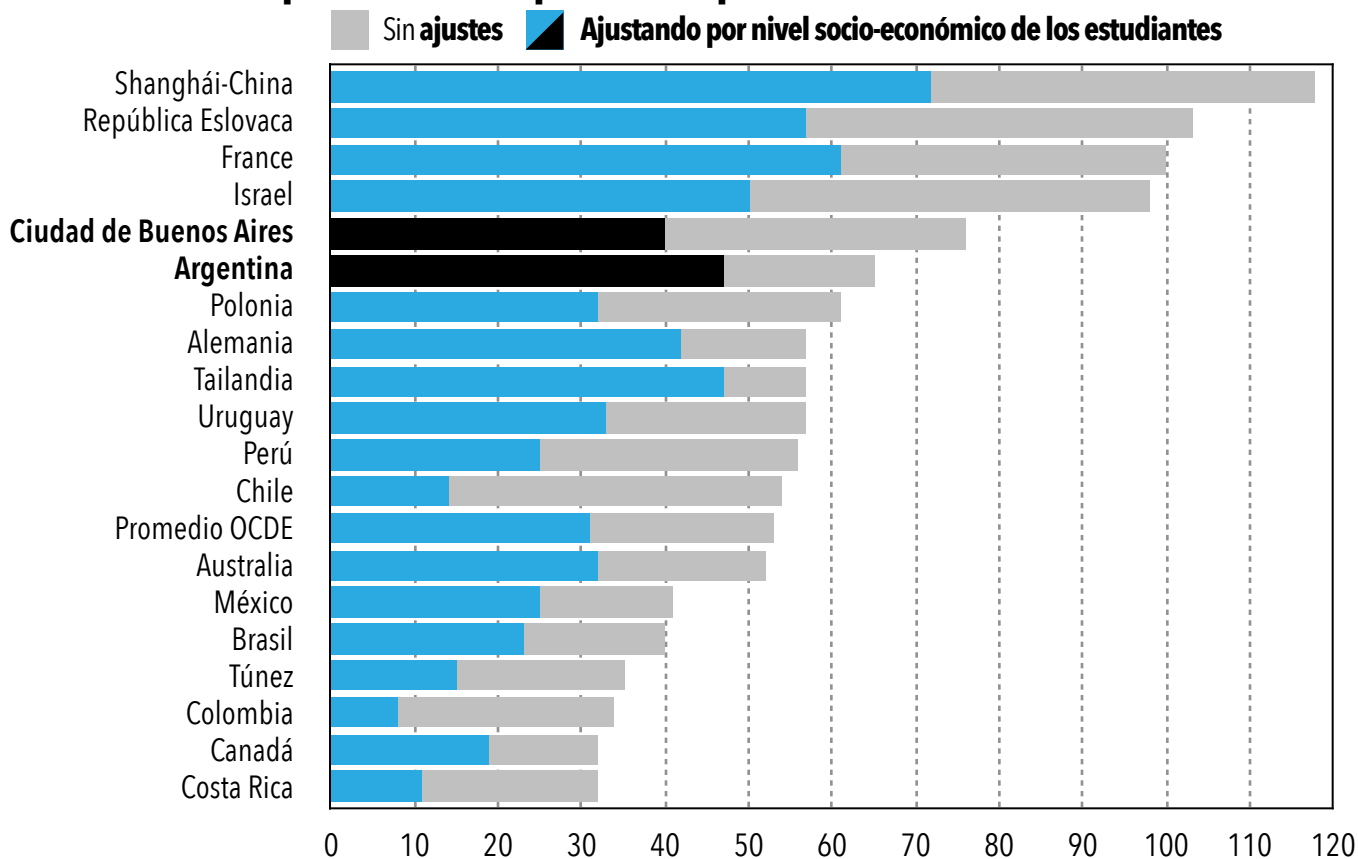
Gráfico 36. Porcentaje de alumnos que asistieron al pre-escolar, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadros IV.3.33 y B2.IV.14. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía), el promedio de la OCDE y la Ciudad de Buenos Aires. (2) Datos de encuestas de estudiantes.

Los alumnos que asistieron al pre-escolar por más de un año se desempeñan mejor, aún cuando se compara a estudiantes de ingreso similar.

Gráfico 37. Ventaja en el puntaje en matemática de estudiantes que asistieron al pre-escolar por más de un año, 2012

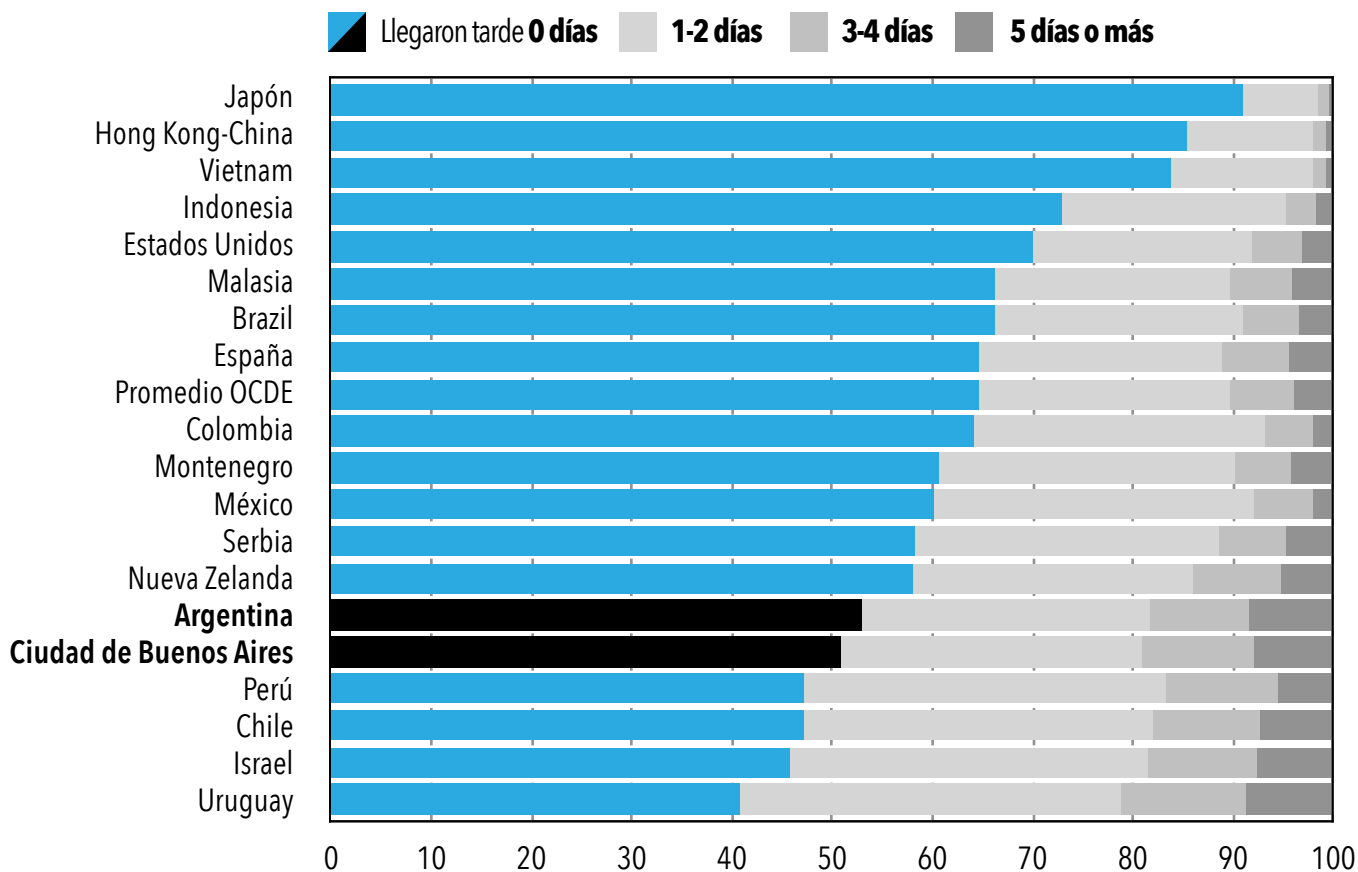


Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadros II.4.12 y B2.II.24. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador, los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía), el promedio de la OCDE y la Ciudad de Buenos Aires. (2) Todas las diferencias entre los puntajes son estadísticamente significativas. (3) 41 puntos en la escala de PISA de matemática equivalen a un grado escolar en un país de la OCDE. Ver OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, p. 46 y Cuadro A.1.2.

