¡Si, podemos mejorar la educación en nuestros países!

evidencias científicas y internacionales

Foro de Prosperidad Compartida, Medellín, 28 de octubre de 2026

Nuno Crato

Universidad de Lisboa

Consejo Cientifico de Educación Nacional de Francia (CSEN)

Ministro de Educación y Ciencia de Portugal (2011-2015)

Lisbon School of Economics & Management
Universidade de Lisboa

Vamos a debatirlo en cuatro etapas

1 – Educación, motor de transformación?

2 – Currículo

3 – Materiales

4 – IA y evaluación

Vamos a discutirlo en cuatro etapas

1 – Educación, motor de transformación?

2 – Enseñanza

3 – Materiales

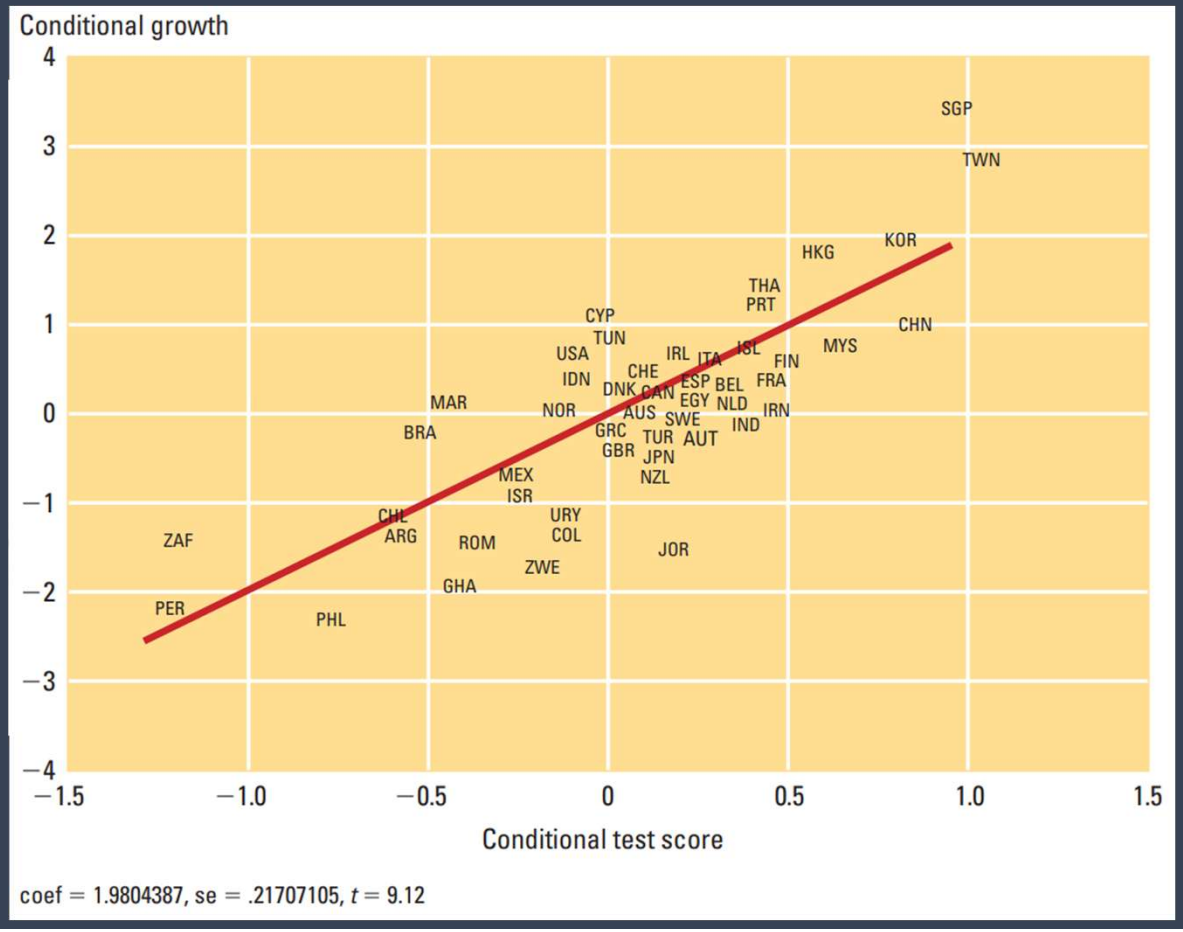
4 – IA y evaluación

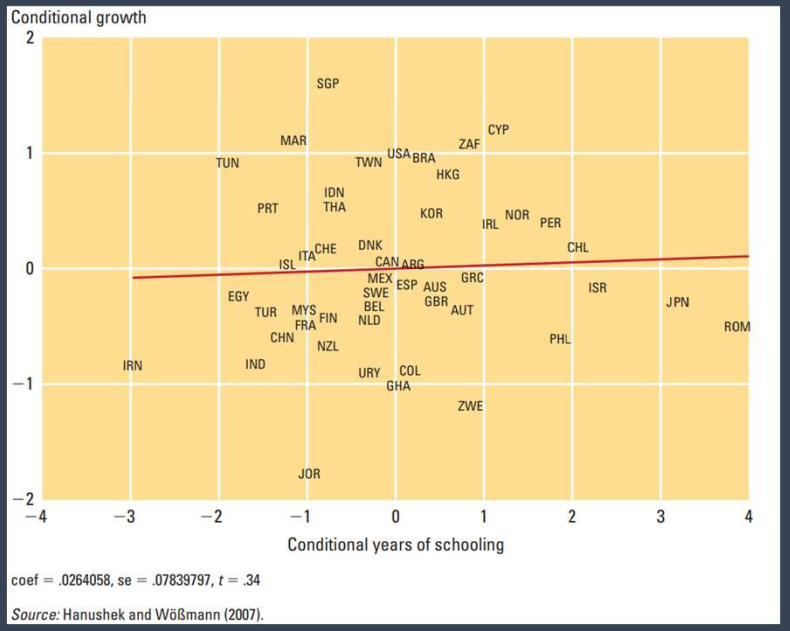
Educación



Desarrollo

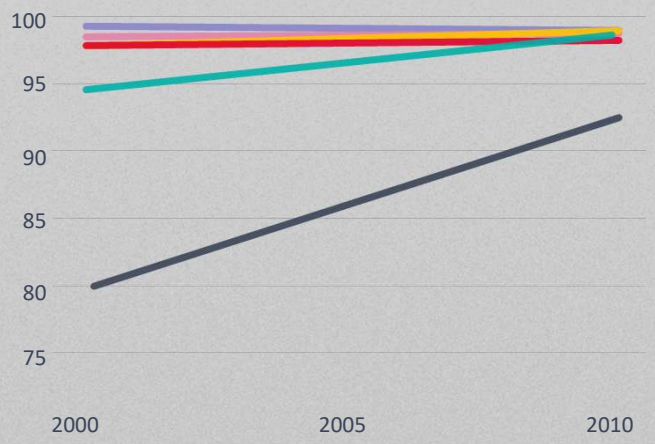
¿huevo o gallina?



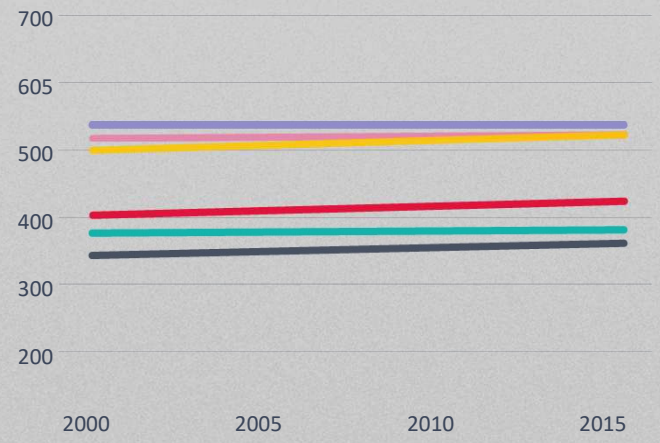


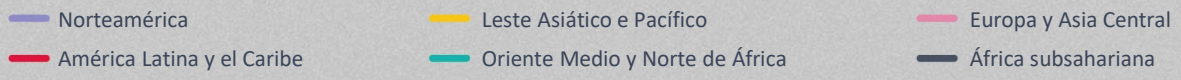
Más jóvenes en la escuela no significa más aprendizaje

Jóvenes en educación inicial (%)



