

Diseño curricular e implementación

Fundación ExE

Andreas Schleicher
Director de Educación y Habilidades

Bogotá, Agosto de 2025



El futuro siempre nos sorprenderá

Impacto



Inteligencia Artificial General

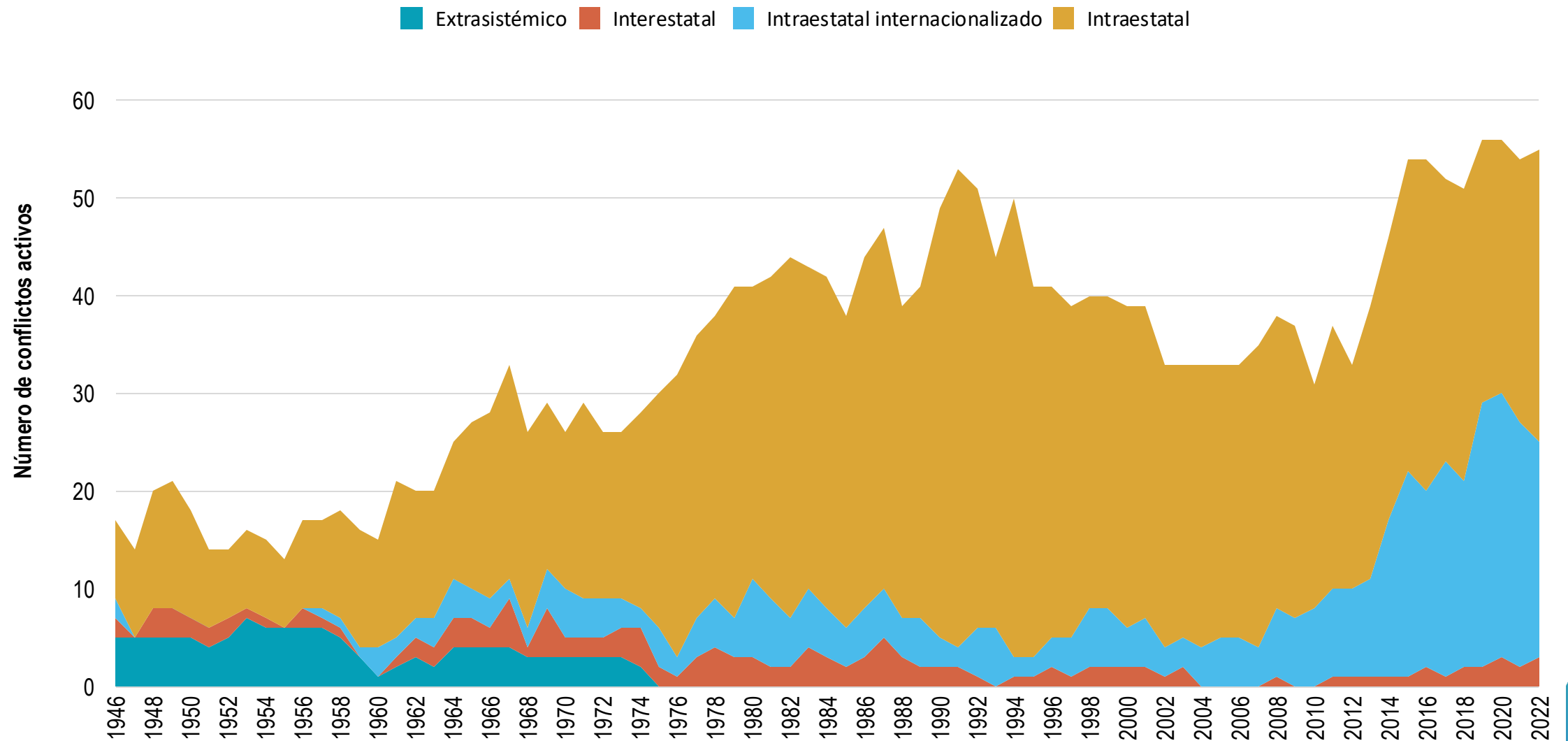


Incertidumbre



Los conflictos mundiales están en aumento

Conflictos armados estatales por tipo, en todo el mundo (1946-2022)