**¿Cómo les fue a los alumnos
que llegaron tarde o faltaron a
la escuela?**

Alrededor de la mitad de los jóvenes argentinos de 15 años llega tarde a la escuela.

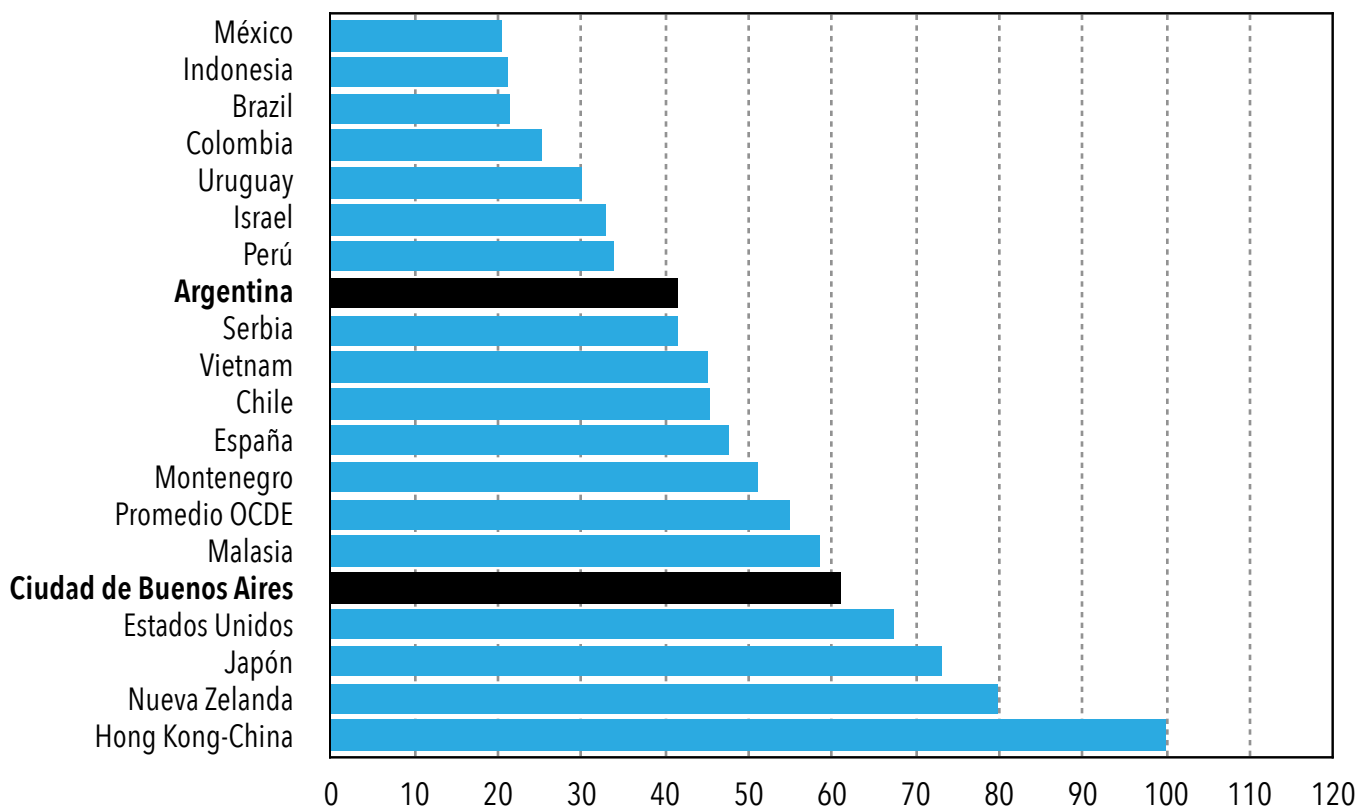
Gráfico 38. Porcentaje de alumnos por llegadas tarde a la escuela en dos semanas, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. III, Cuadros III.2.1a y B2.III.1. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador y los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía), el promedio de la OCDE y la Ciudad de Buenos Aires si tienen una diferencia estadísticamente significativa entre el puntaje de alumnos que llegaron a tiempo todos los días y aquellos que llegaron tarde 5 días o más.

Los estudiantes argentinos que llegaron tarde a clase cinco días o más en dos semanas están un grado escolar por detrás de sus pares puntuales.

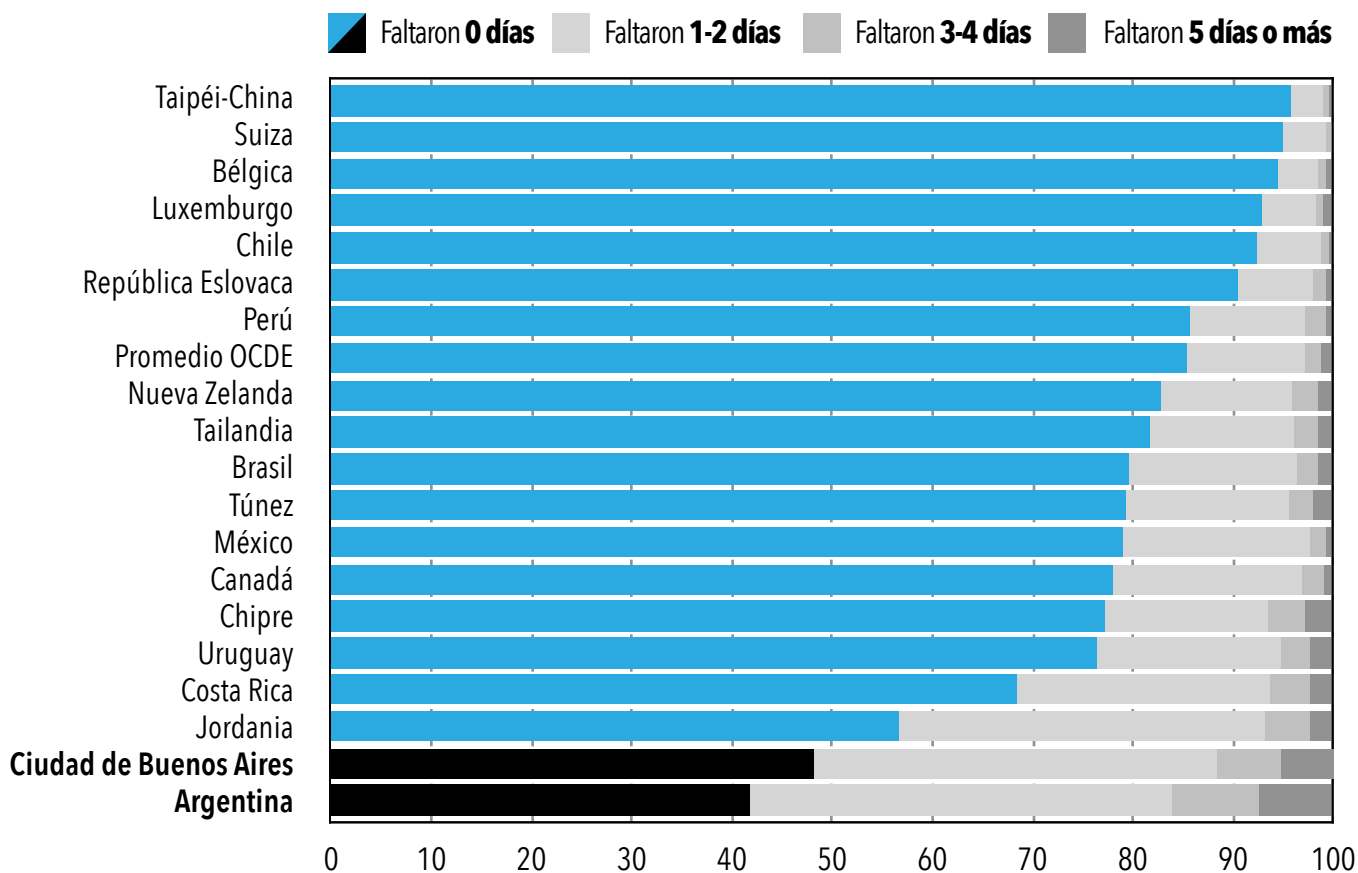
Gráfico 39. Desventaja en el puntaje de matemática de estudiantes que llegaron tarde cinco días o más a la escuela en dos semanas, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. III, Cuadros III.2.1a y B2.III.1. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador y los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía), el promedio de la OCDE y la Ciudad de Buenos Aires si tienen una diferencia estadísticamente significativa entre el puntaje de alumnos que llegaron a tiempo todos los días y aquellos que llegaron tarde 5 días o más. (2) Todas las diferencias entre los puntajes son estadísticamente significativas. (3) 41 puntos en la escala de PISA de matemática equivalen a un grado escolar en un país de la OCDE. Ver OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, p. 46 y Cuadro A.1.2.

