



América Latina en PISA 2012

Brief #8: ¿Qué hacen los países que más mejoran en PISA? El caso de Brasil

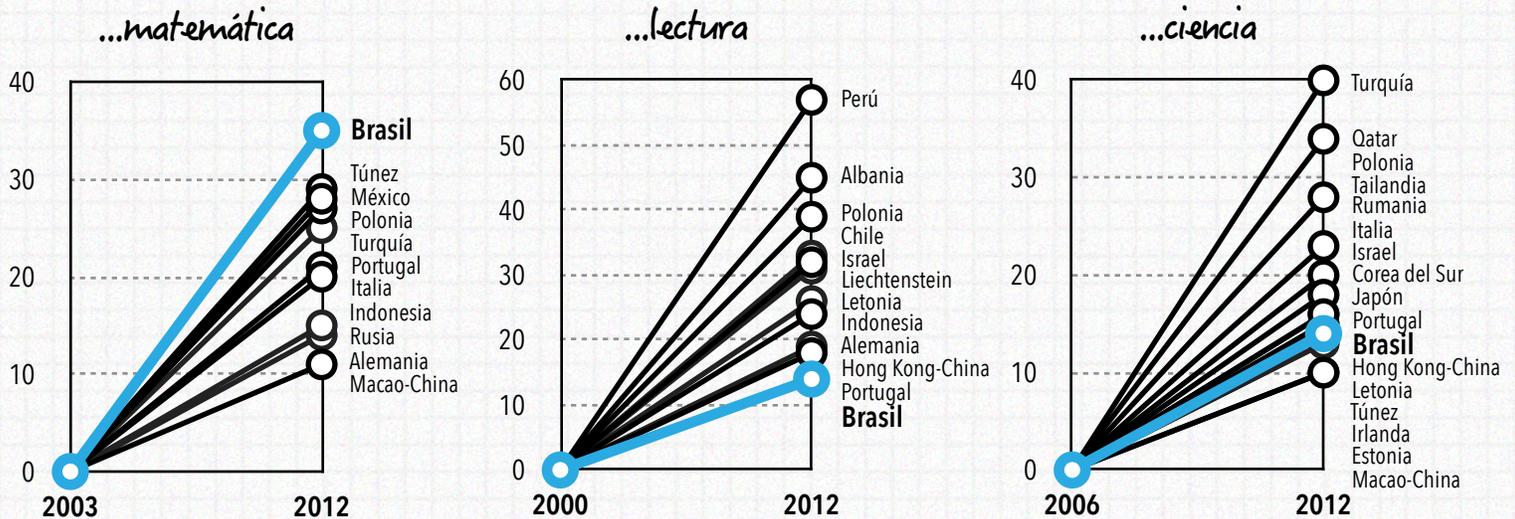
Por **María Soledad Bos***, **Alejandro J. Ganimian**** & **Emiliana Vegas***** | Abril 2014

* Especialista en Educación del BID, **Estudiante de Doctorado de la Universidad de Harvard & *** Jefa de la División de Educación del BID.



En el 2012, **ocho países de América Latina** (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Uruguay) participaron en el **Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés)**—una prueba que **evaluó lo que los jóvenes de 15 años saben y pueden hacer en matemática, lectura y ciencia en 65 sistemas educativos**. Este brief se enfoca en el caso de Brasil, uno de los países que más ha mejorado en PISA.

Gráfico 1. Países con mejora relativa en puntaje promedio en...



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadros I.2.3b, I.4.3b y I.5.3b. Notas: (1) Los puntajes en matemática son solamente comparables desde el 2003 y los de ciencia desde el 2006. Ver OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, p. 53. (2) El gráfico sólo incluye países con diferencias estadísticamente significativas entre el puntaje promedio del año de referencia y el 2012.

Brasil está entre los países que más han mejorado en PISA

- ▶ **Brasil logró la mejora más amplia en matemática de los 65 países participantes:** del 2003 al 2012, mejoró por 35 puntos—equivalente a **casi un año de escolaridad** (Gráfico 1).
- ▶ En **lectura y ciencia**, mejoró por 14 puntos—**un tercio de un año de escolaridad**—desde el 2000 y 2006, respectivamente.