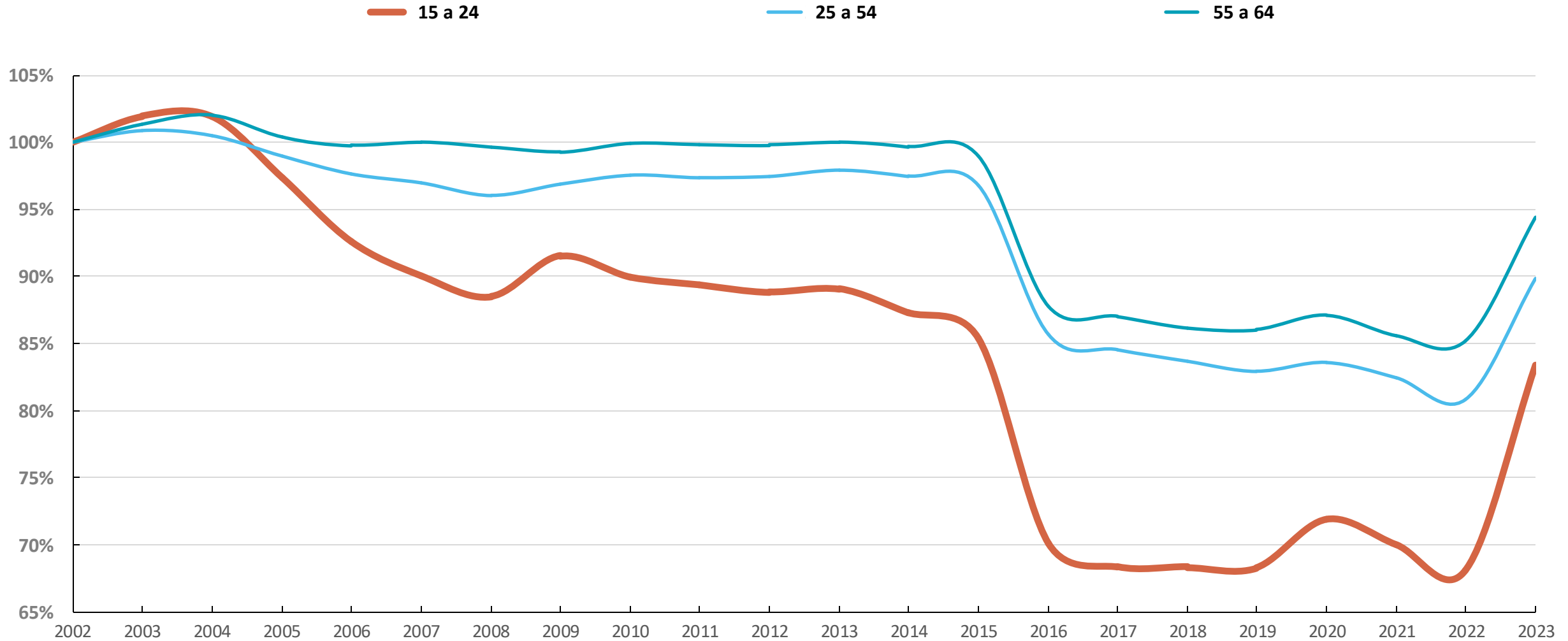




Los jóvenes cambian de trabajo cada vez más y con más frecuencia que las cohortes mayores

Gráfica 2.4

Evolución de la permanencia laboral promedio por grupo de edad, promedio OCDE (2002-2022)





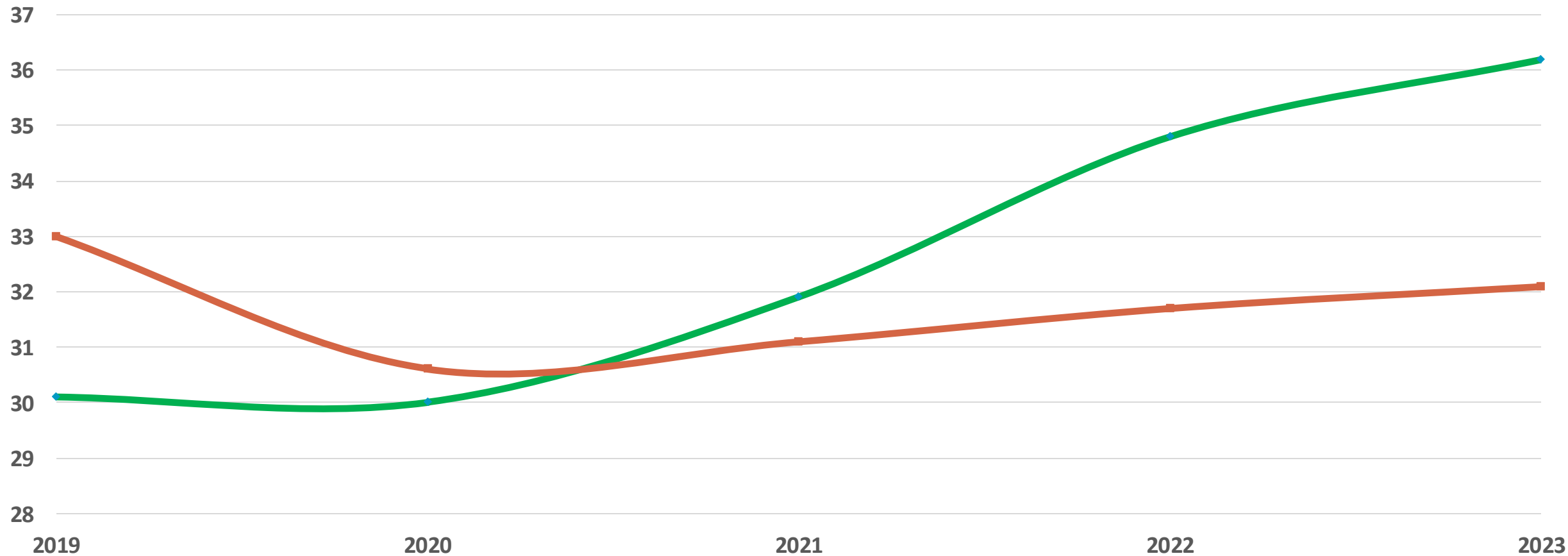
El empleo en energías limpias supera el empleo en combustibles fósiles