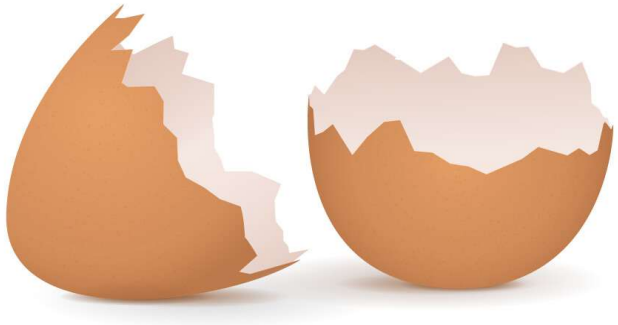
Aprendizaje en la educación inicial

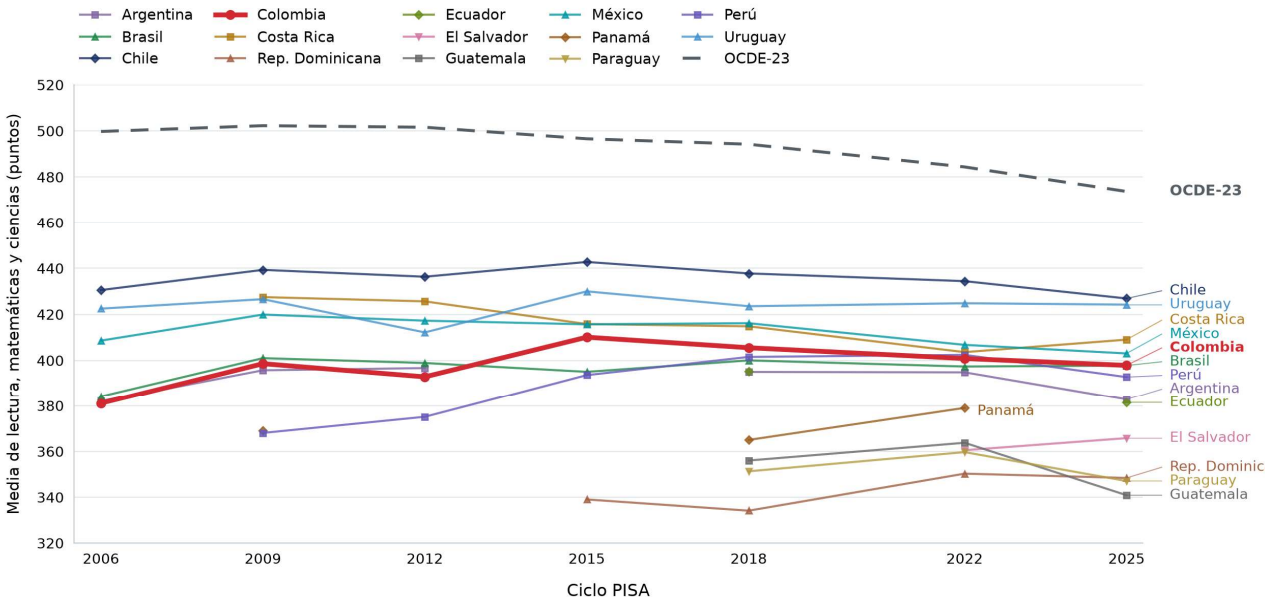




La cualidad importa,
no basta invertir

El motor está defectuoso

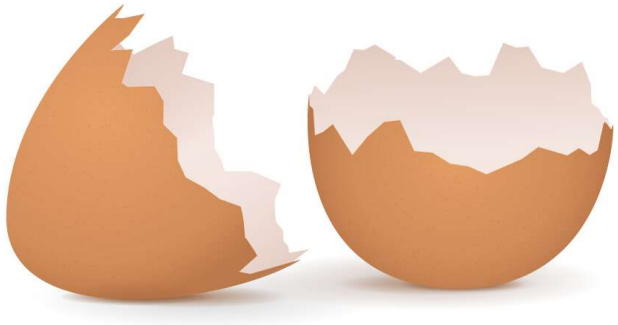




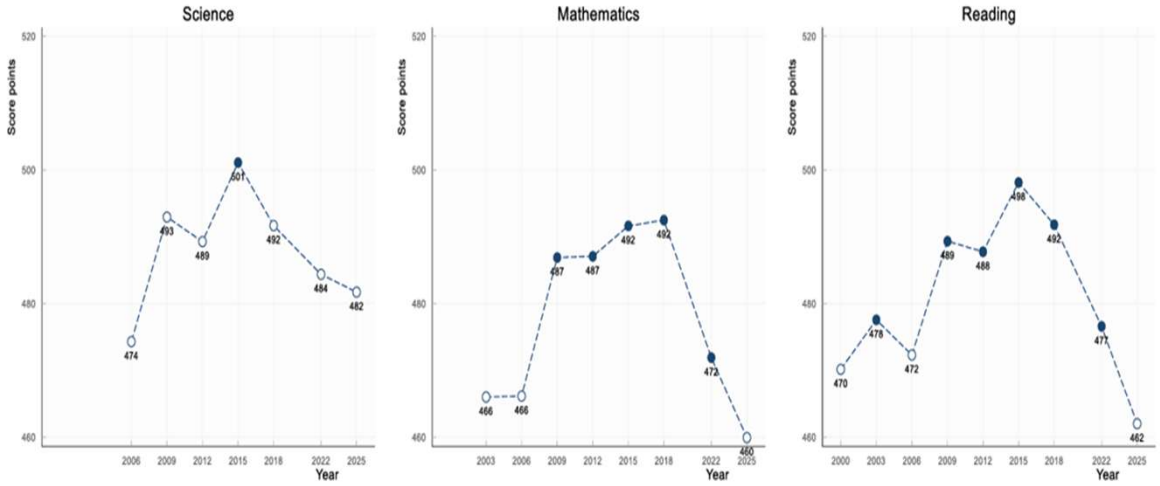
Cálculo: (lectura + matemáticas + ciencias) / 3. Media descriptiva; no es un índice global oficial de PISA.
OCDE-23: grupo constante de 23 países. Solo se calcula la media cuando están disponibles los tres dominios.
Fuente: OCDE, PISA 2025, tablas I.B1.2a.36–38; Panamá: PISA 2022. Líneas rectas, sin suavizado.
Ecuador, Guatemala y Paraguay: los datos situados en 2018 corresponden a PISA para el Desarrollo (2017).

El motor está defectuoso...

... pero podría no lo estar

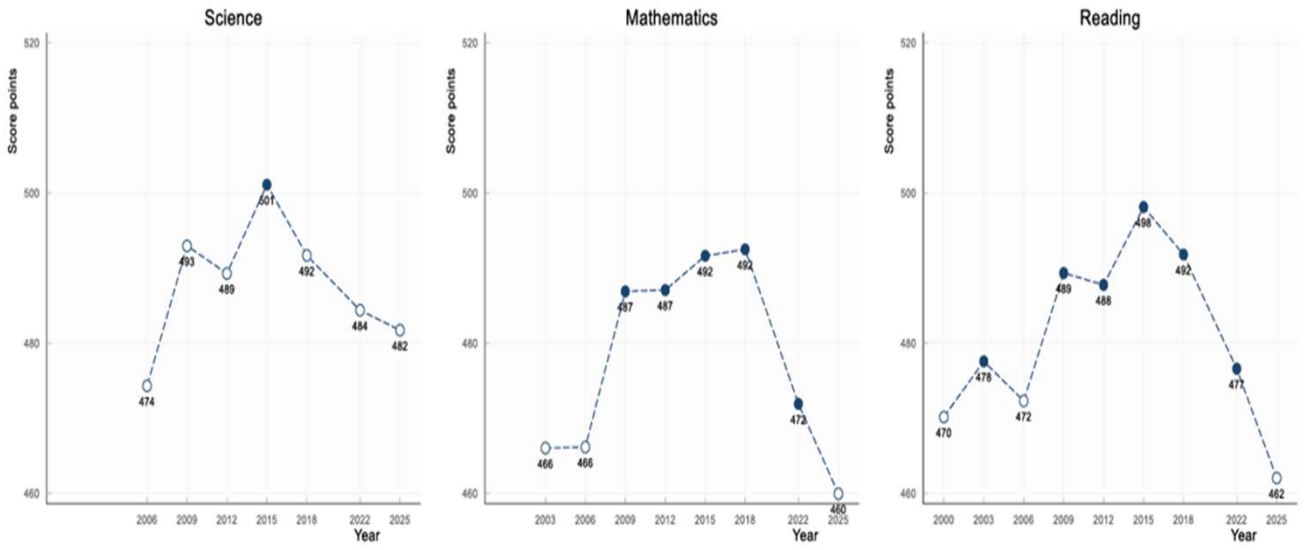


Portugal – PISA – 2000-2025

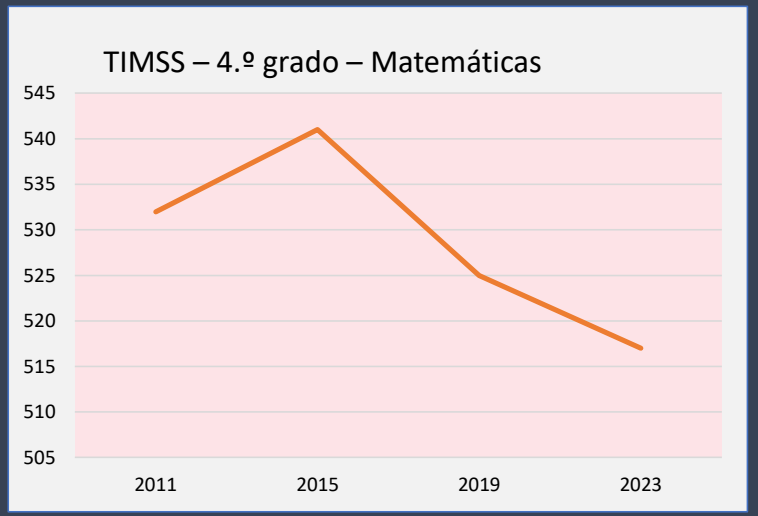


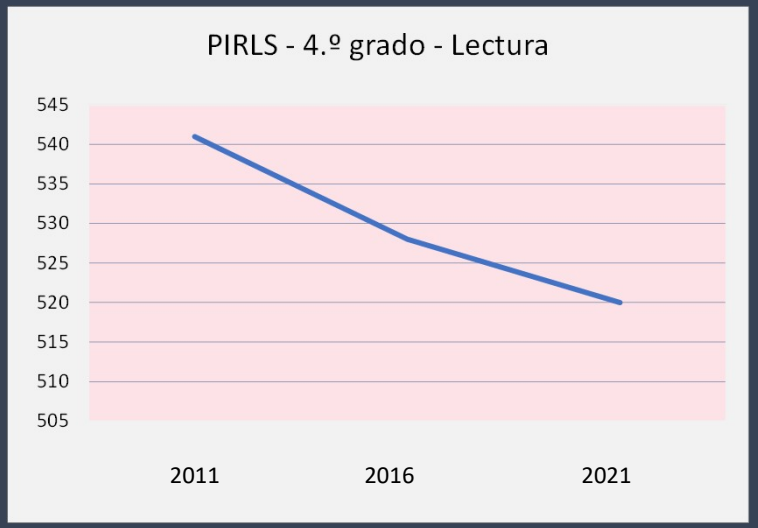
Note: White dots indicate mean scores that are not statistically significantly above/below PISA 2025 mean scores. An interactive version of this figure is available at https://www.oecd.org/en/data/dashboards/pisa-education-and-skills/performance-trends.html.
Source: Tables I.B1.2a.36-38

Portugal: PISA – TIMSS – PIRLS



Note: White dots indicate mean scores that are not statistically significantly above/below PISA 2025 mean scores. An interactive version of this figure is available at https://www.oecd.org/en/data/dashboards/pisa-education-and-skills/performance-trends.html.
Source: Tables I.B1.2a.36-38





PISA 2025

2002-2015

Más ambición curricular

Objetivos más precisos – Metas

Más evaluación

Flexibilidad curricular positiva

Apoyos cognitivos

2016-2024

Menos ambición curricular

Objetivos devaluados – A.E.