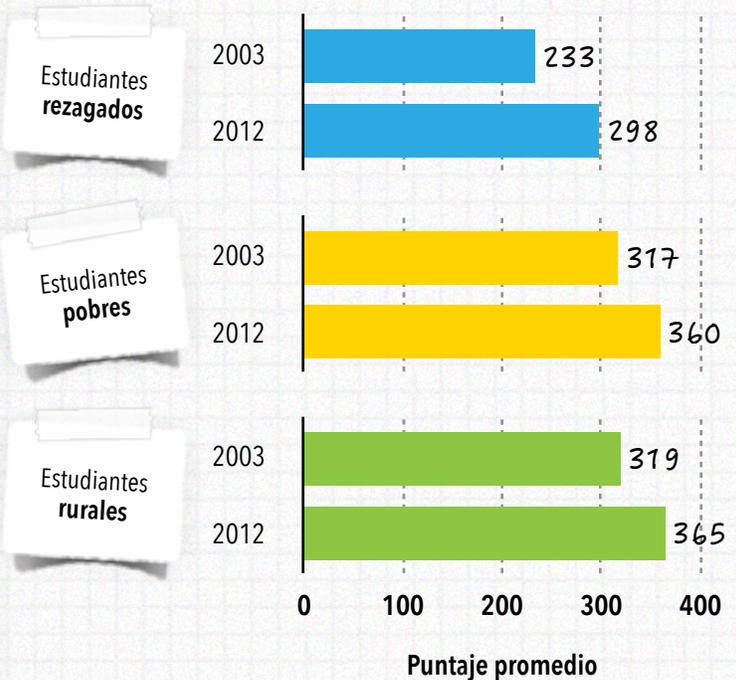
Brasil también está entre los países que han mejorado más rápido

- ▶ Brasil mejoró a una tasa de **4.1 puntos por año en matemática, 1.2 puntos por año en lectura y 2.3 puntos por año en ciencia**.
- ▶ Esto lo convierte en el **país con la quinta tasa anual de mejora más alta en matemática**, la número 18 en lectura y 12 en ciencia entre países que han participado en al menos 3 rondas de PISA.

Los que más progresaron fueron los estudiantes rezagados, pobres y rurales

- ▶ Desde el 2003, los **estudiantes rezagados en matemática** (aquellos con los puntajes más bajos) mejoraron 65 puntos—equivalente a **más de un año y medio de escolaridad**. Brasil es el país de los 65 participantes que logró las mejoras más grandes entre este grupo de alumnos rezagados.
- ▶ Los **estudiantes más pobres** (es decir, aquellos de nivel socio-económico bajo) mejoraron 43 puntos—**más de un año de aprendizaje**. Las mejoras entre los más pobres fueron mayores que para sus pares en la OCDE.
- ▶ Los **estudiantes rurales mejoraron** 46 puntos, lo que también equivale a **un poco más de un año de aprendizaje**.
- ▶ Sin embargo, **todos estos grupos todavía se encuentran lejos de lograr resultados en el nivel 2**, que PISA estima es el nivel mínimo para que los estudiantes puedan participar productivamente en la sociedad y en la economía.