Empleo total por sector energético, a nivel mundial (2019-2023)

Energías limpias

Combustibles fósiles

Millones de trabajadores

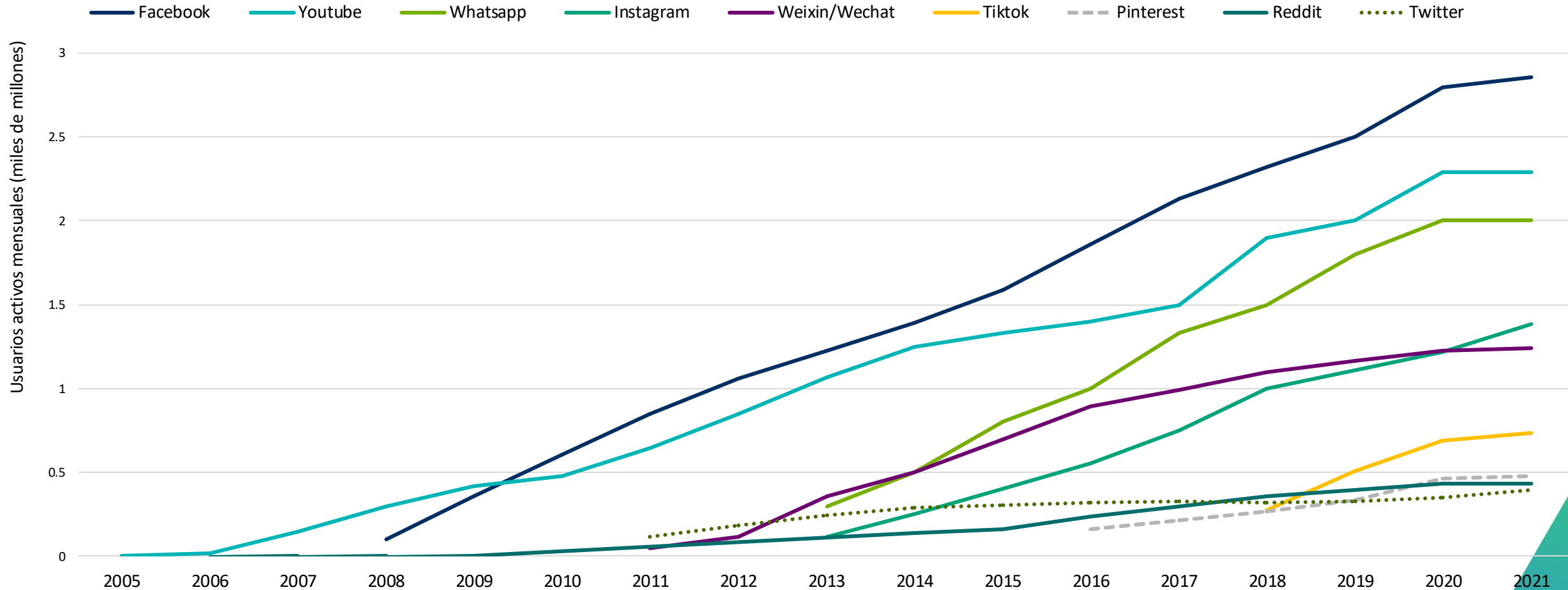




Yo publico, luego existo

Número de usuarios activos mensuales en plataformas de redes sociales, 2004-2021

Gráfica 4.9

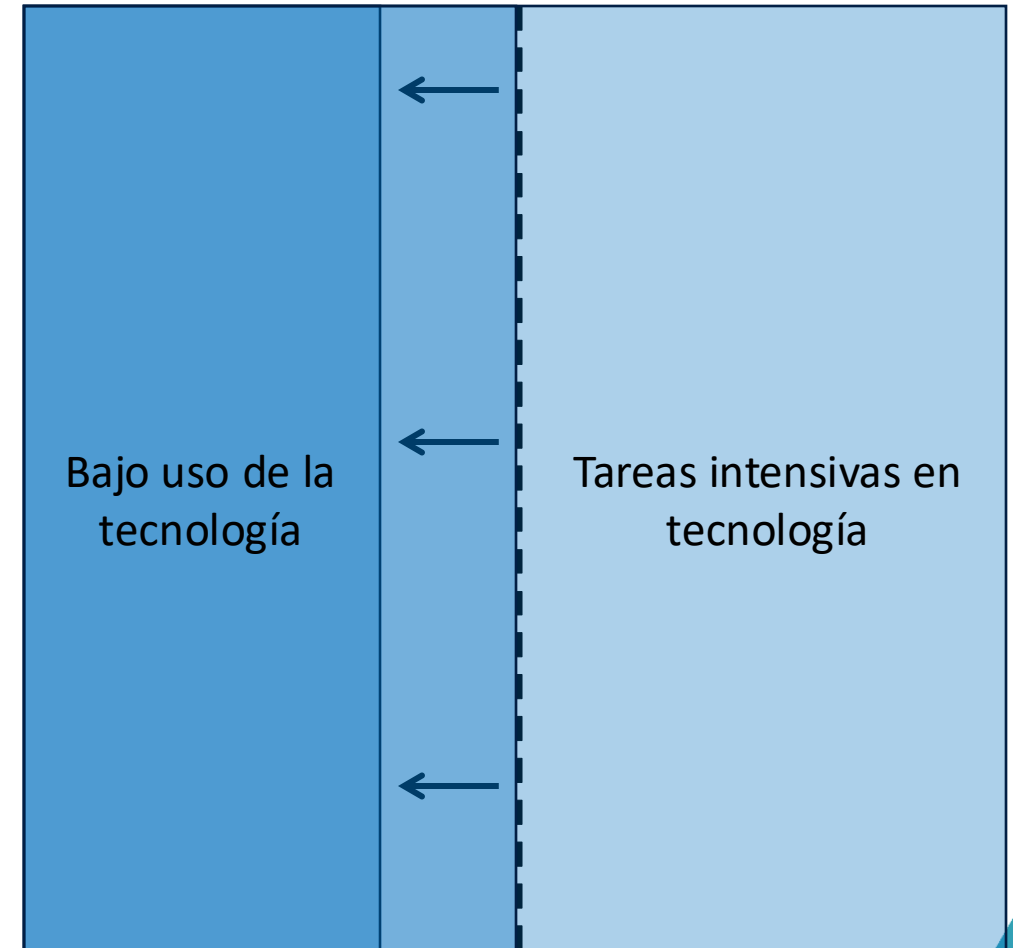