Argentina tiene la tasa de ausentismo estudiantil más alta de los 65 países participantes en PISA.

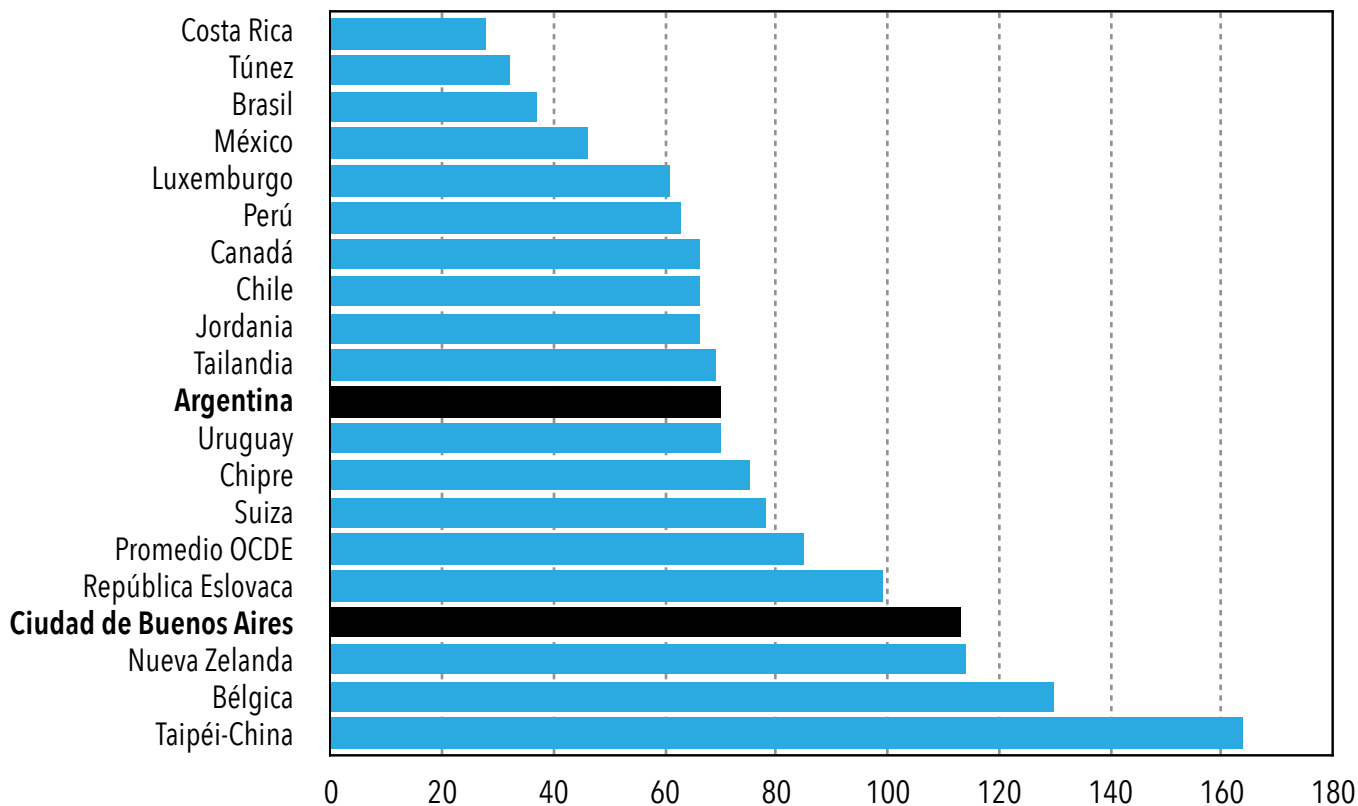
Gráfico 40. Porcentaje de alumnos por días ausentes a la escuela en dos semanas, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. III, Cuadros III.2.2b y B2.III.3. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador y los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía), el promedio de la OCDE y la Ciudad de Buenos Aires si tienen una diferencia estadísticamente significativa entre el puntaje de alumnos que asistieron todos los días y aquellos que faltaron 5 días o más.

Los estudiantes argentinos que faltaron cinco días o más en dos semanas están casi dos grados escolares detrás de sus pares que asistieron todos los días.

Gráfico 41. Desventaja en el puntaje de matemática de estudiantes que faltaron cinco días o más a la escuela en dos semanas, 2012