Gráfico 2. Puntaje de grupos desaventajados en matemática, Brasil, 2003-2012

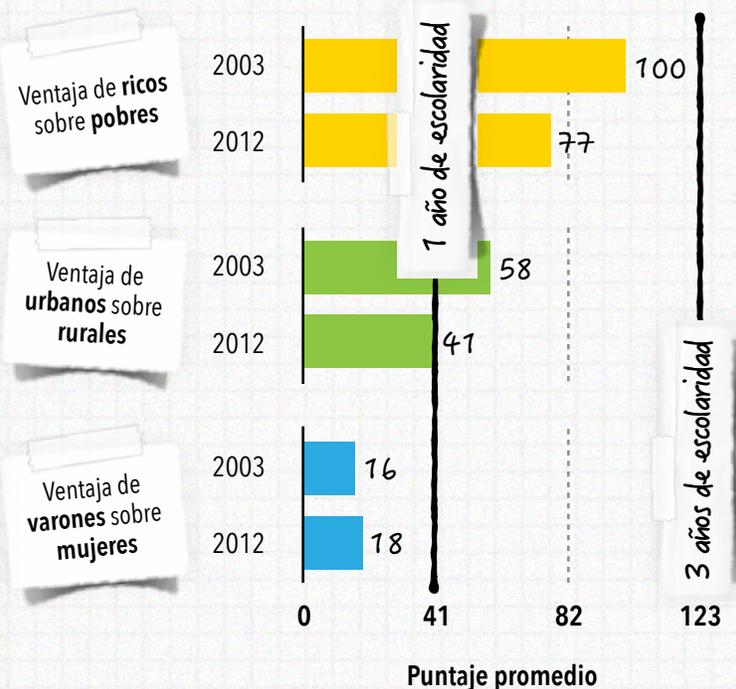


Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadro I.2.3d (rezagados); Vol. II, Cuadro II.2.4b (pobres) y Cuadro II.3.3b (rurales). Notas: (1) Estudiantes rezagados son aquellos en el percentil 10 de desempeño. (2) Estudiantes pobres son aquellos con puntajes en el 25% más bajo en el Índice de Nivel Socio-Económico y Cultural de PISA.

Brasil redujo las brechas entre ricos y pobres y entre rurales y urbanos

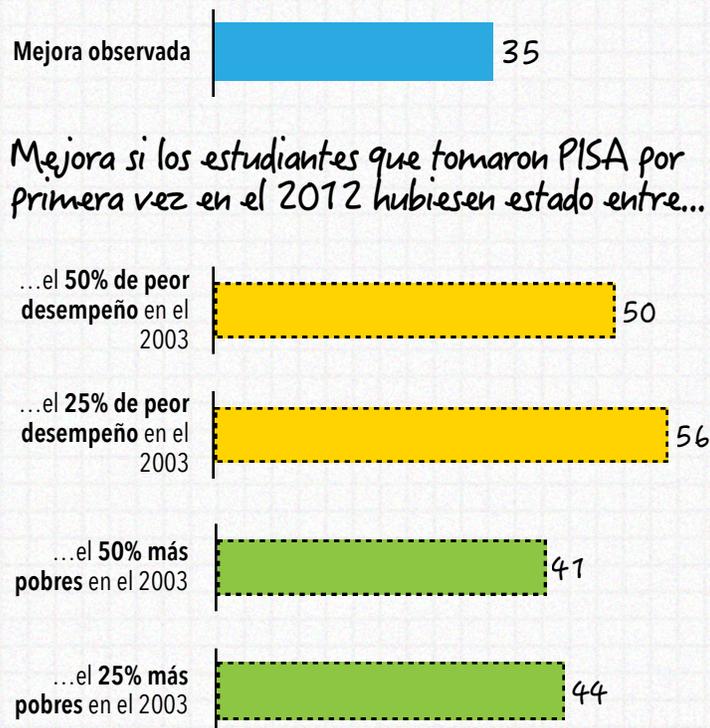
- ▶ La **brecha en matemática entre los estudiantes de mayor y menor nivel-socio-económico se redujo de un equivalente a dos años y medio de escolaridad en el 2003 a menos de dos años de escolaridad en el 2012 (Gráfico 3)**. Esta brecha se redujo principalmente gracias a un aumento del puntaje del 25% y del 50% más pobre—es decir, el primer y segundo cuartil del índice de nivel socio-económico y cultural.
- ▶ La **brecha en matemática entre estudiantes urbanos y rurales se redujo en matemática desde un año y medio de escolaridad en el 2003 a un año de escolaridad en el 2012**. Esta brecha se redujo gracias a un aumento mayor del puntaje de los estudiantes rurales, pero ambos grupos mejoraron su desempeño desde el 2003.
- ▶ Sin embargo, la **brecha de género en matemática en Brasil ha permanecido igual desde el 2003**: los **varones se desempeñan alrededor de medio año de escolaridad por arriba de las mujeres**.