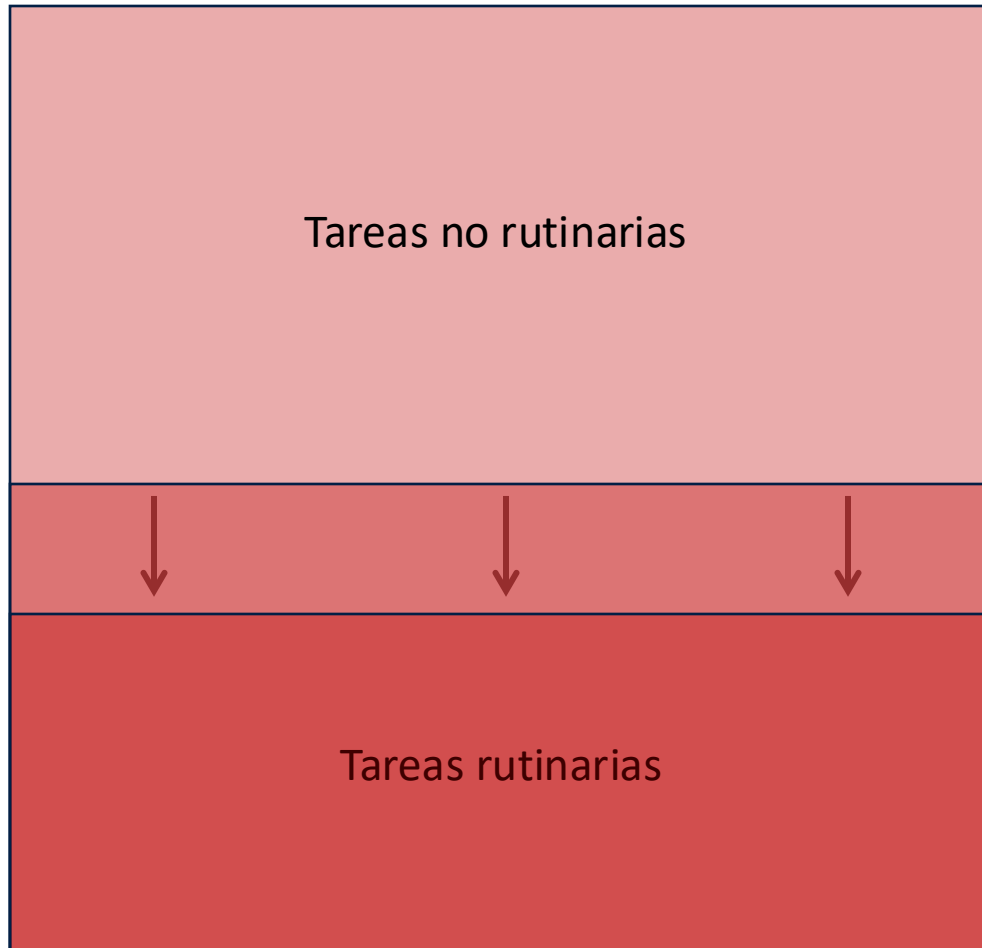


Fuente: Cálculos de la OCDE a partir de informes anuales de las compañías; Ortiz-Espina (Sept. 18, 2019), <https://ourworldindata.org/>; Iqbal (Mayo 13, 2021), <https://www.businessofapps.com/>; Sherman (Ago. 24, 2020), <https://www.cnbc.com/>; Statista (2021), <https://www.statista.com/>.