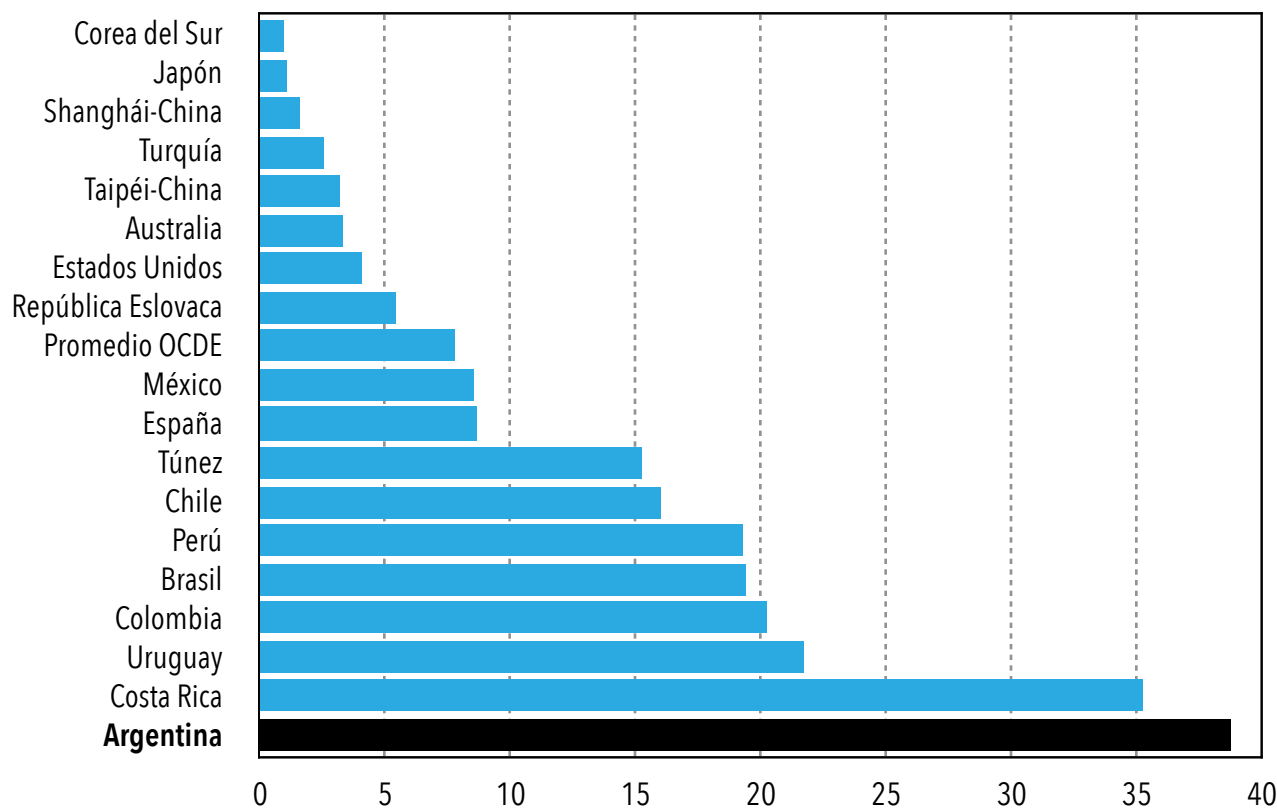


Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. III, Cuadros III.2.2b y B2.III.3. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador y los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía), el promedio de la OCDE y la Ciudad de Buenos Aires si tienen una diferencia estadísticamente significativa entre el puntaje de alumnos que asistieron todos los días y aquellos que faltaron 5 días o más. (2) Todas las diferencias entre los puntajes son estadísticamente significativas. (3) 41 puntos en la escala de PISA de matemática equivalen a un grado escolar en un país de la OCDE. Ver OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, p. 46 y Cuadro A.1.2.

**¿Cómo les fue a los alumnos
que aprenden más
matemática?**

De acuerdo a encuestas de estudiantes, Argentina es el segundo país que menos enseña probabilidad a alumnos de 15 años.

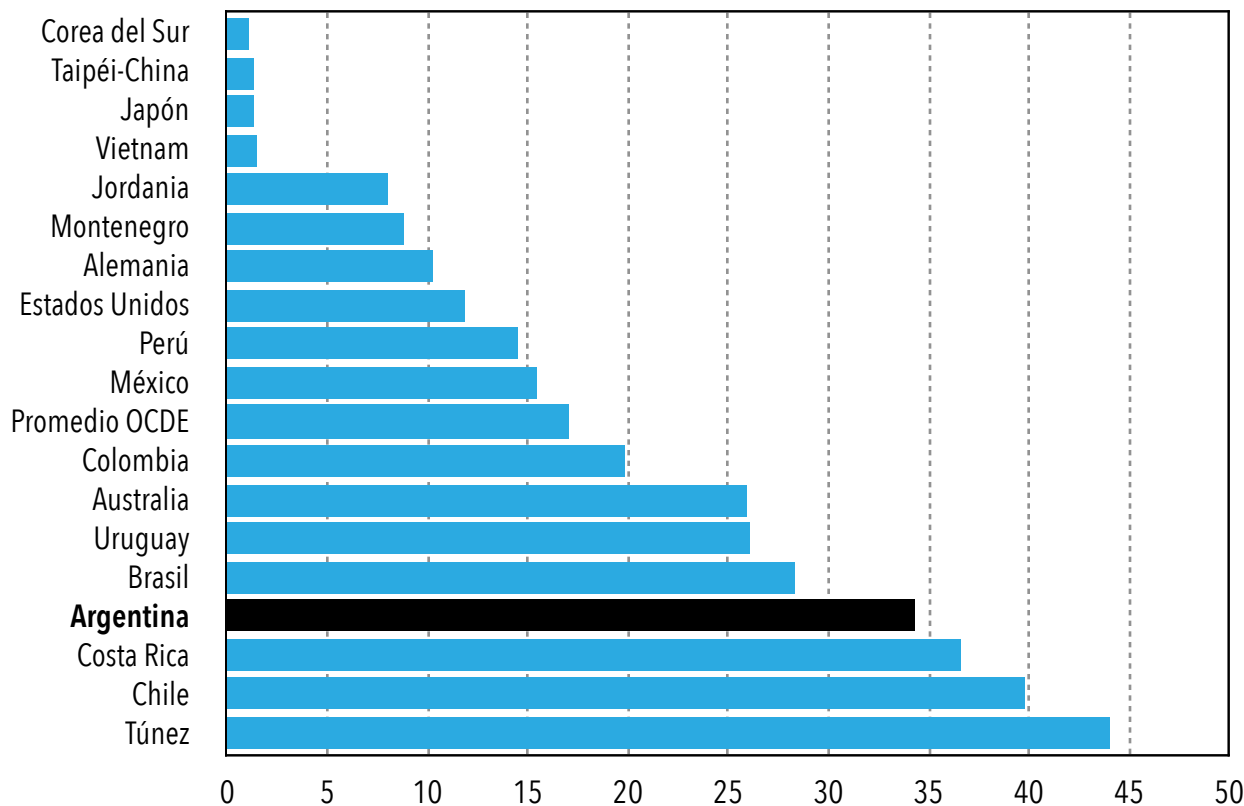
Gráfico 42. Porcentaje de alumnos que no recuerda haber escuchado la palabra "probabilidad" en la clase de matemática, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadros I.3.27. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más bajos valores en este indicador y los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de estudiantes. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

Más de un tercio de los alumnos argentinos de 15 años nunca escucharon las palabras "función cuadrática" en su clase de matemática.

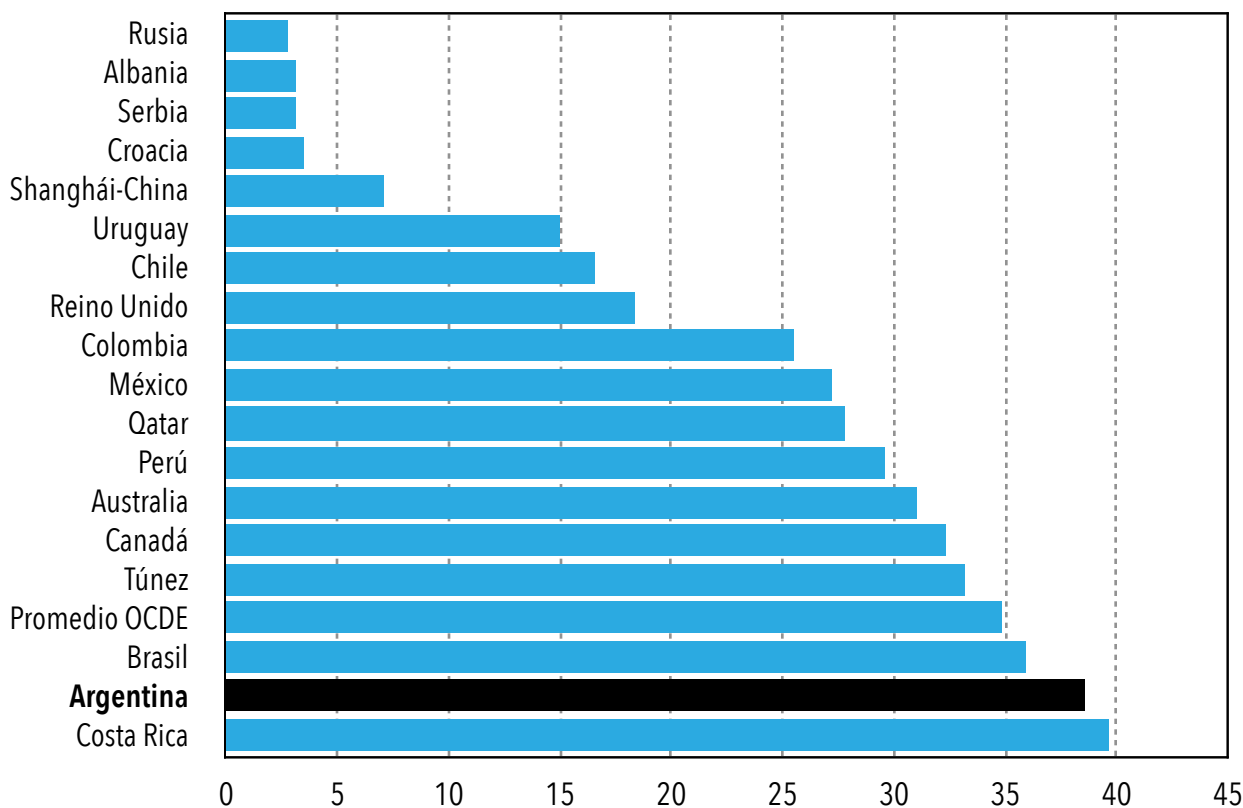
Gráfico 43. Porcentaje de alumnos que no recuerda haber escuchado las palabras "función cuadrática" en la clase de matemática, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadros I.3.17. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más bajos valores en este indicador y los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de estudiantes. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