Gráfico 3. Brechas de desempeño en matemática, Brasil, 2003-2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadro I.2.3c (género); Vol. II, Cuadro II.2.4b (nivel socio-económico), Cuadro II.3.3b (área geográfica). Nota: La diferencia en las brechas de género no es estadísticamente significativa.

Gráfico 4. Mejora del puntaje promedio en matemática, Brasil, 2003-2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. 1, Figura 1.2.c.

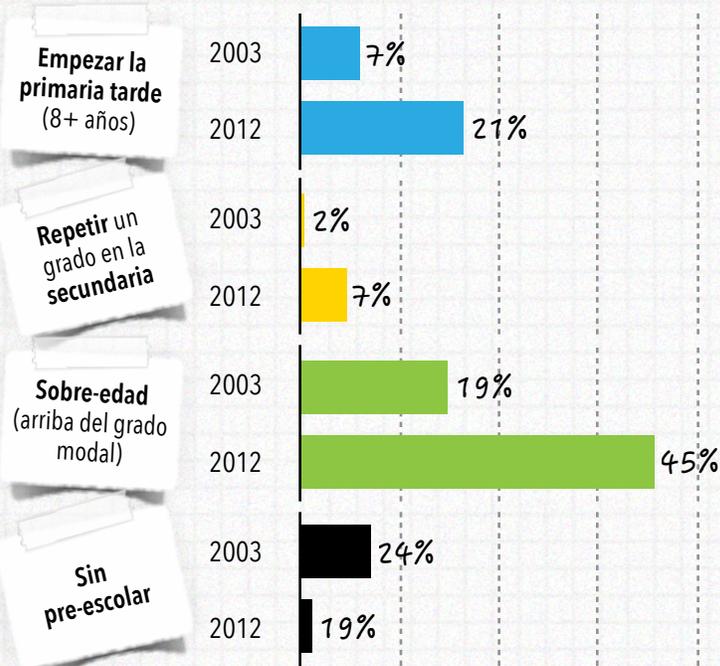
Los estudiantes que se incorporaron al sistema son más desaventajados

- ▶ El rezago de los nuevos estudiantes incorporados al sistema educativo brasileño puede constatarse por medio de múltiples indicadores educativos al comparar la población estudiantil en el 2003 y el 2012 (Gráfico 5).
- ▶ La población estudiantil brasileña de PISA 2012 es más propensa a haber empezado la escuela más tarde (14 puntos porcentuales), haber repetido de grado en la secundaria (5 puntos porcentuales) y tener sobre-edad (26 puntos porcentuales).
- ▶ Sin embargo, los estudiantes del 2012 son 5 puntos porcentuales más propensos a haberse matriculado en el pre-escolar.
- ▶ Esto sugiere que Brasil ha mejorado en su capacidad de incorporar a los estudiantes más desaventajados al sistema en forma temprana y que es posible que esto haya contribuido a que los alumnos rurales y pobres se desempeñen mejor que en cohortes anteriores. Sin embargo, PISA no está diseñada para evaluar la efectividad de esta política y estos datos son sólo sugerentes.

Las mejoras se dieron mientras Brasil expandió la matrícula de secundaria

- ▶ Quizás lo más loable de la mejora brasileña en las pruebas PISA es que se ha dado al mismo tiempo que se ha expandido la matrícula en la secundaria. Esto demuestra que es posible mejorar en PISA mientras se incluyen más jóvenes al sistema educativo.
- ▶ Muchos de los estudiantes que se incorporaron al sistema educativo provienen de comunidades rurales o de familias de bajo nivel socio-económico, lo que hace a la población de PISA del 2012 mucho más desaventajada que la del 2003, el punto de comparación inicial en matemática.
- ▶ Si estos nuevos estudiantes hubieran estado en el sistema educativo en el 2003 las mejoras en el puntaje hubieran sido mucho mayor. Al simular diferentes escenarios vemos que si estos estudiantes se hubiesen ubicado entre el 25% con peor desempeño en el 2003, la mejora en matemática del puntaje promedio brasileño entre el 2003 y el 2012 hubiese sido de 56 puntos. Y si se hubiesen desempeñado igual que los estudiantes en el 25% de nivel socio-económico más bajo en el 2003, la mejora promedio en matemática hubiese sido de 44 puntos (Gráfico 4).