Las cosas que son fáciles de enseñar...

... ahora son fáciles de digitalizar y automatizar



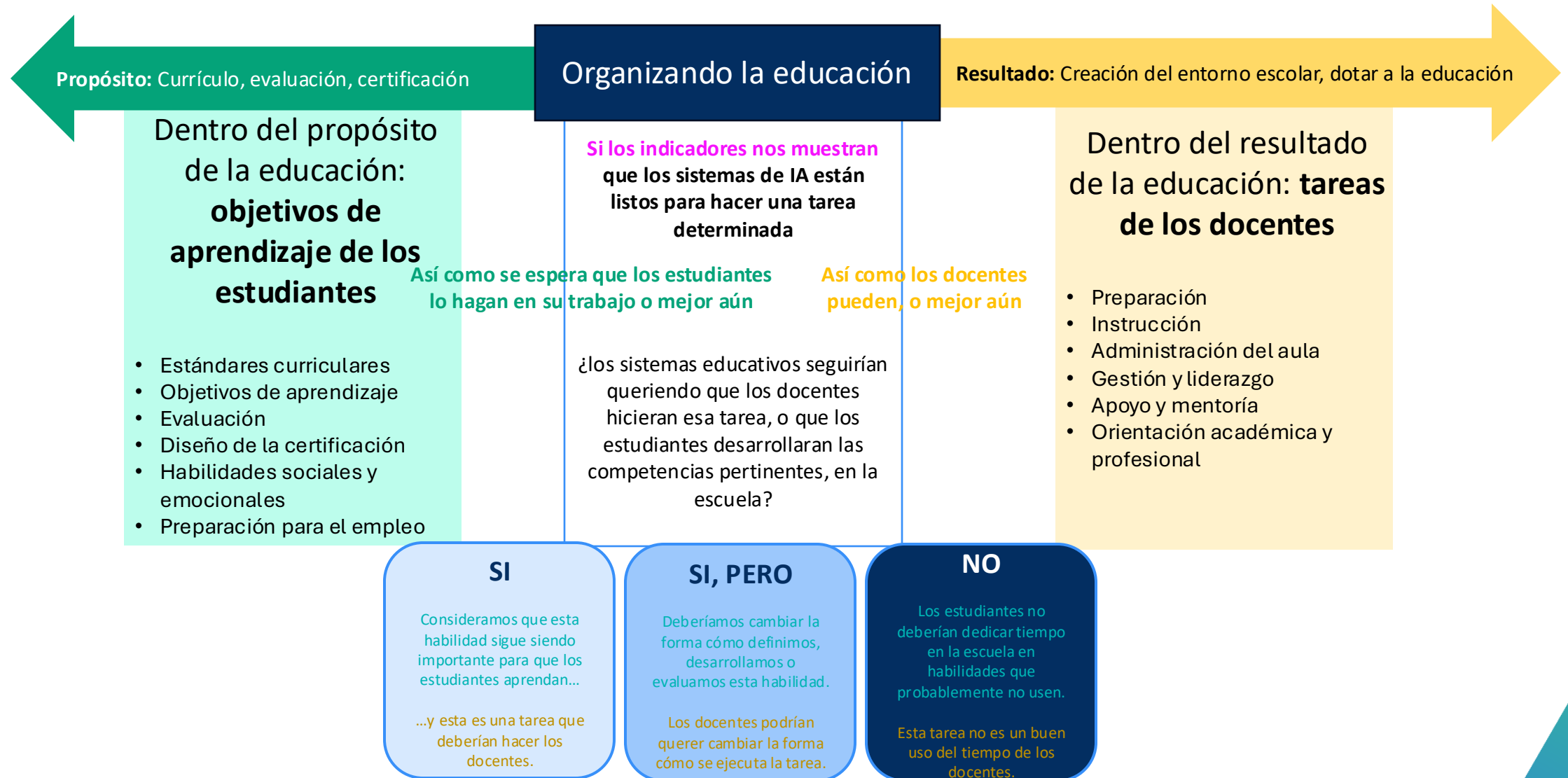


Las cosas que son fáciles de enseñar...
... ahora son fáciles de digitalizar y automatizar

	Tareas no rutinarias Tareas intensivas en tecnología
Tareas rutinarias Bajo uso de la tecnología	



¿Cómo influirá la IA en la forma cómo aprendemos y en lo qué aprendemos?