Casi un 40% de alumnos de 15 años ni siquiera escucharon la palabra "vector" en su clase de matemática.

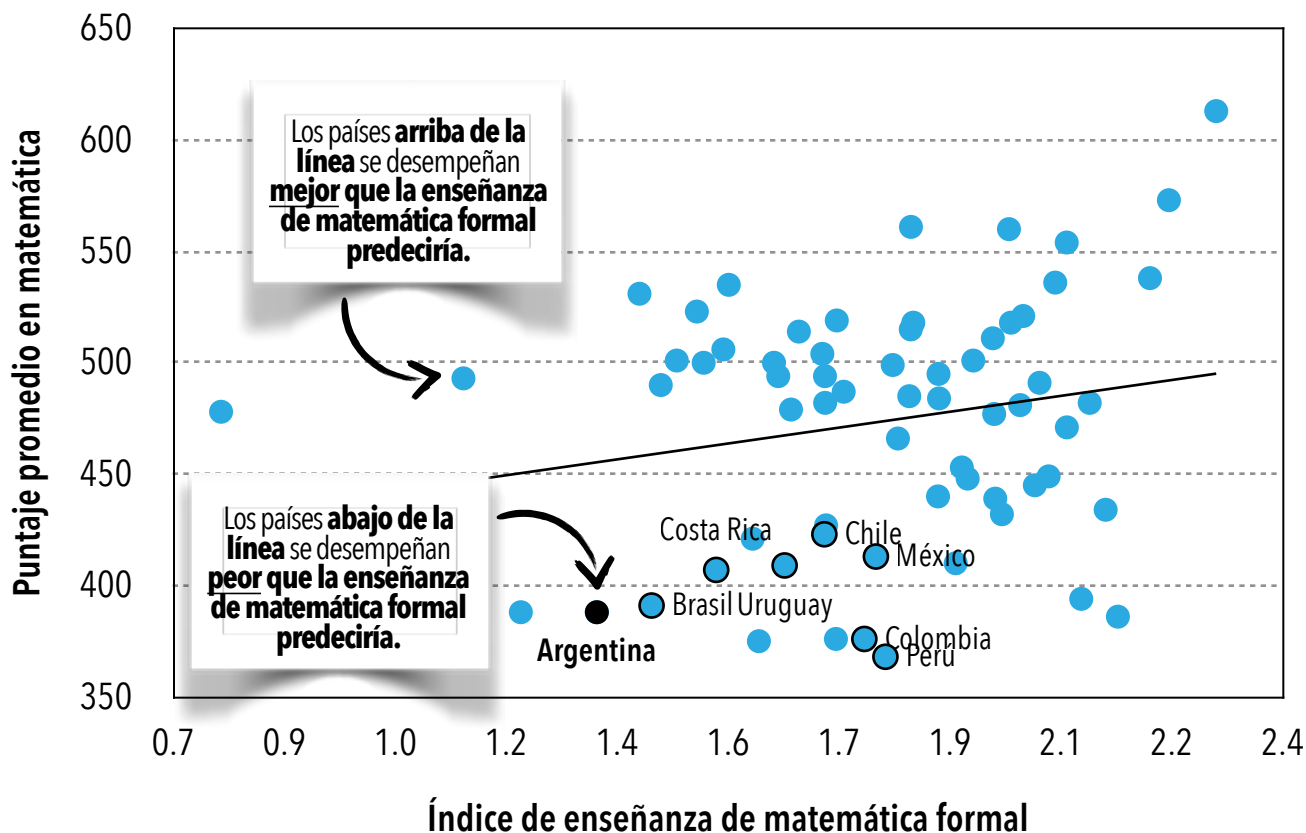
Gráfico 44. Porcentaje de alumnos que no recuerda haber escuchado la palabra "vector" en la clase de matemática, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadros I.3.19. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más bajos valores en este indicador y los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de estudiantes. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

Hay una relación positiva entre la matemática formal y el desempeño, pero Argentina es de los países que menos la enseña.

Gráfico 45. Puntaje en la prueba PISA de matemática, según índice de enseñanza de matemática formal, 2012