Gráfico 5. Muestra estudiantil brasileña en varios indicadores educativos, 2003 v. 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadro IV.2.17 (comienzo de primaria), Cuadro IV.2.18 (repetición), Cuadro IV.2.20 (grado modal), Cuadro IV.3.50 (pre-escolar).

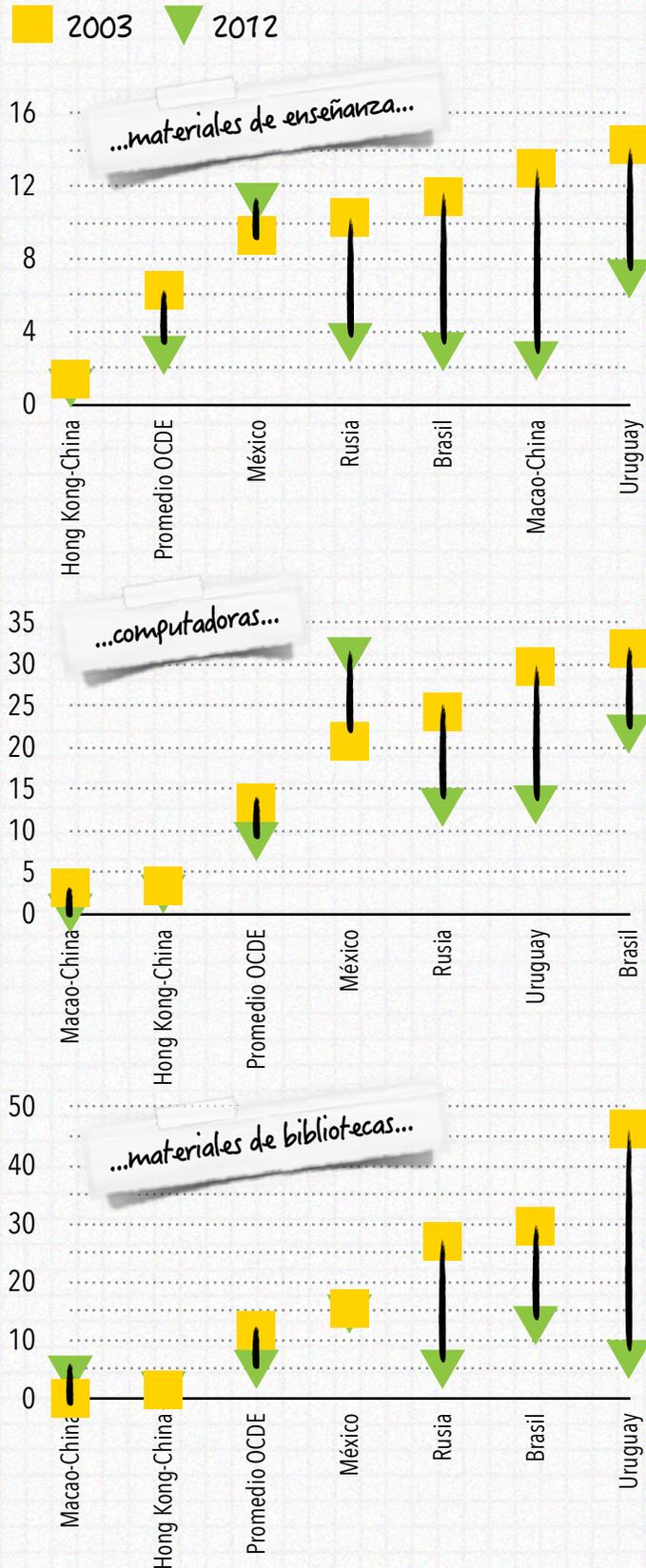
Brasil ha mejorado la calidad de sus aulas y sus recursos educativos