¿Cómo influirá la IA en la forma cómo aprendemos y en lo qué aprendemos?

Dependiendo de la respuesta, la habilidad o tarea correspondiente...

SI

Consideramos que esta habilidad sigue siendo importante para que los estudiantes aprendan...

...y esta es una tarea que deberían hacer los docentes.

...¿Sigue igual?

...¿Se evalúa o establece como exitosa de otra manera?

SI, PERO

Deberíamos cambiar la forma cómo definimos, desarrollamos o evaluamos esta habilidad.

Los docentes podrían querer cambiar la forma cómo se ejecuta la tarea.

...¿Se modifica de alguna manera?

NO

Los estudiantes no deberían dedicar tiempo en la escuela en habilidades que probablemente no usen.

Esta tarea no es un buen uso del tiempo de los docentes.

...¿Se reemplaza con algo más apropiado?

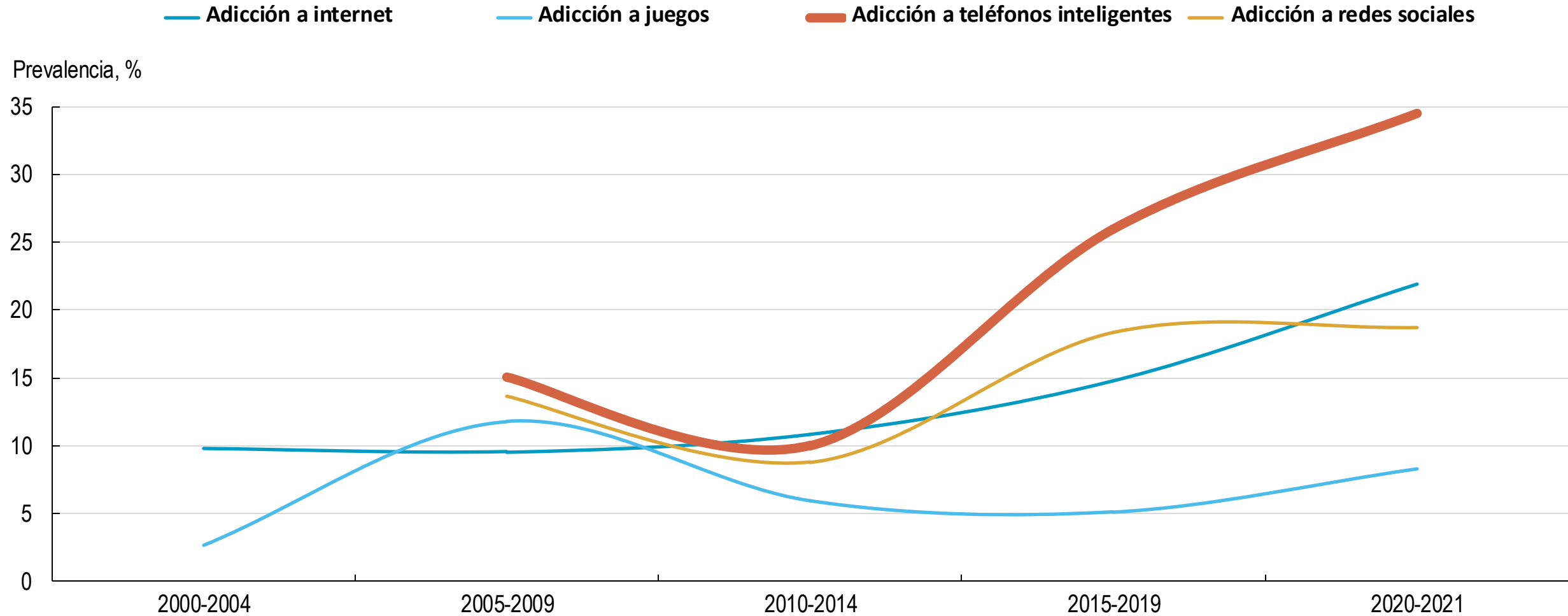
¿Se elimina?



Las adicciones digitales están creciendo en todo el mundo

Gráfica 4.4

Estimaciones de prevalencia de las adicciones digitales por periodo de publicación, metaanálisis de estudios, mundial (2004-2021)