Menos evaluación

Flexibilidad curricular negativa

Apoyos socioemocionales

Porcentaje de altos vs. bajos rendimientos

PISA - 15 anos - Portugal	2009	2011	2015	2018	2022	2025
Ciência: alto desempenho	4.2	4.5	7.4	5.6	5.0	6.0
Bajo desempenho	**16.5**	**19.0**	**17.4**	**20.2**	**22.0**	**24.0**
Matemáticas: alto desempenho	9.6	10.6	11.4	11.6	7.0	6.0
Bajo desempenho	**23.7**	**24.9**	**23.8**	**23.3**	**30.0**	**35.0**
Lectura: alto desempenho	4.8	5.8	7.5	7.3	5.0	3.0
Bajo desempenho	**17.6**	**18.8**	**17.2**	**19.6**	**23.0**	**28.0**

Alto desempenho > 4; Bajo desempenho < Nível 2

TIMSS Matemática - 4° ano - Portugal	2011	2015	2019	2023
Alto desempenho	8	12	9	9
Bajo desempenho	**20**	**18**	**26**	**30**

Alto desempenho = 4; Baixo desempenho < Nível 2

PIRLS (4.° ano Leitura) - Portugal	**2011**	**2016**	**2021**
Média	541	528	520
Bajo desempenho ≤ Nível 1	**14**	**18**	**19**

Todo empieza con el currículo

Un currículo exigente Centrados en los temas esenciales Objetivos estructurados, progresivos y detallados	**Evaluación frecuente** Años 4, 6, 9, 12 Comparación de evaluaciones internas y externas	**Programa para combatir el fracaso** Intervención oportuna Horario especial Agrupaciones temporales	**Autonomía escolar** Inversión en escuelas para apoyar a estudiantes con dificultades Incentivos basados en el progreso	**Caminos alternativos** Trayectorias vocacionales Dos caminos vocacionales Colaboración empresarial desde el inicio
Conocimiento en la base	La evaluación como incentivo	Todos pueden llegar a un nivel razonable	Evaluación de resultados = = Libertad de procedimiento	Las alternativas ayudan a que todos progresen

Vamos a discutirlo en cuatro etapas

1 – Educación, motor de transformación?

2 – Currículo

3 – Materiales

4 – IA y evaluación

¿Qué currículo?

Todos queremos que nuestros alumnos desarrollen

competencias de aplicación

Pero parece que cuanto más lo hablamos menos lo logramos.

¿Por qué?

¿Qué nos dice PISA?

Cuáles son los mejores países?

¡Los que tienen currículo de conocimiento bien estructurado!
Y no un currículo competencial

PISA 2025 Worldwide Ranking

average score of mathematics, science and reading

Source: OECD, PISA 2025 Database, Tables I.B1.2a.1–I.B1.2a.3

TOP

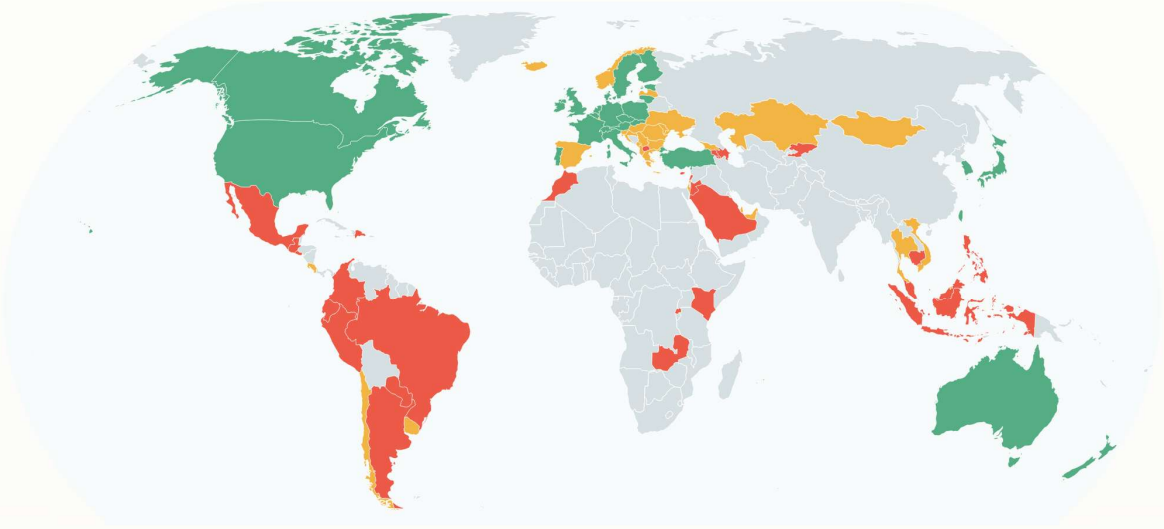
Ranks 1–30

1.	B-S-J-Z (China)	578.7
2.	Singapore	552.5
3.	Chinese Taipei	531.2
4.	Macao (China)	530.4
5.	Japan	521.9
6.	Korea	516.3
7.	Estonia	511.4
8.	Hong Kong (China)	499.2
9.	United Kingdom	497.7
10.	New Zealand	495.4
11.	Canada	495.1
12.	Ireland	493.3
13.	Australia	492.5
14.	Switzerland	490.1
15.	Poland	486.9
16.	United States	484.6
17.	Finland	482.5
18.	Austria	480.4
19.	Czechia	478.6
20.	Belgium	478.6
21.	Türkiye	476.0
22.	Italy	475.0
23.	Lithuania	474.1
24.	Sweden	471.9
25.	Germany	471.5
26.	Netherlands	470.0
27.	Denmark	469.4
28.	Portugal	467.9
29.	France	465.8
30.	Slovak Republic	464.0

MIDDLE

Ranks 31–60

31.	Hungary	463.9
32.	Slovenia	462.8
33.	Spain	462.0
34.	Croatia	461.7
35.	Luxembourg	458.4
36.	Norway	458.3
37.	Latvia	452.8
38.	United Arab Emirates	447.8
39.	Iceland	437.8
40.	Israel	437.1
41.	Malta	435.4
42.	Brunei Darussalam	433.4
43.	Ukrainian regions (17 of 27)	432.5
44.	Viet Nam	430.7
45.	Greece	426.9
46.	Chile	426.9
47.	Albania	425.0
48.	Uruguay	424.2
49.	Qatar	422.9
50.	Montenegro	421.5
51.	Serbia	420.1
52.	Romania	418.9
53.	Mauritius	416.8
54.	Moldova	411.9
55.	Thailand	410.3
56.	Costa Rica	409.0
57.	Georgia	407.6
58.	Kazakhstan	406.0
59.	Mongolia	405.6
60.	Bulgaria	404.2



BOTTOM

Ranks 61–90

61.	Malaysia	403.1
62.	Mexico	403.0
63.	Azerbaijan	401.5
64.	Cyprus	400.8
65.	Colombia	397.8
66.	Brazil	397.8
67.	Saudi Arabia	396.9
68.	Peru	392.7
69.	Jordan	385.7
70.	Argentina	382.8
71.	Ecuador	381.4
72.	Indonesia	372.6
73.	North Macedonia	371.9
74.	Philippines	370.3
75.	El Salvador	365.8
76.	Cambodia	365.0
77.	Armenia	364.2
78.	Dushanbe (Tajikistan)	361.3
79.	Lebanon	360.0
80.	Kyrgyzstan	356.9
81.	Palestinian Authority	354.3
82.	Kosovo	349.3
83.	Dominican Republic	348.4
84.	Paraguay	347.1
85.	Morocco	344.6
86.	Guatemala	340.9
87.	Kurdistan Region (Iraq)	334.2
88.	Kenya	327.0
89.	Zambia	325.2
90.	Rwanda	310.0

90 countries/economies have a published score in all three domains. The ranking is the arithmetic mean of science, reading and mathematics. **OECD average: 468.6**. Uzbekistan is not ranked because reading and mathematics results are unavailable.

* Sampling standards caution applies (OECD notation). Regional/economy results are listed as published; B-S-J-Z, Dushanbe and Kurdistan Region are not coloured as whole countries.

Mean = (science + reading + mathematics) ÷ 3

PISA 2025

Pero, todos los países bajaron?

No!

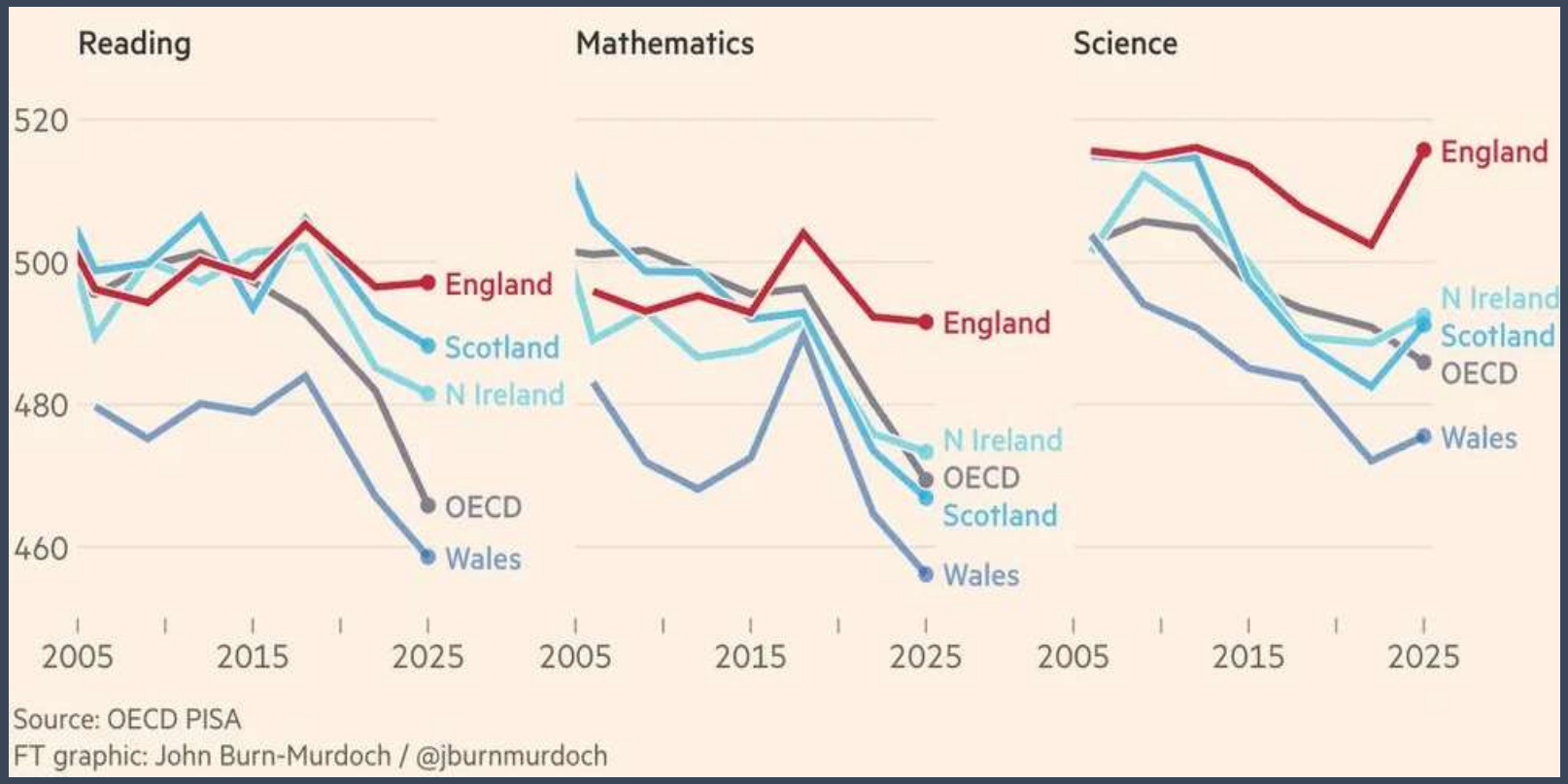
> Yet, these trends are not inevitable. Some countries are bucking the trend. Within the OECD, science scores rose in Costa Rica, the Slovak Republic, Türkiye and the United Kingdom. Among non-OECD members, scores also went up in Cambodia, El Salvador, Georgia, Jordan, Mongolia, Montenegro, the Philippines, Saudi Arabia, Thailand, the United Arab Emirates, Uruguay and Uzbekistan.
>
> Most participating Chinese jurisdictions, Estonia, Japan, Korea, Singapore, Chinese Taipei and the United Kingdom were among the top-performing education systems across science, mathematics and reading, ranking within the top ten in all three domains.