- ▶ PISA recolecta información sobre las políticas educativas a través de encuestas a directores de escuelas. Esta información no refleja necesariamente la normativa vigente en cada país, sino la percepción de los directores.
- ▶ Del 2003 al 2012, Brasil redujo la escasez de recursos. El porcentaje de directores que dicen que la falta de materiales de enseñanza es un problema bajó un 9%, el porcentaje que indica que faltan computadoras bajó un 10% y el porcentaje que reclama mejores materiales de bibliotecas bajó un 17%. Sin embargo, Brasil permanece rezagado a otros países del bloque "BRIC" (Brasil, Rusia, India y China), latinoamericanos y de la OCDE (Gráfico 6).
- ▶ Además, Brasil mejoró la calidad de sus aulas—aunque no se perciben cambios en la instalación de calefacción o aire acondicionado o sistemas de iluminación.
- ▶ Las mejoras en los recursos educativos están positivamente relacionadas con mejoras en matemática. Sin embargo, la relación es bastante leve.

Brasil ha cambiado considerablemente la fuerza laboral y la tarea docente

- ▶ Del 2003 al 2012, Brasil redujo el tamaño de las clases de 34 a 28 alumnos por docente, haciéndolas más pequeñas que en México (31 alumnos), el país con las clases más grandes de los países latinoamericanos participantes de PISA 2012. Sin embargo, continúan siendo más grandes que las de Uruguay (15), Hong Kong (15), Macao (16), y especialmente que las del país promedio de la OCDE (13).
- ▶ Brasil también redujo la falta de docentes capacitados en matemática, lectura y ciencia según lo reportan los directores—en matemática, los directores de escuela son 11 puntos porcentuales menos propensos a decir que la falta de docentes calificados limitan el aprendizaje (33% en 2003 v. 22% en 2012). Esto pone a Brasil en ventaja con respecto a otros países latinoamericanos como México (23% en 2012) o Uruguay (26%), y a otros países de BRIC, como Rusia (24%) o Macao (24%), pero no es suficiente para superar al país promedio de la OCDE (16%) o Hong Kong (4%).
- ▶ Las reducciones en falta de docentes calificados están asociadas con mejoras en matemática.

Gráfico 6. Porcentaje de directores que dicen que la falta de ... limita el aprendizaje, 2003-2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadro IV.3.43.

Nota: El gráfico incluye a sistemas educativos del bloque BRIC, el país promedio de la OCDE y a los latinoamericanos con información para 2003 y 2012.