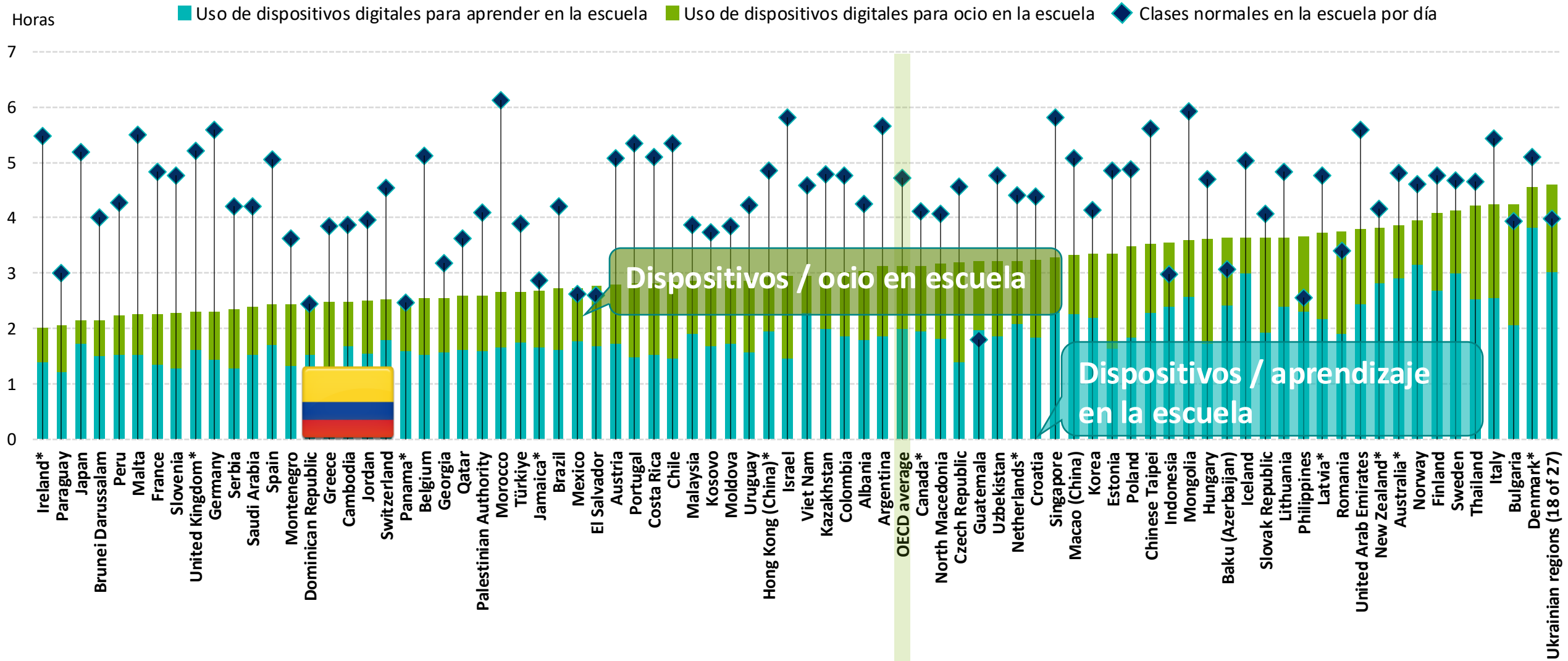




Tiempo en el escuela en clases normales y tiempo dedicado al uso de dispositivos digitales

Gráfica II.5.15

Tiempo dedicado al día por los estudiantes (en horas)