PISA 2025

Inglaterra

Escocia

Pais de Gales



Las rutas directas a las competencias no funcionan


CONOCIMIENTO + COMPETENCIAS APLICADAS + PENSAMIENTO CRÍTICO
RUTA DIRECTA A LAS COMPETENCIAS
CONSTRUIR EXPERIENCIA
RECIBIR RETROALIMENTACIÓN
HACER PREGUNTAS
PRACTICAR
LEER
FRACASO
IGNORANCIA

En educación, las rutas directas no funcionan

¿Despertar la curiosidad?

¿Para **después** estudiar?

Es solo cuando se sabe algo que se siente la necesidad de saber más.

Es cuando no se sabe nada que la curiosidad desaparece.

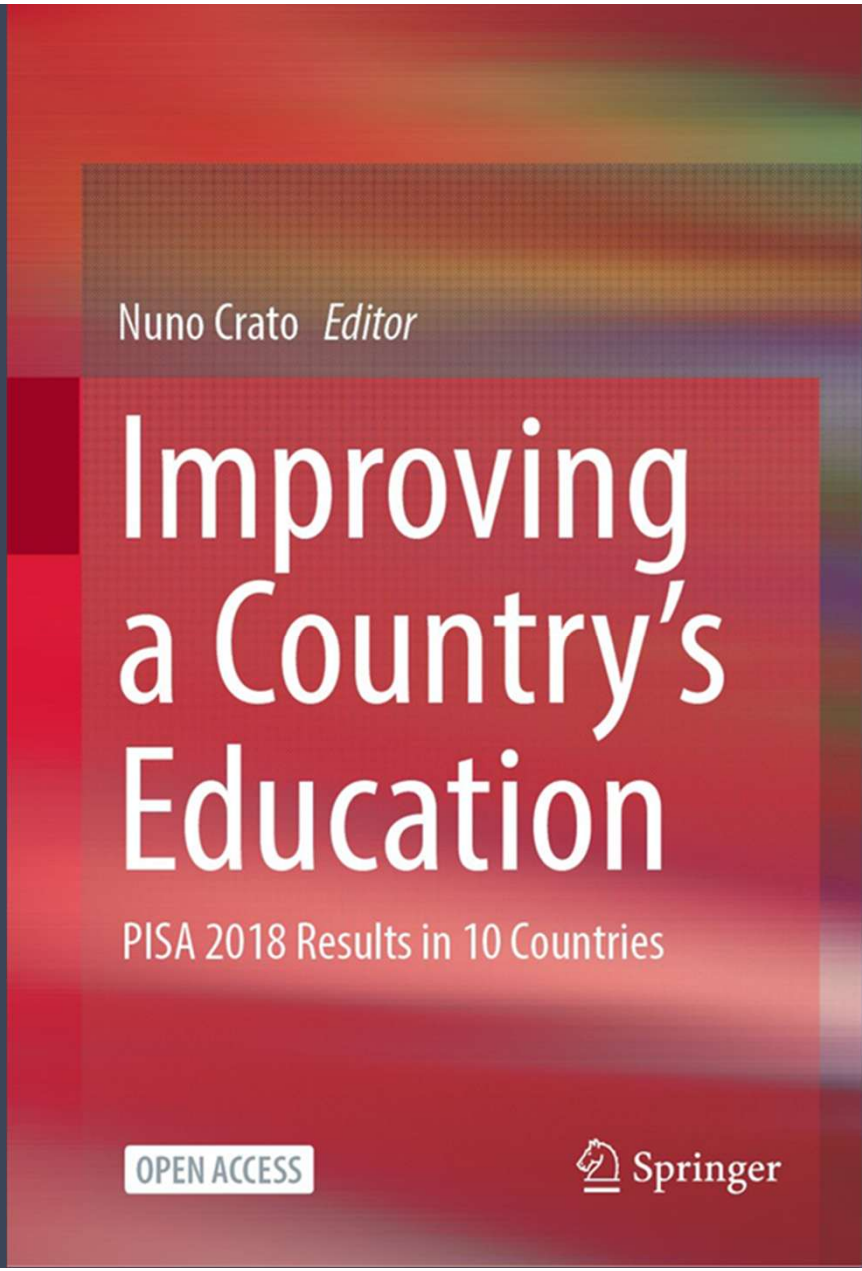
Josep Pla, *Lo infinitamente pequeño*

Paradoja:

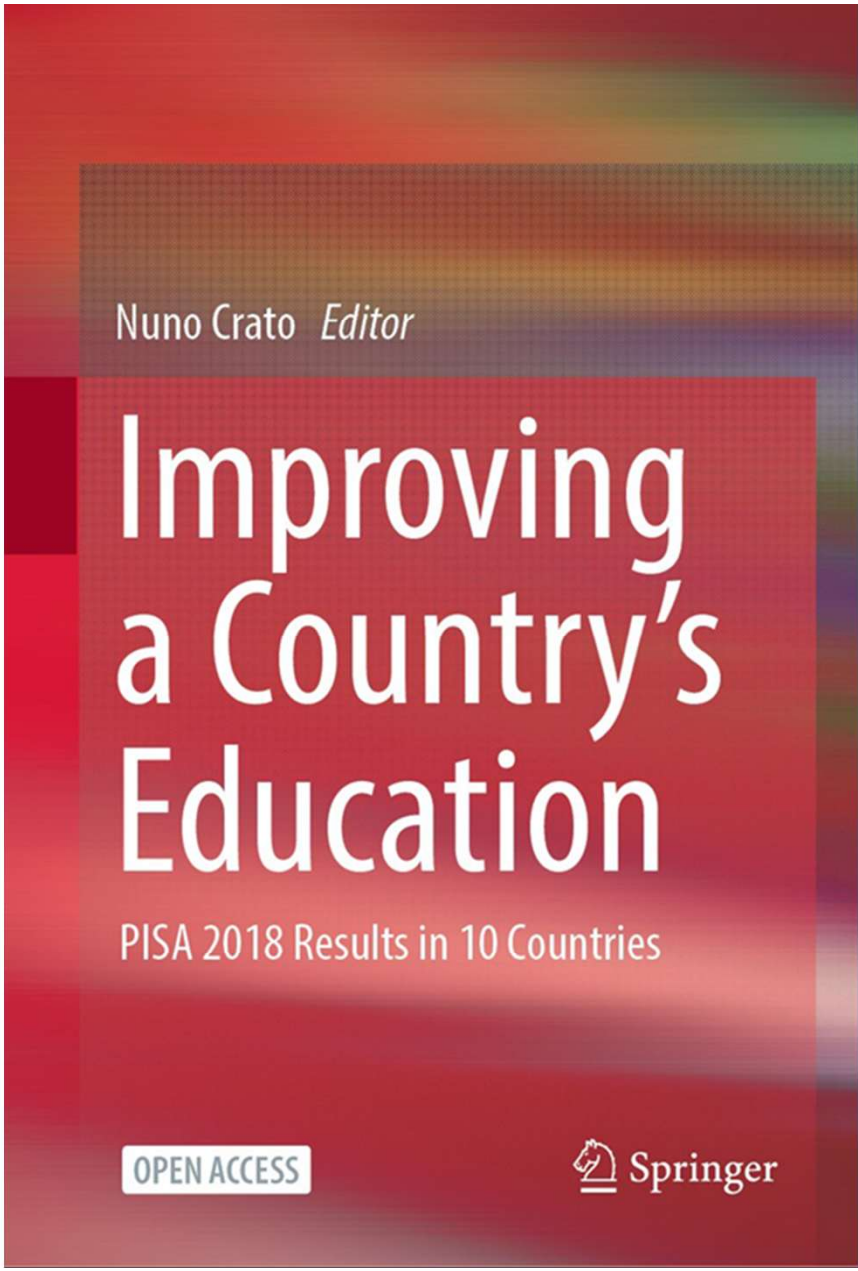
PISA evalúa las competencias, la capacidad de aplicación, pero...

si queremos que los estudiantes sean **competentes** en la aplicación del conocimiento, no debemos centrar el aprendizaje en las aplicaciones, sino en los **conocimientos** básicos

Confirmación con datos TIMSS: Li Zheng, Yu Xiao, Supervised or autonomous? Exploring the effect of instructional strategies on elementary school students' mathematics and science achievement, *Teaching and Teacher Education*, 170, 2026, 105315,https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105315.