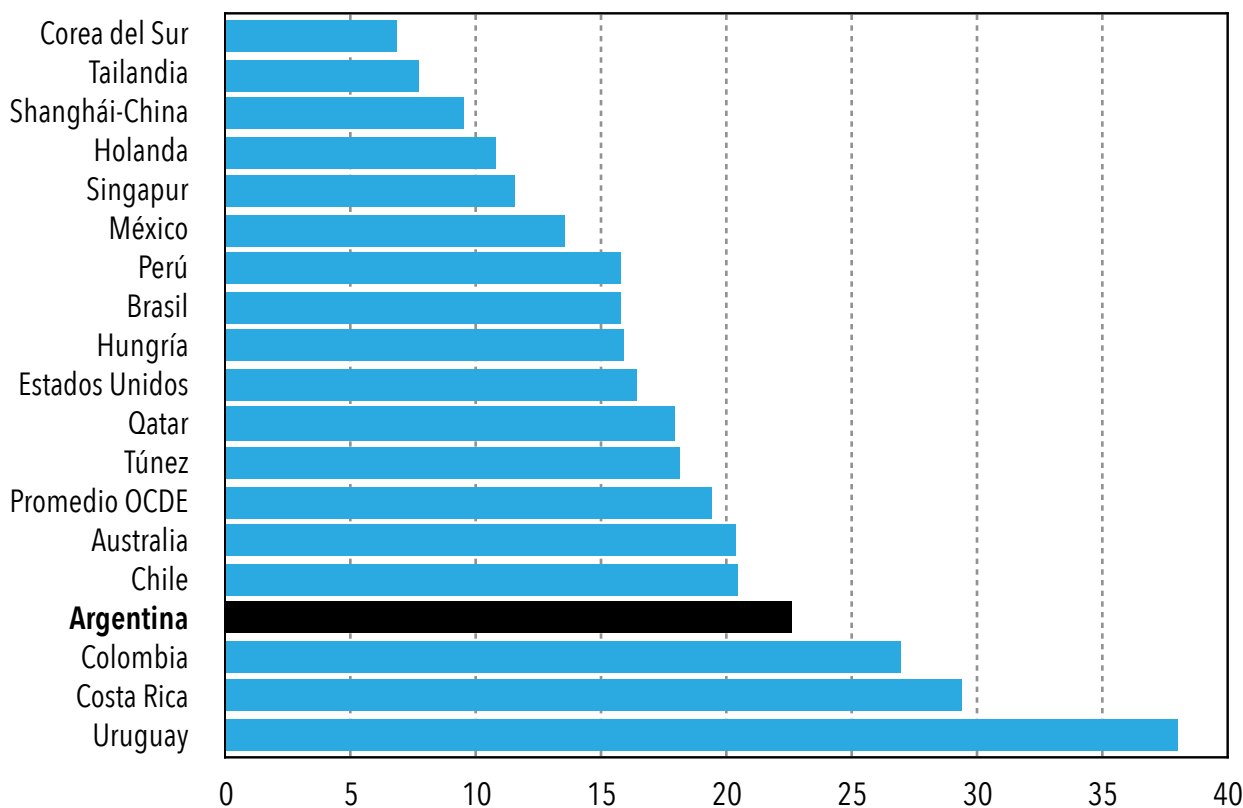


Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadros I.2.3a y I.3.1. **Notas:** (1) Este gráfico resalta a los países latinoamericanos. (2) El índice de enseñanza de matemática formal mide la exposición de los alumnos a funciones exponenciales, divisores, funciones cuadráticas, ecuaciones lineales, vectores, números complejos, números racionales, radicales, polígonos, figuras congruentes, coseno, promedio aritmético y probabilidad, según encuestas de alumnos.

**¿Cómo les fue a los alumnos
que usan matemática para
resolver problemas reales?**

Más de un quinto de alumnos de 15 años argentinos nunca practicó entender una tabla científica en un artículo periodístico.

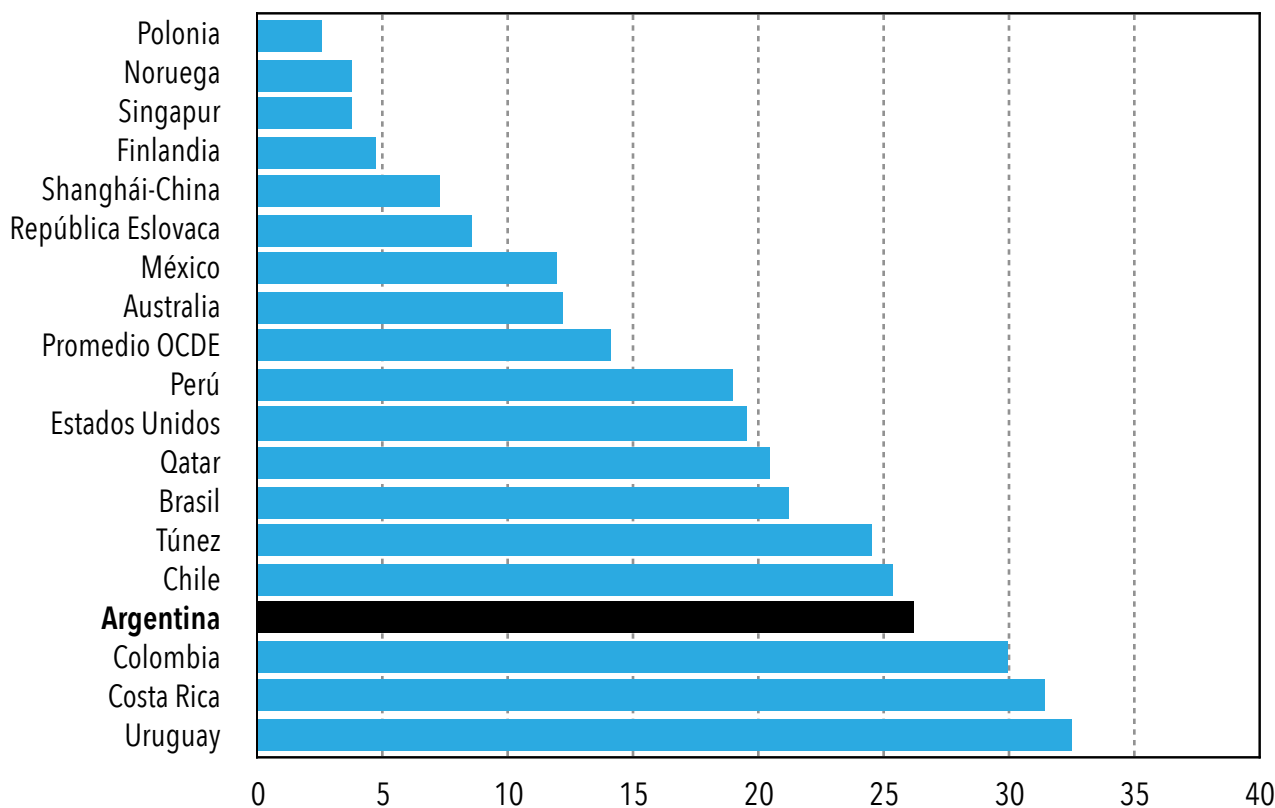
Gráfico 46. Porcentaje de alumnos que nunca practicó entender tablas científicas en un artículo periodístico, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadros I.3.4. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más bajos valores en este indicador y los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de estudiantes. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

1 de cada 4 alumnos de 15 años argentinos nunca calculó la distancia entre dos lugares en un mapa haciendo un simple cambio de unidades.

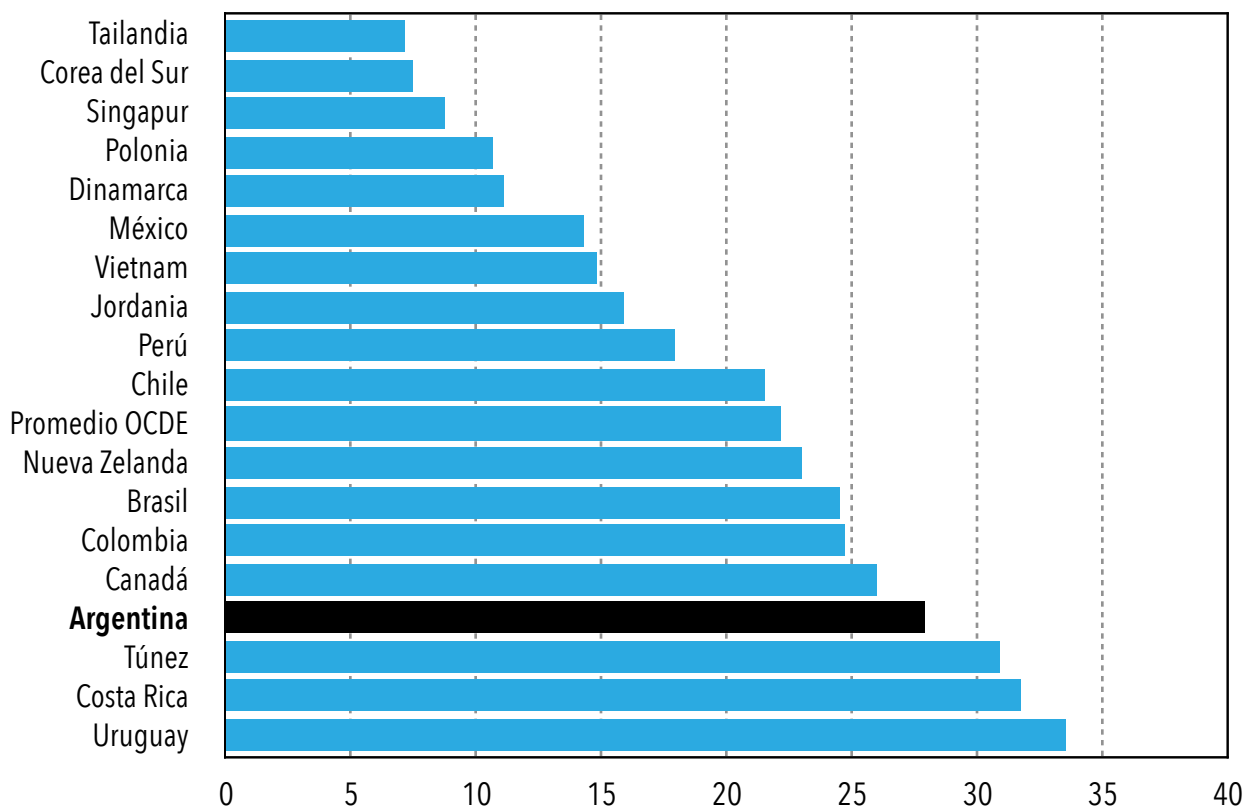
Gráfico 47. Porcentaje de alumnos que nunca calculó la distancia entre dos lugares en un mapa haciendo un cambio de unidades, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadros I.3.8. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más bajos valores en este indicador y los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de estudiantes. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