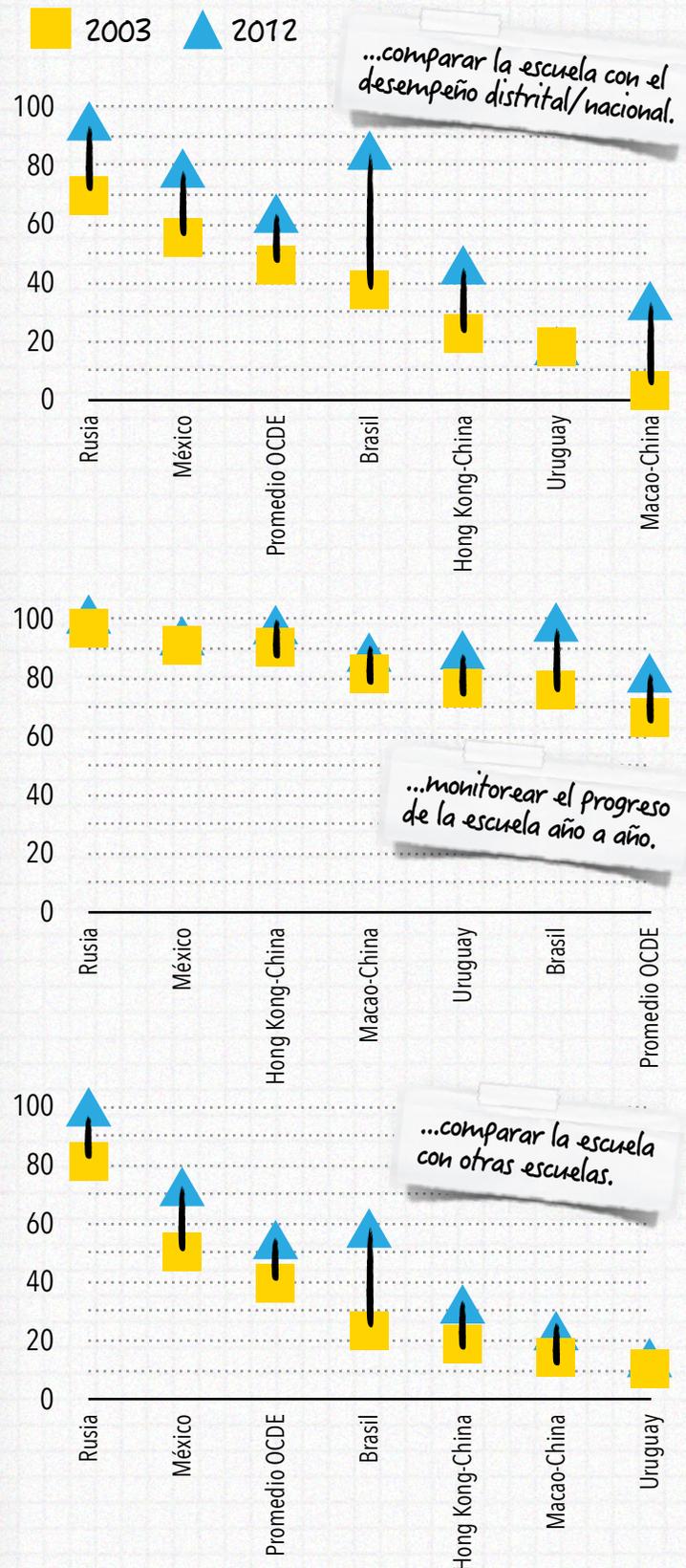
Brasil ha incrementado radicalmente el uso de los resultados de las pruebas

- ▶ Desde el 2003, Brasil ha realizado varios cambios en sus prácticas de evaluación, **incrementando el uso de resultados de las pruebas**. Los directores reportan que **las pruebas se usan para informar a los padres** del progreso de sus hijos en la escuela (88% en 2003 v. 97% en 2012), **tomar decisiones sobre la retención o promoción** de los alumnos (83 v. 91%), **comparar el desempeño de las escuelas con el distrital o nacional** (38 v. 83%), **monitorear el progreso de las escuelas año a año** (76 v. 97%), **evaluar la efectividad de los docentes** (56 v. 80%) y para **comparar el desempeño de las escuelas entre ellas** (23 v. 56%). Este cambio ha diferenciado a Brasil de sus pares latinos, del bloque BRIC y del país promedio de la OCDE (Gráfico 7).
- ▶ PISA resume todos estos cambios en un **Índice de Prácticas de Evaluación**. Si tomamos individualmente los componentes de este índice en los que Brasil ha mejorado, **todos están positivamente relacionados a las mejoras en el puntaje de matemática**—más que cualquier otro factor mencionado anteriormente.

Brasil también aumentó su monitoreo del trabajo de los docentes

- ▶ Del 2003 al 2012, **Brasil también incrementó las formas en las que evalúa a sus docentes**—los directores reportan que los docentes son evaluados **usando pruebas estudiantiles** (75 v. 88%), **observaciones de pares** (54 v. 75%) y **observaciones de inspectores** (12 v. 23%).
- ▶ En el **país promedio de la OCDE** y en los países del **bloque BRIC** (Hong Kong, Macao y Rusia), esto **se hace en más de tres cuartos de las escuelas**. Entre los países latinoamericanos, **sólo Uruguay y México hacen menor uso que Brasil de los resultados de las pruebas para evaluar a los docentes**.
- ▶ Las **observaciones de pares son menos prevalentes en el país promedio de la OCDE** (59% de los estudiantes asisten a una escuela donde estas observaciones se usan para evaluar docentes), **pero más comunes en Uruguay** (63%) y **México** (76%) y **mucho más ubicuas en Hong Kong** (85%), **Macao** (88%) y **Rusia** (96%). Las cifras para observaciones de inspectores siguen un patrón similar.
- ▶ Estos **cambios en monitoreo del trabajo docente están levemente correlacionados con mejoras en matemática**.