Nuno Crato Editor
Improving a Country's Education
PISA 2018 Results in 10 Countries
OPEN ACCESS
Springer

Ah!

¿Y la creatividad?

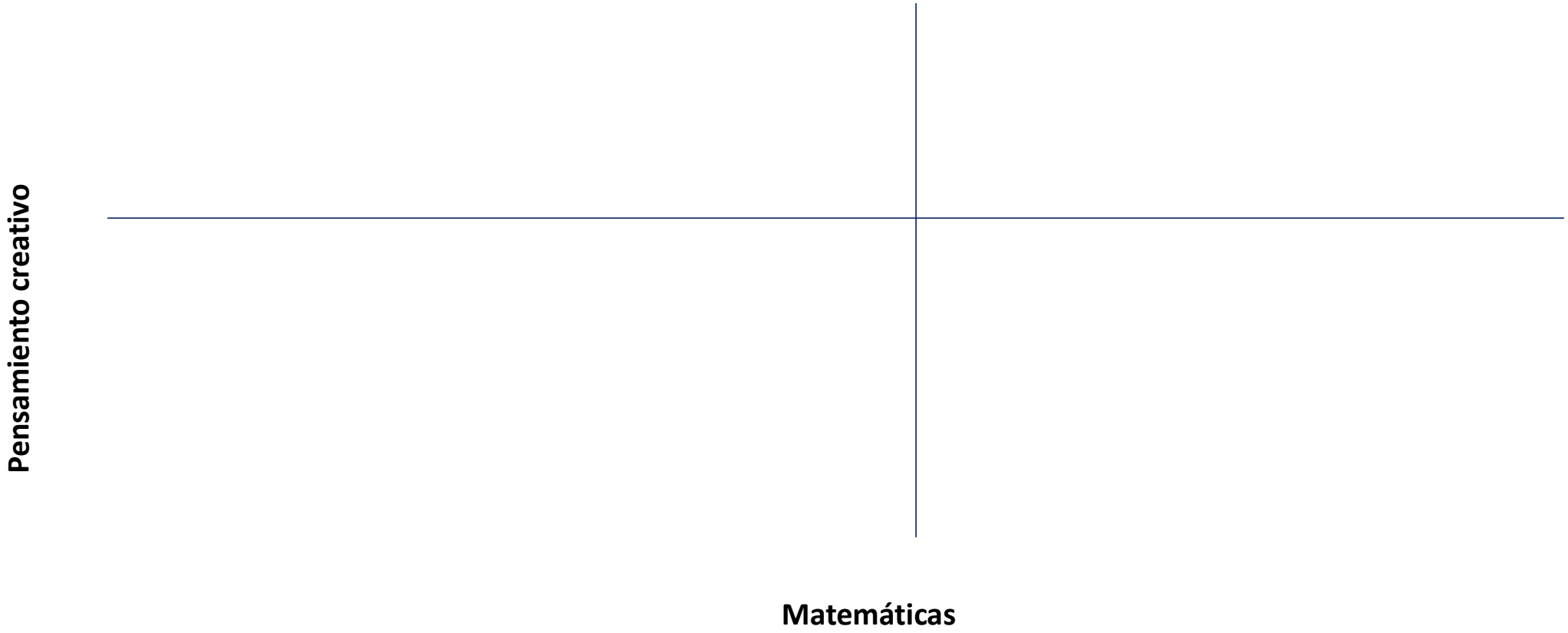
... de todos modos... Los que más estudian

no serán los más críticos ni más creativos...

¿ de verdad ?

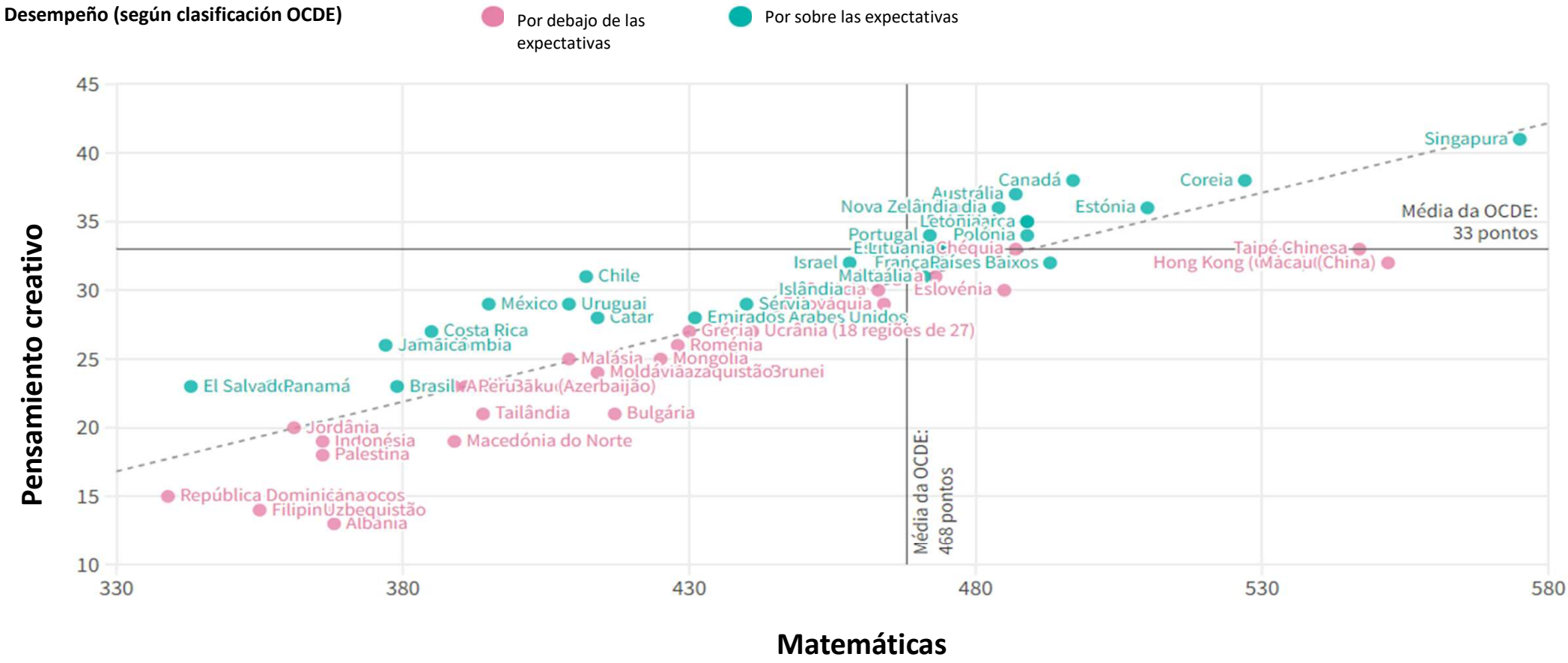
Desempeño en pensamiento creativo y en matemáticas

Puntuación media de países/economías en PISA 2022



Desempeño en pensamiento creativo y en matemáticas

Puntuación media de países/economías en PISA 2022



Fonte: OCDE, PISA 2022 Database, Tabelas III.B1.2.1 e III.B1.2.4 • **Nota:** Solo los 64 países y economías que aplicaron la prueba cognitiva de pensamiento creativo están representados en el gráfico.

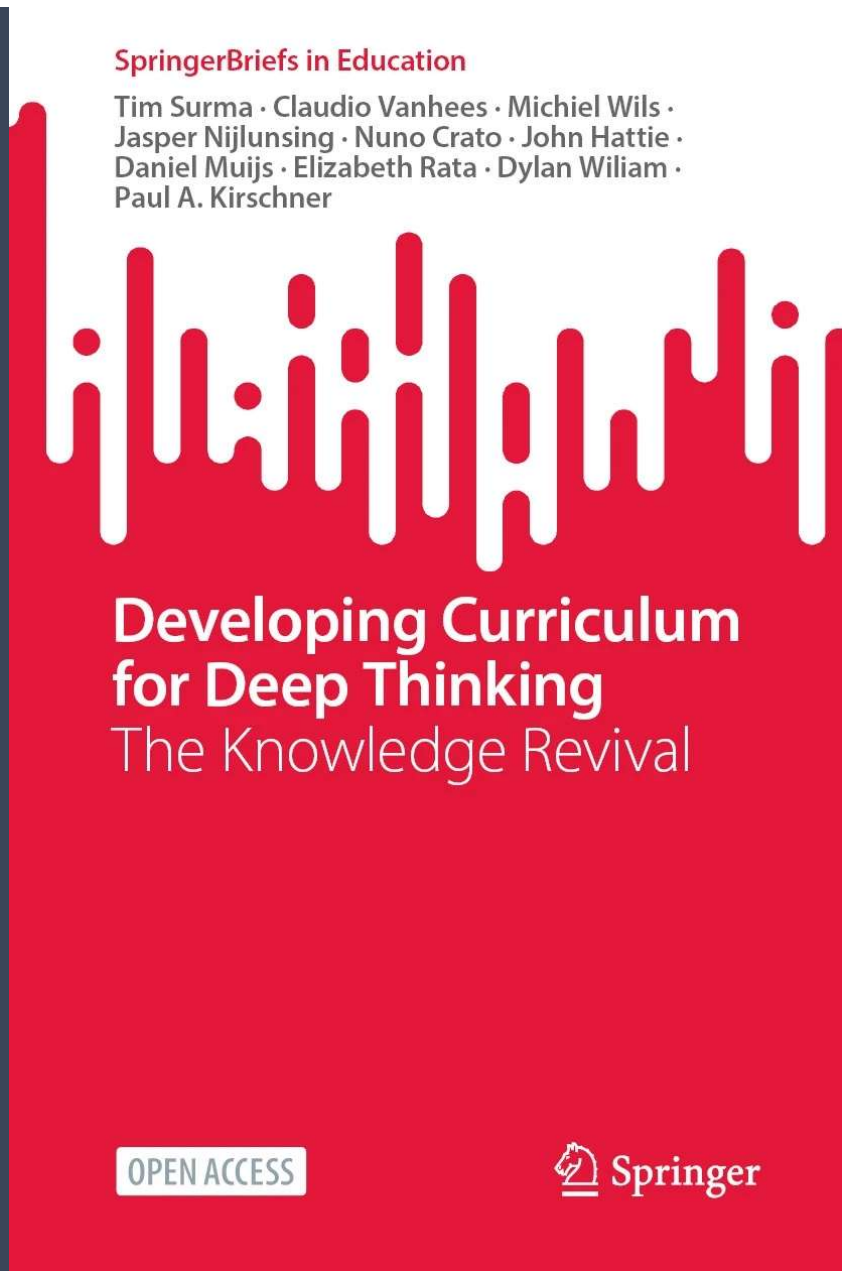
Para la creatividad, sentido crítico y comprensión profunda: un buen currículo

Exigente: ambiciones elevadas

Lógico: conocimiento sobre conocimiento

Progresivo: avanza sin saltos o dispersión

Estructurado: no *situaciones de aprendizaje* dispersas



SpringerBriefs in Education

Tim Surma · Claudio Vanhees · Michiel Wils · Jasper Nijlunsing · Nuno Crato · John Hattie · Daniel Muijs · Elizabeth Rata · Dylan Wiliam · Paul A. Kirschner



Developing Curriculum for Deep Thinking

The Knowledge Revival

OPEN ACCESS

Springer

Las ciencias cognitivas confirman que la enseñanza **estructurada** de los **conocimientos** es importante para la competencia de su **aplicación**

¡Enseñanza estructurada!