Un cuarto de los estudiantes de 15 años argentinos nunca calculó el consumo energético semanal de un electrodoméstico.

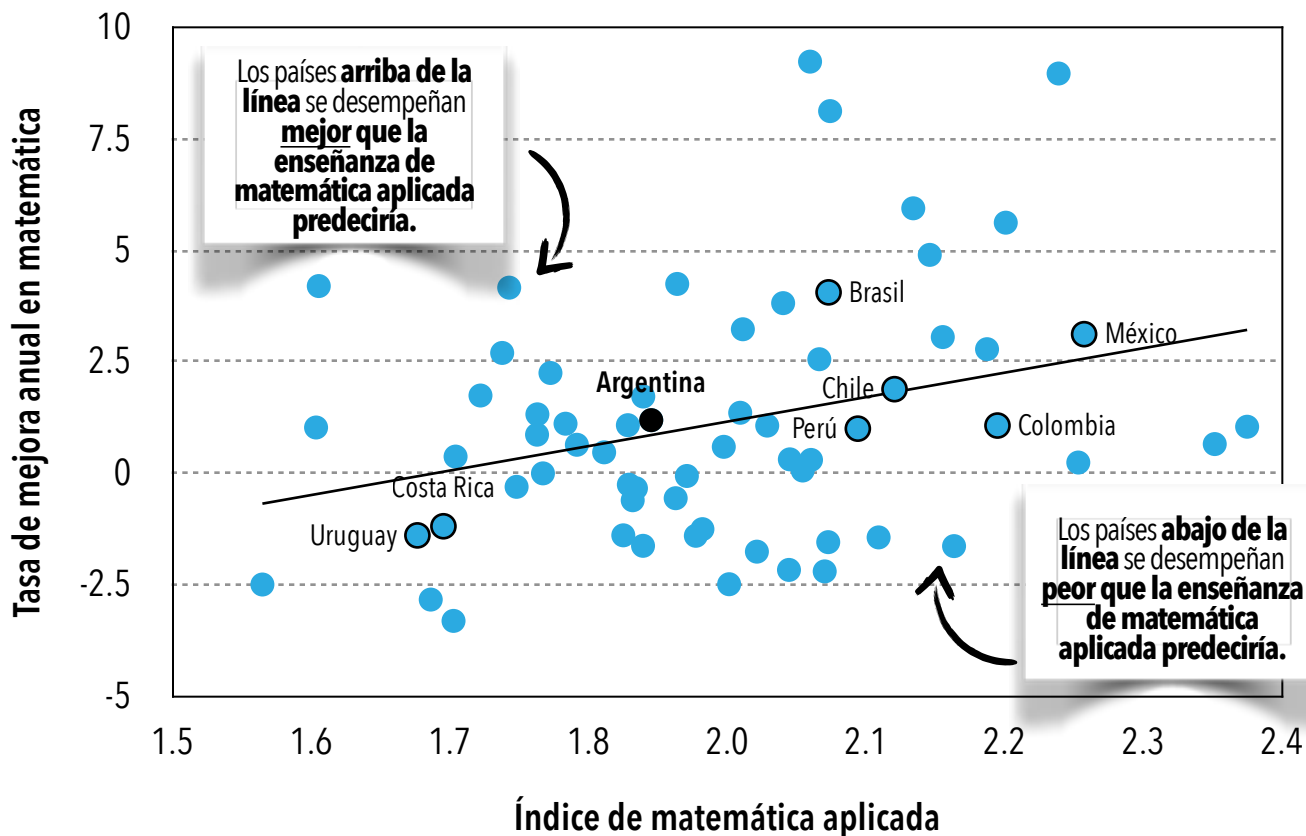
Gráfico 48. Porcentaje de alumnos que nunca calculó el consumo energético semanal de un electrodoméstico, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadros I.3.10. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más bajos valores en este indicador y los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de estudiantes. (3) PISA no reporta este dato en forma separada para Ciudad de Buenos Aires.

Cuanto mayor exposición los estudiantes tienen a matemática aplicada, más rápido mejora el desempeño de su país en PISA.

Gráfico 49. Tasa de mejora anual en la prueba PISA de matemática, según índice de matemática aplicada, 2003-2012



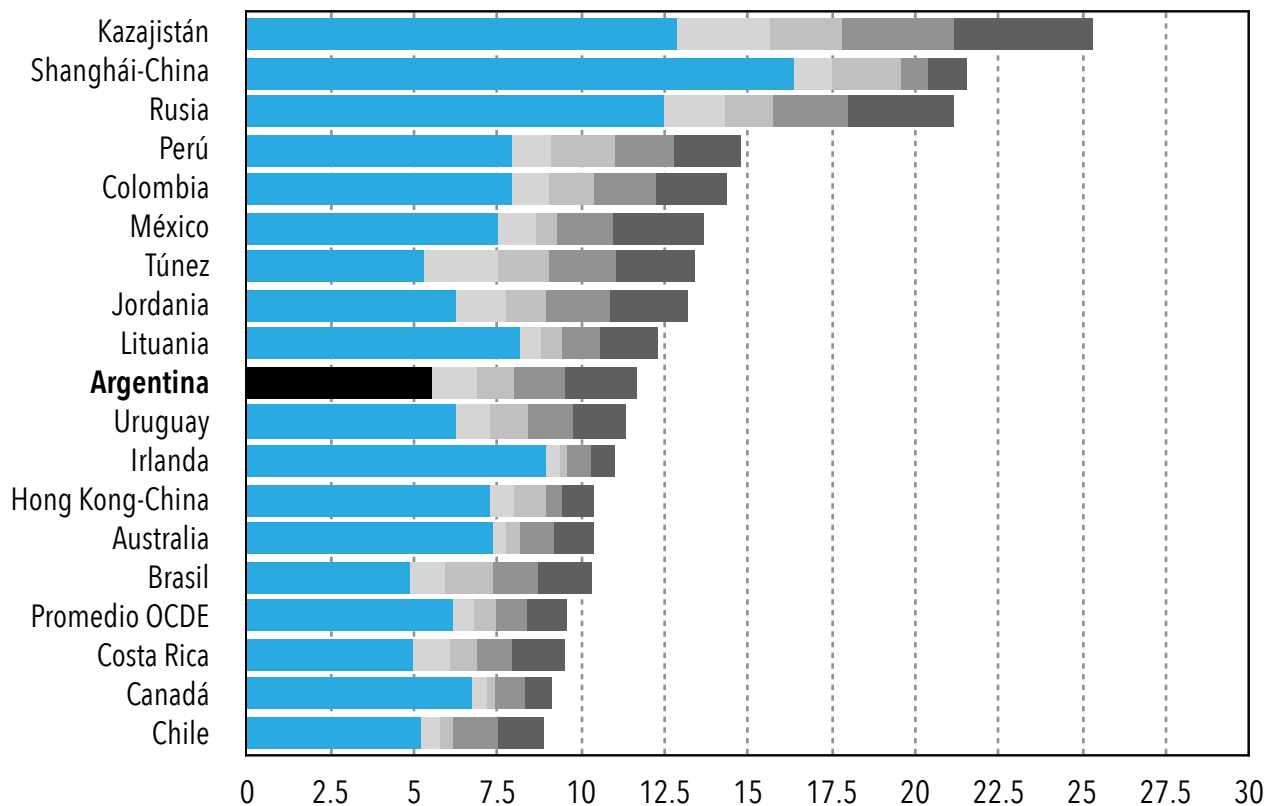
Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadros I.2.3a y I.3.1. **Notas:** (1) Este gráfico resalta a los países latinoamericanos. (2) El índice de enseñanza de matemática formal mide la exposición de los alumnos a problemas como usar un horario para estimar cuánto tomaría llegar de un lugar a otro, calcular el cambio de precio de una computadora con impuestos, calcular cuántos azulejos se necesitan para cubrir un piso, encontrar la distancia en un mapa haciendo un cambio de unidades, calcular el consumo energético de un electrodoméstico, según encuestas de alumnos.