Gráfico 7. Porcentaje de estudiantes que asisten a una escuela donde los resultados de las pruebas se usan para ..., 2003-2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. IV, Cuadro IV.4.36.

Nota: El gráfico incluye a sistemas educativos del bloque BRIC, el país promedio de la OCDE y a los latinoamericanos con información para 2003 y 2012.

Brasil redujo el tiempo de estudio dentro y fuera del aula

- ▶ Brasil redujo levemente el número promedio de horas cátedra de matemática de 4.3 en el 2003 a 4.1 en el 2012.
- ▶ El tiempo que dedica a la instrucción de matemática no ha cambiado, permaneciendo en los 215 minutos. Esto lo deja al mismo nivel que el país promedio de la OCDE (211 minutos), y por encima de Uruguay (155), pero por debajo de México (253), y especialmente de Hong Kong (268) y Macao (275).
- ▶ El tiempo que los docentes solicitan para tareas para el hogar de hecho se ha reducido de 4.9 a 3.3 horas por semana. Ahora Brasil está por debajo del promedio de la OCDE (4.9 horas), México (5.2), Uruguay (4.7), Macao (5.9), Hong Kong (6) y especialmente Rusia (9.7).
- ▶ Dado que no esperaríamos que reducciones en el tiempo de estudio mejoren el desempeño de los estudiantes, este factor no parece poder explicar el progreso brasileño. Sería interesante entender si esto se debió a un mejor uso del tiempo dentro del aula.

A pesar del progreso, el desempeño de los estados varía considerablemente

- ▶ PISA publicó resultados para todos los estados brasileños por primera vez en el 2012, así que no es posible saber si los sistemas educativos estatales han mejorado o no. Sin embargo, lo que sí puede verse claramente es que el desempeño de los estados varía considerablemente por región geográfica (Gráfico 8).
- ▶ Con la excepción de Paraíba, los estados con mejores resultados están en el sur del Brasil—de hecho, el distrito Federal, Espírito Santo y Santa Catarina son los tres estados con mejores resultados en todo el país. Éstos se desempeñan mejor que Chile—el líder de la región.
- ▶ Los estados con resultados levemente por debajo del promedio nacional están generalmente en el este del país. Rondônia es el único que cae en esta categoría pero se ubica en el oeste.
- ▶ Los estados muy por debajo del promedio están en el noreste, con la excepción de Pernambuco. Éstos se desempeñan peor que Perú—el último país del ranking.

Sitio web: <http://bit.ly/18Zhull>

Contacto: education@iadb.org

Referencias: OECD. (2013). *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do* (Volume I).

OECD (2013). *PISA 2012 Results: Excellence through Equity. Giving Every Student the Chance to Succeed* (Volume II).

OECD. (2013). *PISA 2012 Results: What Makes Schools Successful? Resources, Policies and Practices* (Volume IV).

Catalogación en la fuente proporcionada por la Biblioteca Felipe Herrera del Banco Interamericano de Desarrollo

Bos, María Soledad.

América Latina en PISA 2012: ¿qué hacen los países que más mejoran en PISA? El caso de Brasil / María Soledad Bos, Alejandro J. Ganimian, Emiliana Vegas.

p. cm. – (América Latina en PISA 2012)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Education—Evaluation—Brazil. 2. Students—Rating of. 3. Brazilian students—Evaluation. I. Ganimian, Alejandro J. II. Vegas, Emiliana. III. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Educación. IV. Título. V. Serie.

IDB-BR-123

Gráfico 8. Desempeño en matemática, estados brasileños, 2012



Fuente: OCDE (2013). PISA 2012, Vol. I, Cuadro B2.I.3.