¿Cómo?

Vamos a discutirlo en cuatro etapas

1 – Educación, motor de transformación?

2 – Currículo

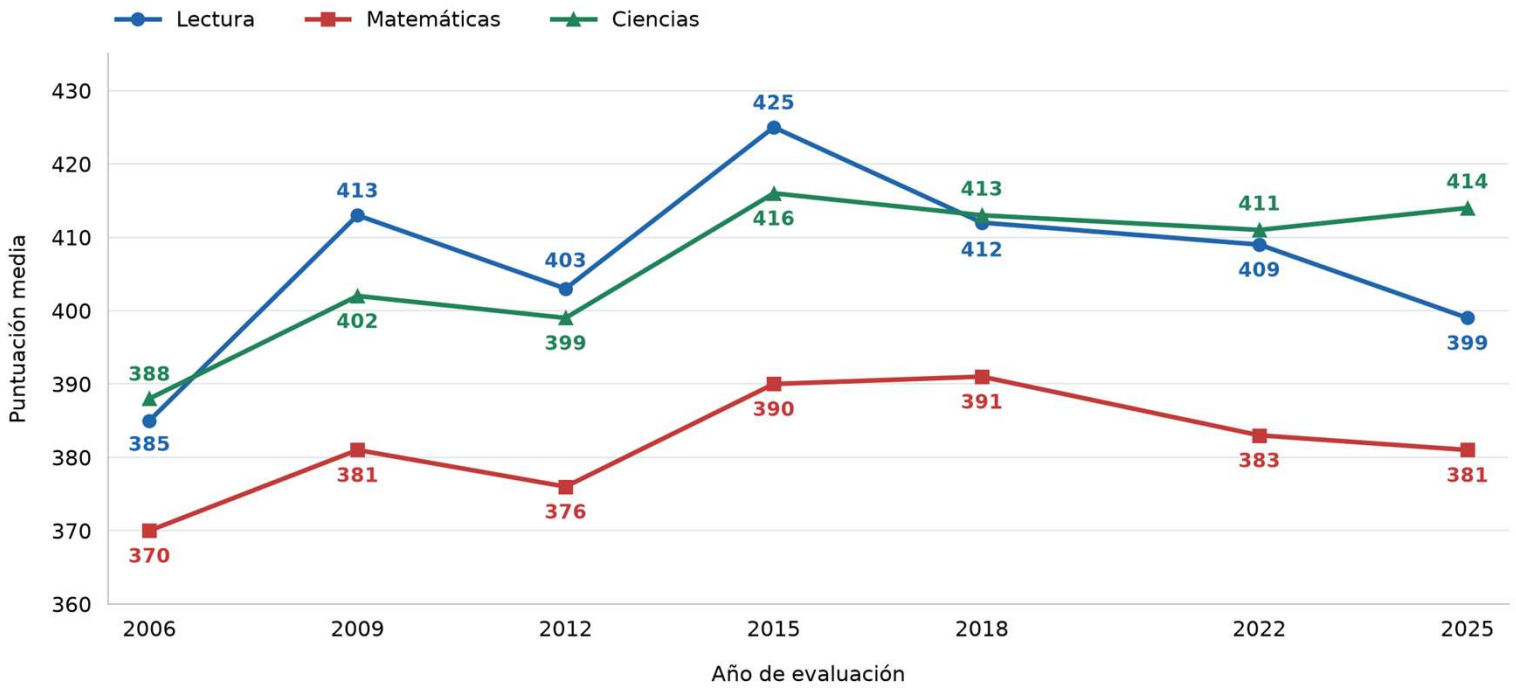
3 – Materiales

4 – IA y evaluación

La lectura y escritura en queda

Colombia: evolución de los resultados PISA

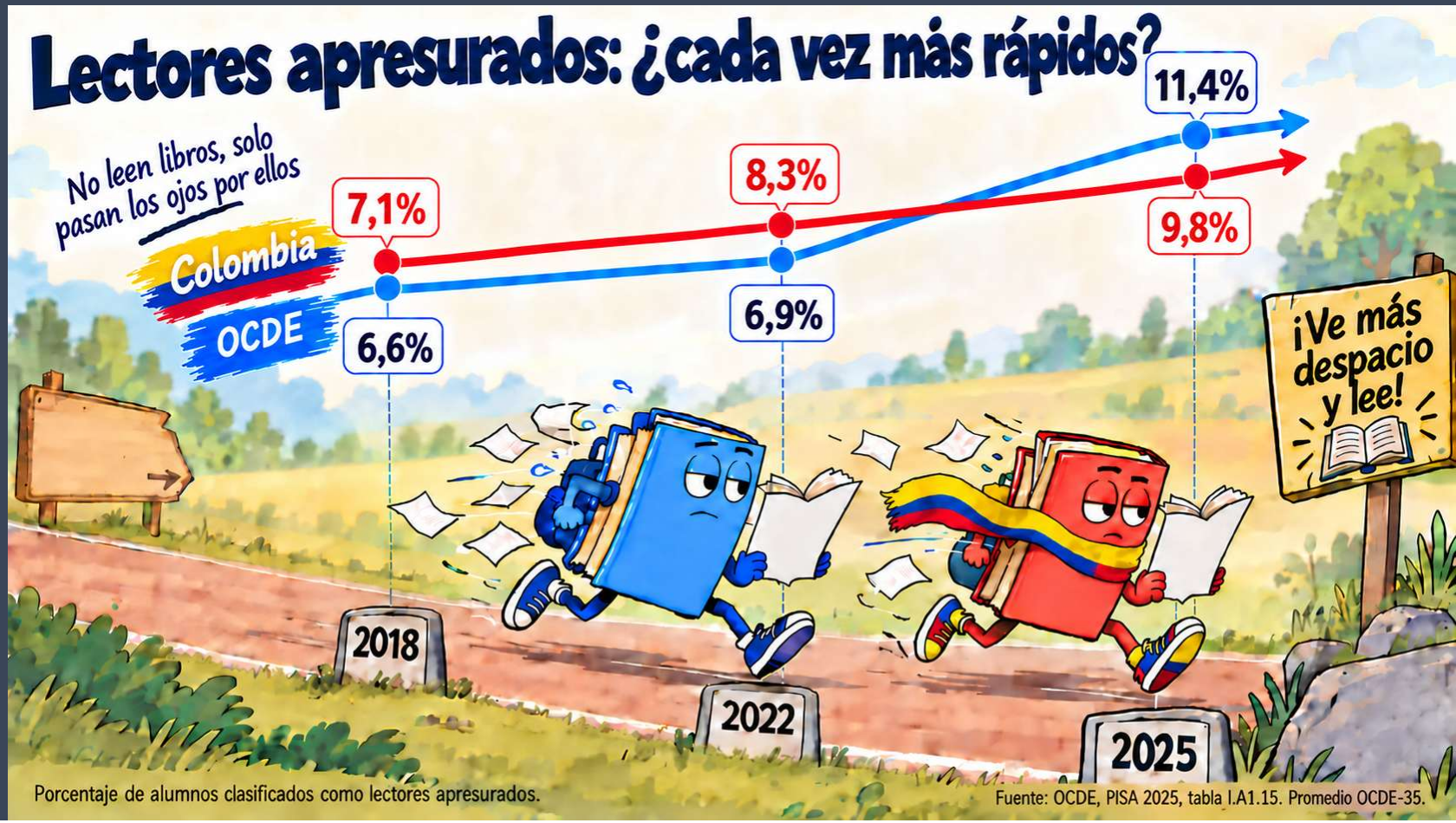
Puntuación media en lectura, matemáticas y ciencias · 2006–2025