**¿Cómo les fue a los alumnos
que estudian más fuera de la
escuela?**

El estudiante de secundaria promedio en Argentina dedica más tiempo a estudiar fuera de la escuela que la mayoría de sus pares en otros países.

Gráfico 50. Horas por semana dedicadas a las siguientes actividades de apoyo, 2012

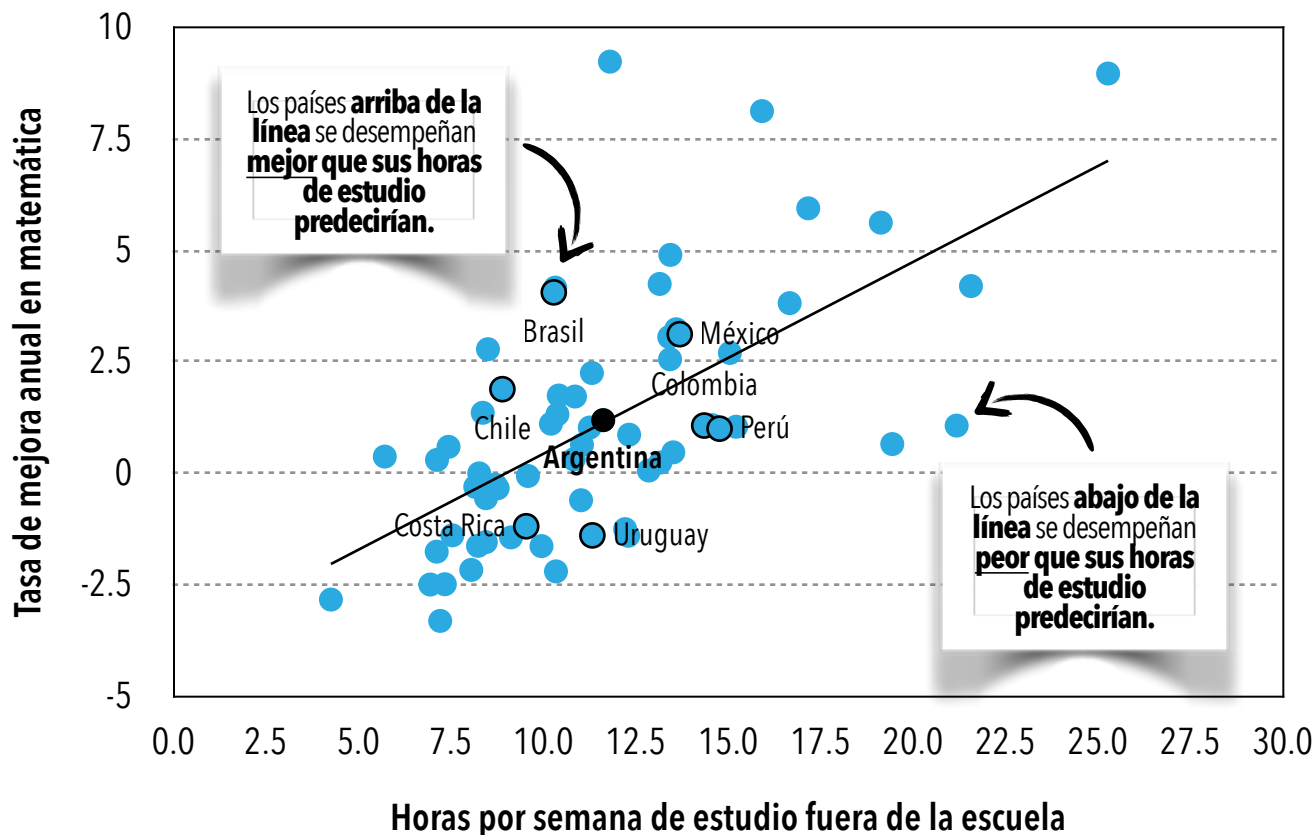
Tarea para el hogar
 Tutor
 Apoyo escolar
 Estudio con familiar
 Práctica con computadora



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadros IV.3.27. **Notas:** (1) Este gráfico incluye a los tres países con más altos valores en este indicador y los países latinoamericanos, un país por región (África, Asia, Europa del Este, Europa Occidental, Medio Oriente, Norteamérica, Oceanía) y el promedio de la OCDE. (2) Datos de encuestas de estudiantes.

En general, los países con una mayor proporción de alumnos que estudian fuera de la escuela se desempeñan mejor.

Gráfico 51. Puntaje en la prueba PISA de matemática, según tiempo de estudio fuera de la escuela, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadro I.2.3a y Vol. IV, Cuadros IV.3.27. **Notas:** (1) Este gráfico resalta a los países latinoamericanos. (2) Las horas de estudio fuera de la escuela incluyen tarea para el hogar (supervisada o no), tutor (gratis o pago), apoyo escolar (pago), tiempo de estudio con un padre o familiar y práctica con una computadora según encuestas de estudiantes.

Sobre el autor

Alejandro J. Ganimian es un estudiante de doctorado en Análisis Cuantitativo de Política Educativa de la Facultad de Educación de Harvard, donde es un Becario Presidencial y un investigador asociado en el Programa Multidisciplinario de Inequidad y Política Social en la Facultad de Gobierno de Harvard.

Ha trabajado para Mexicanos Primero, el Banco Interamericano de Desarrollo, la Fundación Bill & Melinda Gates, el Banco Mundial y el Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe. Fue cofundador de Enseña por Argentina, un esfuerzo para reclutar a jóvenes universitarios de primer nivel para que enseñen en escuelas vulnerables por al menos dos años y de Educar y Crecer, una iniciativa que ofrece educación remedial en matemática y lectura a niños en situación de pobreza en la Ciudad y Provincia de Buenos Aires. Es miembro del Consejo Asesor de Proyecto Educar 2050.

Tiene una maestría en Investigación en Educación de la Universidad de Cambridge, donde fue un Becario Gates y una licenciatura en Política Internacional de la Universidad de Georgetown.

Sitio web: http://scholar.harvard.edu/alejandro_ganimian.

E-mail: alejandro_ganimian@mail.harvard.edu.



Dirección: Arenales 1838, Piso 1C, (C1124AAB),
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Tel/Fax: (5411) 5279-4713

Email: contacto@educar2050.org.ar

Sitio Web: www.educar2050.org.ar

Facebook: <https://www.facebook.com/educar2050>

Twitter: <https://twitter.com/educar2050>

YouTube: <http://www.youtube.com/user/ProyectoEducAR2050>