Fuente: OCDE, PISA 2025, tablas I.B1.2a.36–38. https://stat.link/mrq53f

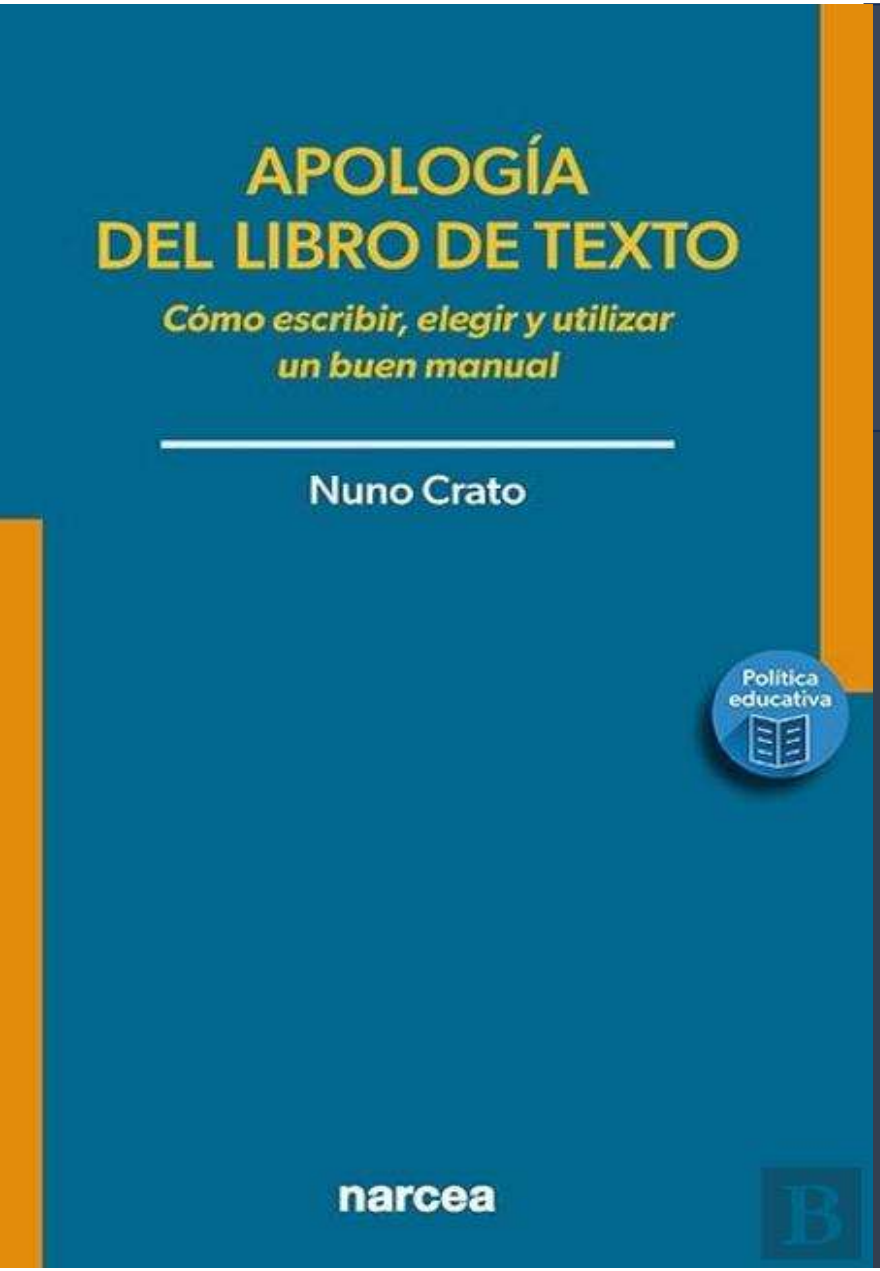
Puntuaciones redondeadas al entero. Segmentos rectos entre años; sin suavizado.

En PISA 2025


Lectores apresurados: ¿cada vez más rápidos?
No leen libros, solo pasan los ojos por ellos
Colombia
OCDE
7,1%
6,6%
8,3%
6,9%
11,4%
9,8%
2018
2022
2025
¡Ve más despacio y lee!
Porcentaje de alumnos clasificados como lectores apresurados.
Fuente: OCDE, PISA 2025, tabla I.A1.15. Promedio OCDE-35.

Todos deberíamos ser maestros de lectura y escrita

Y todos podemos serlo con un recurso directo

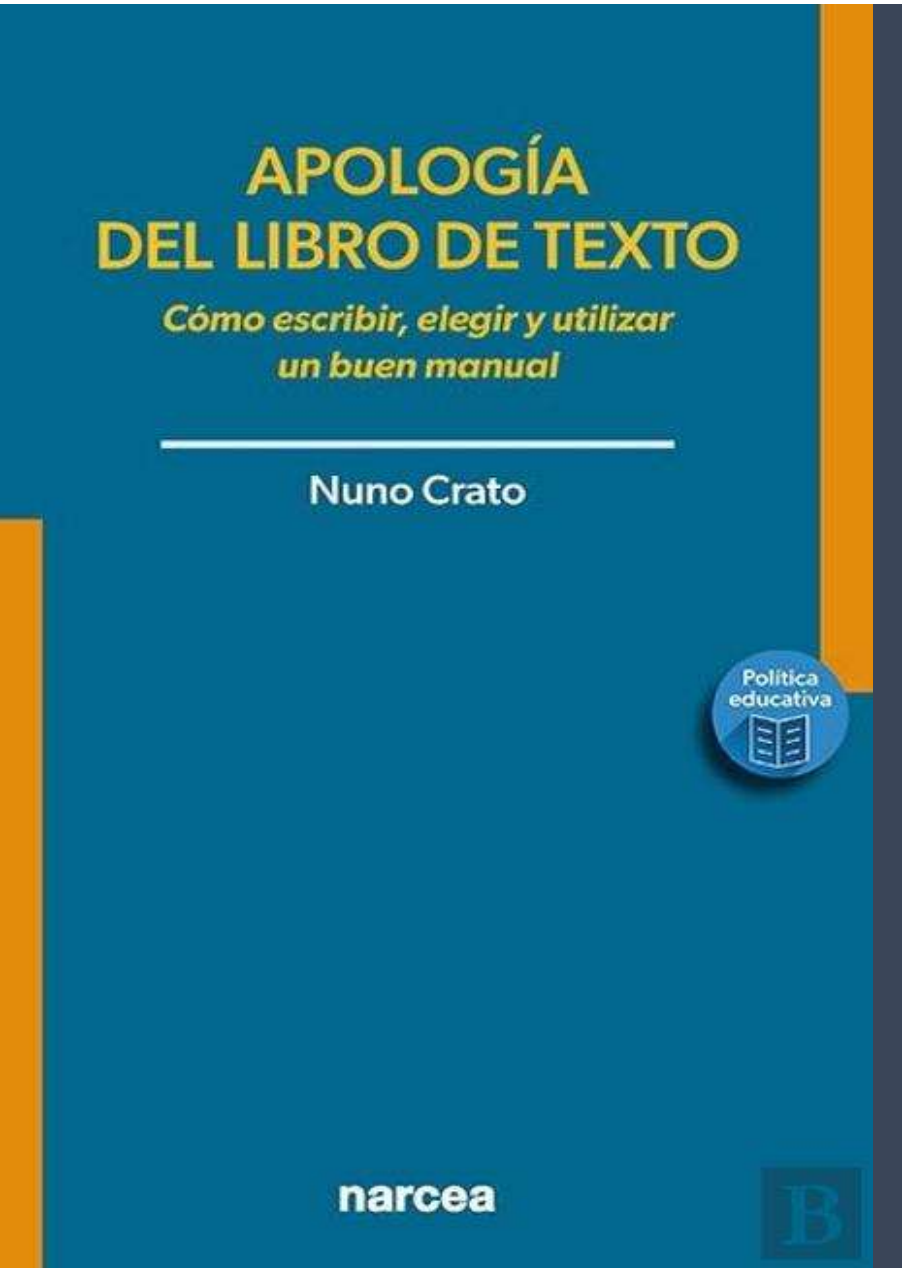


Un buen libro de texto es aquel que traduce la **estructura** y la lógica de un buen currículo

TIMSS muestra **que los países con mejores resultados utilizan libros de texto de forma intensiva** (Mullis et al. 2012, Oates 2014)

La importancia de los libros de texto es mayor
- cuando los conocimientos de los profesores son más débiles (Agodini y Harris 2016)
- para los países en los que los docentes no están bien preparados. (Wilkens, 2011)

El cambio a libros de texto de alta calidad es una estrategia **eficiente** para los responsables políticos (Gambi & De Witte 2025)


APOLOGÍA
DEL LIBRO DE TEXTO
Cómo escribir, elegir y utilizar
un buen manual
Nuno Crato
Política
educativa
narcea

¿Que características tiene un buen libro de texto?

Corrección y solidez científica

Organización coherente – conocimiento sobre conocimiento

Sin exagero de ilustraciones y sin detalles seductores

¿Que características tiene un buen libro de texto?

Corrección y solidez científica

Organización coherente – conocimiento sobre conocimiento

Sin exagero de ilustraciones y sin detalles seductores

Al explicar que la molécula de agua es H_2O...



Al explicar que la molécula de agua es H_2O...



Detalles seductores son peligrosos:

- Distraen
- Dificultan la coherencia cognitiva
- Interfieren, activando conocimientos inapropiados

Perjudican retención y transferencia

La idea de motivar puede perjudicar el aprendizaje

¿Que características tiene un buen libro de texto?

Corrección y solidez científica

Organización coherente – conocimiento sobre conocimiento

Sin exagero de ilustraciones y sin detalles seductores

Buenos ejemplos – para entender y para trabajar

Ejercicios variados y preguntas frecuentes

Simplifica el trabajo del profesor y lo ayuda a centrarse en la enseñanza

La introducción de libros de texto de alta calidad es una estrategia eficiente para mejorar la educación

Vamos a discutirlo en cuatro etapas

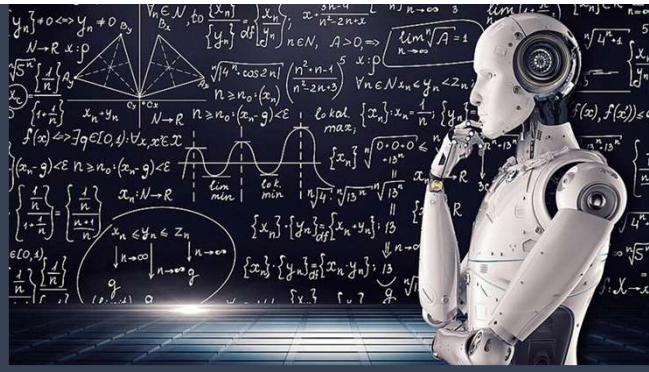
1 – Educación, motor de transformación?

2 – Currículo

3 – Materiales

4 – IA y evaluación

¿Puede la IA ayudarnos?



No, si persistimos con los mitos:

- Basta buscarlo…
- El pensamiento crítico es lo que importa…
- Desarrollar el "arte de los *prompts*"…

Estos mitos conducen a la *externalización cognitiva (outsourcing)*:

- Delegar memorización, razonamiento y resolución de problemas

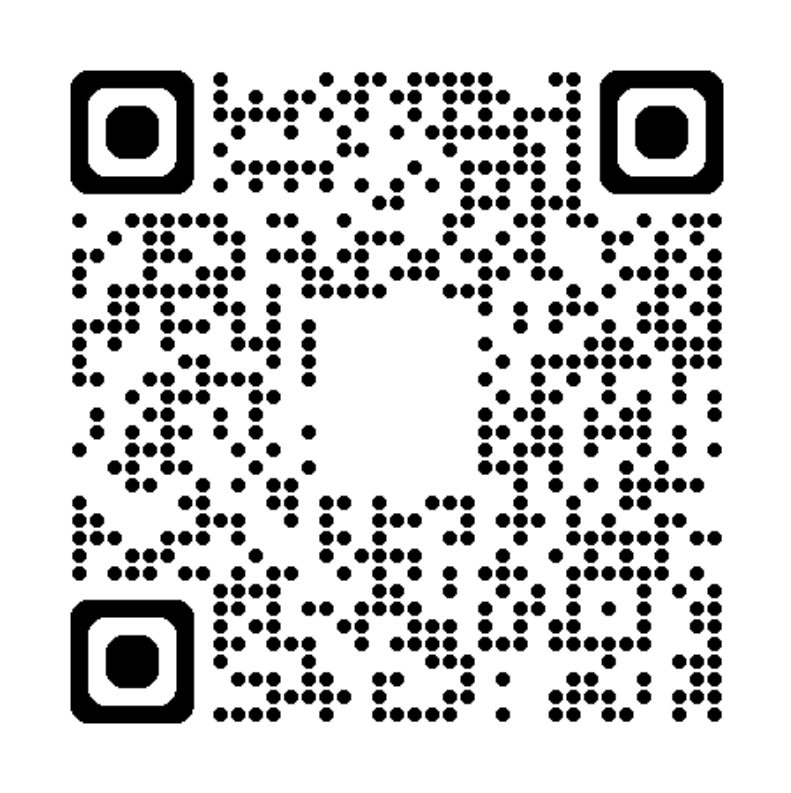
No, si ultra-personalizamos y ultra-diferenciamos:
Destruye el aprendizaje colectivo, la socialización y la cultura común

Sí, si lo integramos y lo alineamos con buenos materiales y libros de texto:

- Materiales que ofrezcan contenido fiable y lo garanticen
- La IA basada en materiales fiables anima a los profesores a usarlos
- La IA basada en buenos materiales anima a los estudiantes a usarlos
- Las interacciones de los alumnos con IA revelan sus dificultades a los profesores

Sí, la IA puede hacer que los materiales y libros de texto sean visibles y más útiles

¡Gracias!



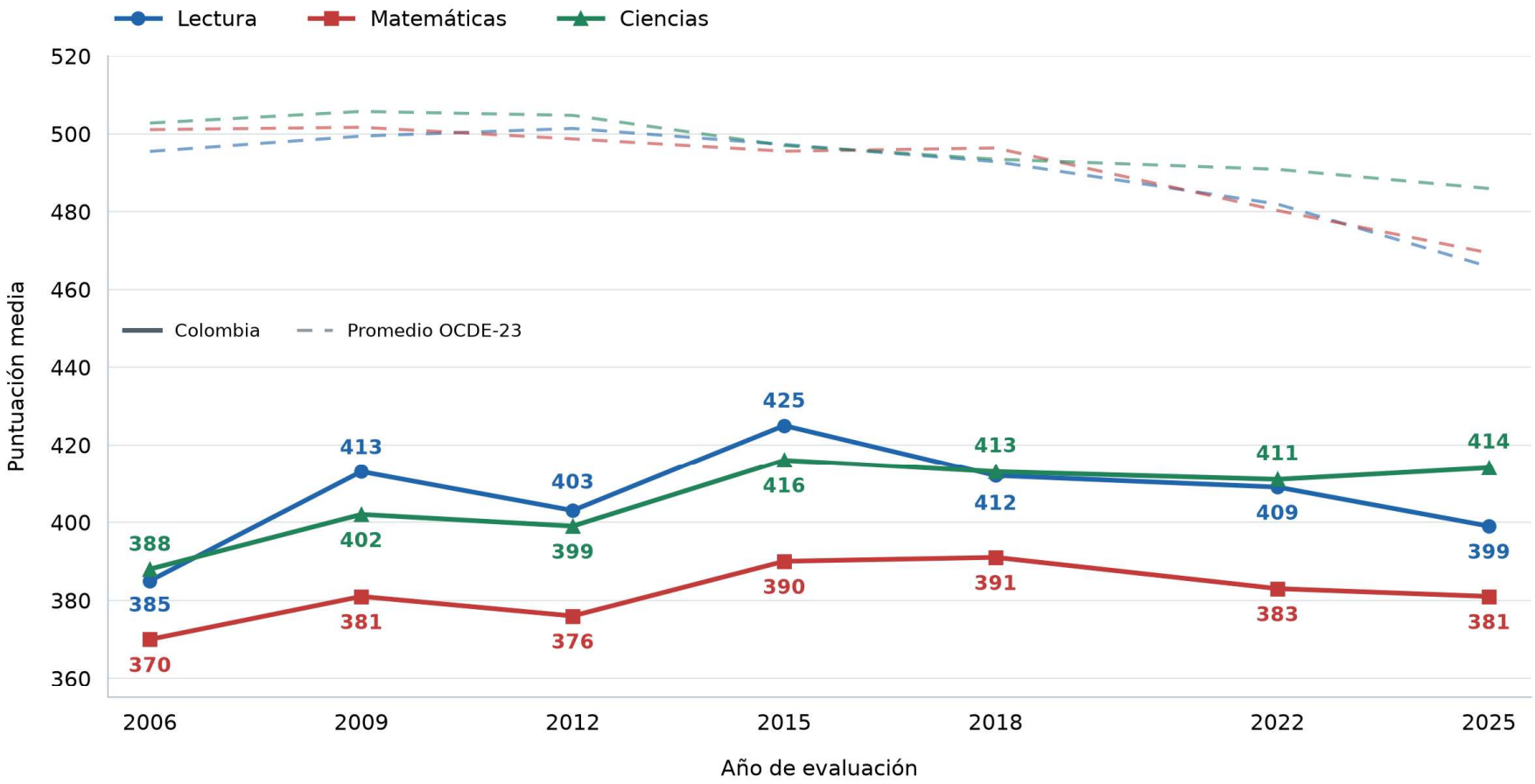


www.nunocrato.org

X-Twitter

Colombia: evolución de los resultados PISA

Puntuación media en lectura, matemáticas y ciencias · 2006–2025

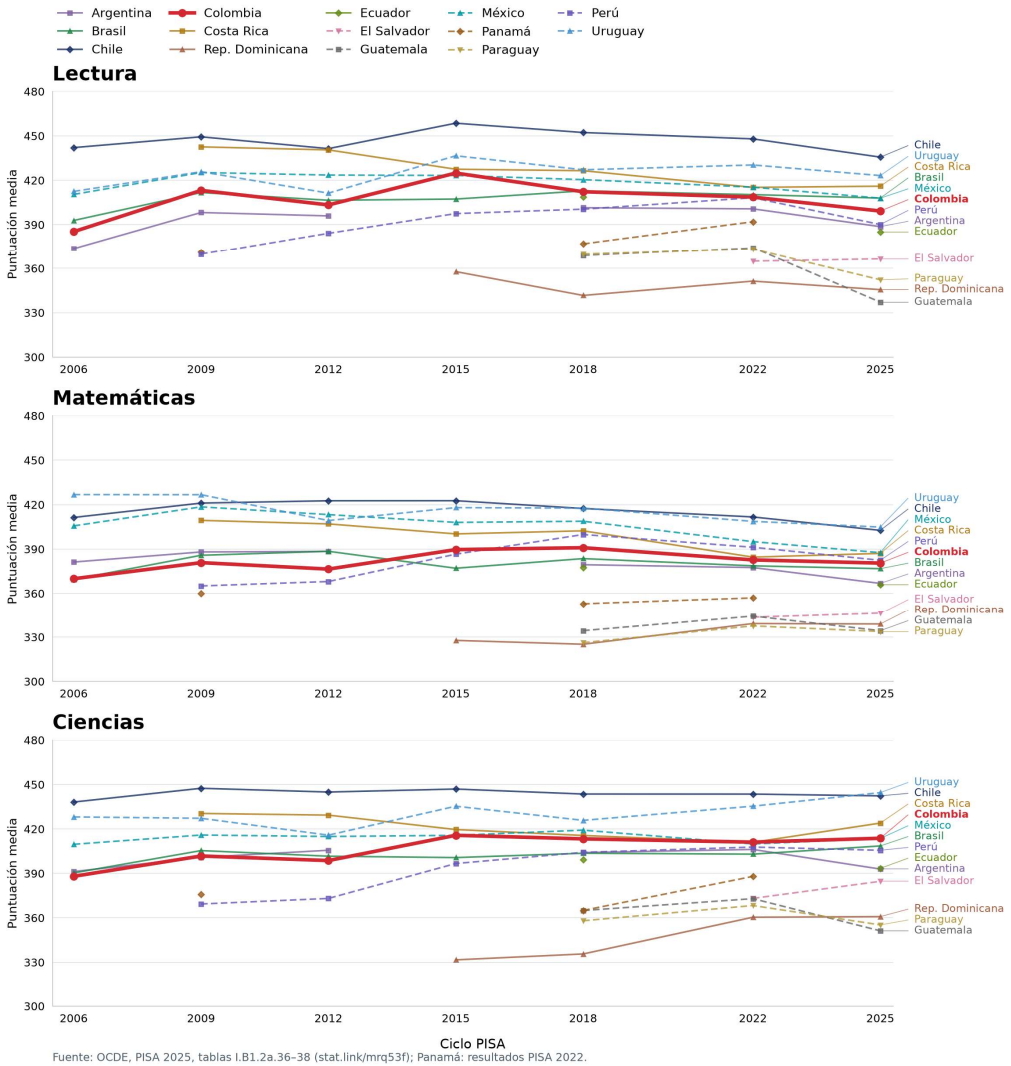


Fuente: OCDE, PISA 2025, tablas I.B1.2a.36–38. https://stat.link/mrq53f

OCDE-23: grupo constante de 23 países. Líneas discontinuas = OCDE; continuas = Colombia.

Colombia y América Latina en PISA

Puntuaciones medias por dominio y ciclo de evaluación · 2006–2025



Fuente: OCDE, PISA 2025, tablas I.B1.2a.36–38 (stat.link/mrq53f); Panamá: resultados PISA 2022.

Se conservan los vacíos de las tablas oficiales; no se interpolan datos ni se suavizan las líneas.

Los datos de Ecuador, Guatemala y Paraguay situados en 2018 corresponden a PISA para el Desarrollo (2017).