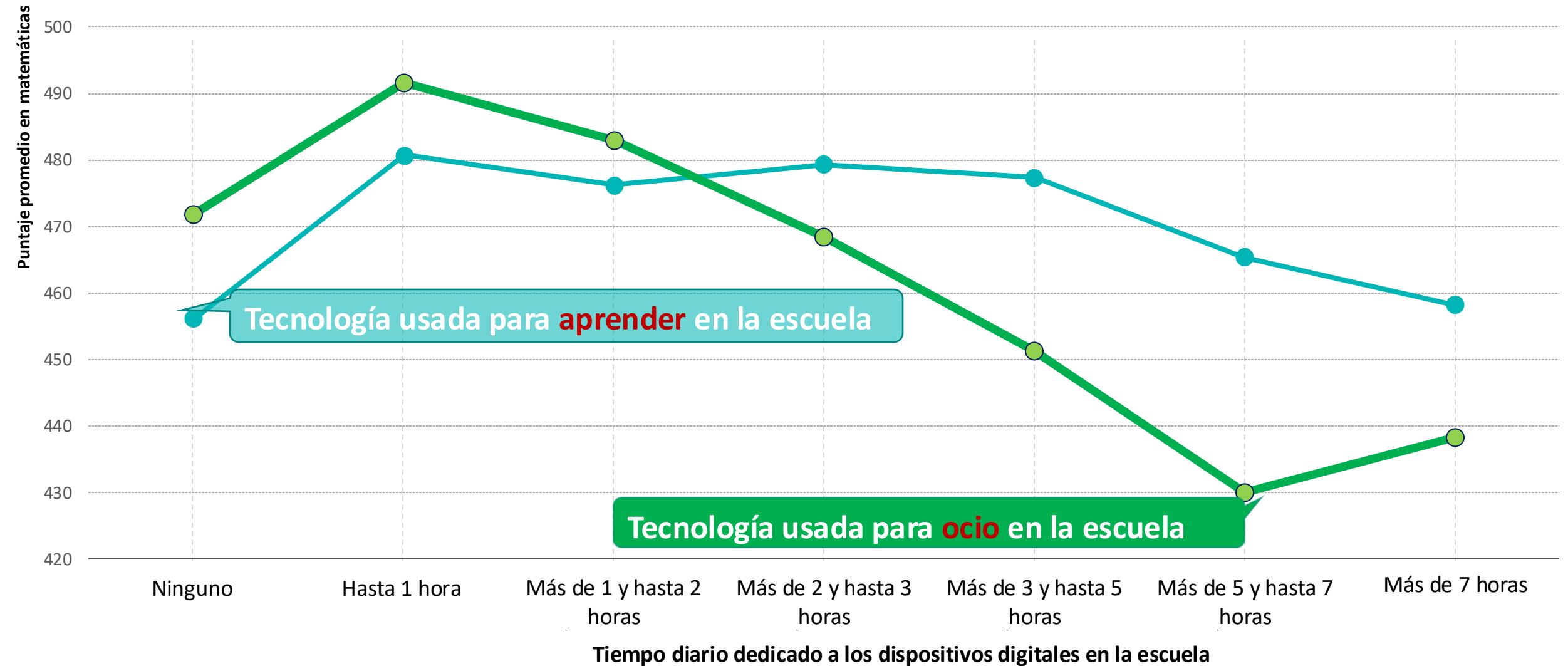




Tiempo dedicado a dispositivos digitales en la escuela y desempeño en matemáticas

Gráfica II.5.14

Según informes de los estudiantes; promedio OCDE



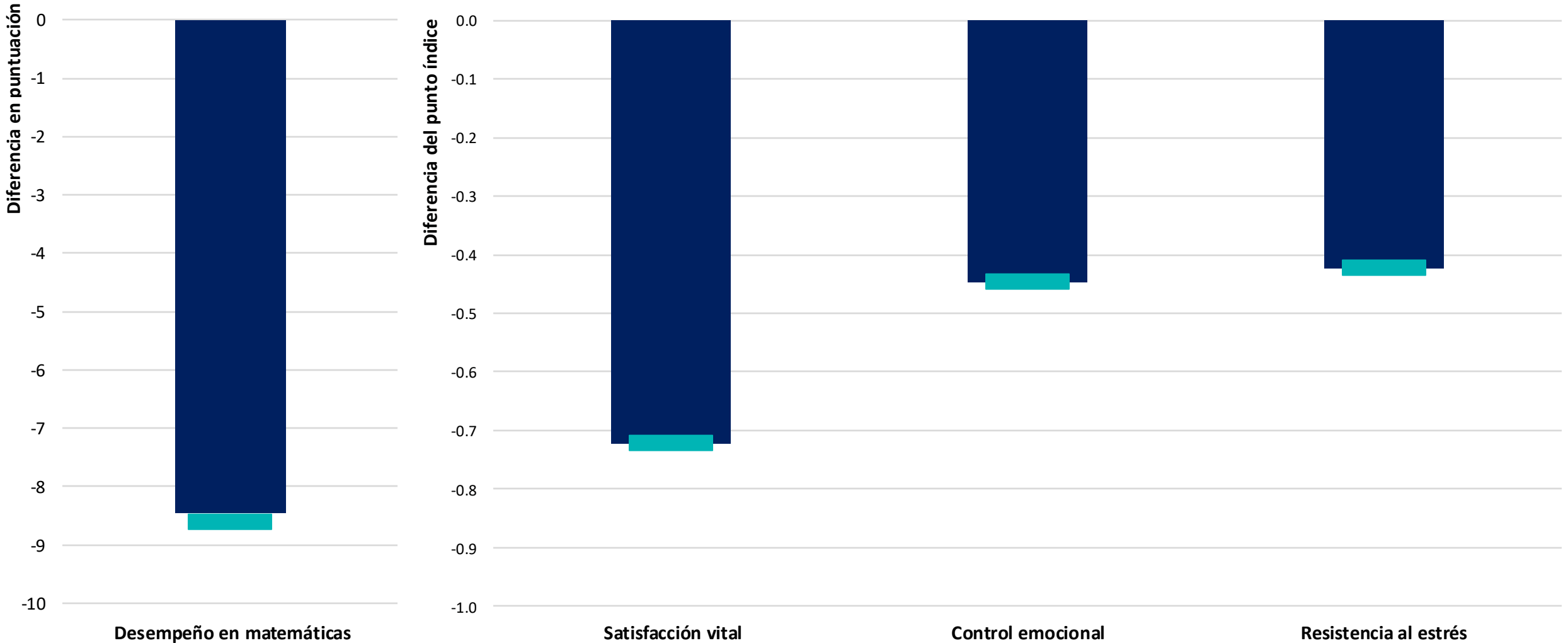


Resultados de sentir nervios/ansiedad por no tener los dispositivos digitales cerca

Gráfica II.5.17

Según lo reportado por los estudiantes; promedio OCDE

■ Antes de contabilizar el perfil socioeconómico de estudiantes y escuelas¹ ■ Después de contabilizar el perfil socioeconómico de estudiantes y escuelas

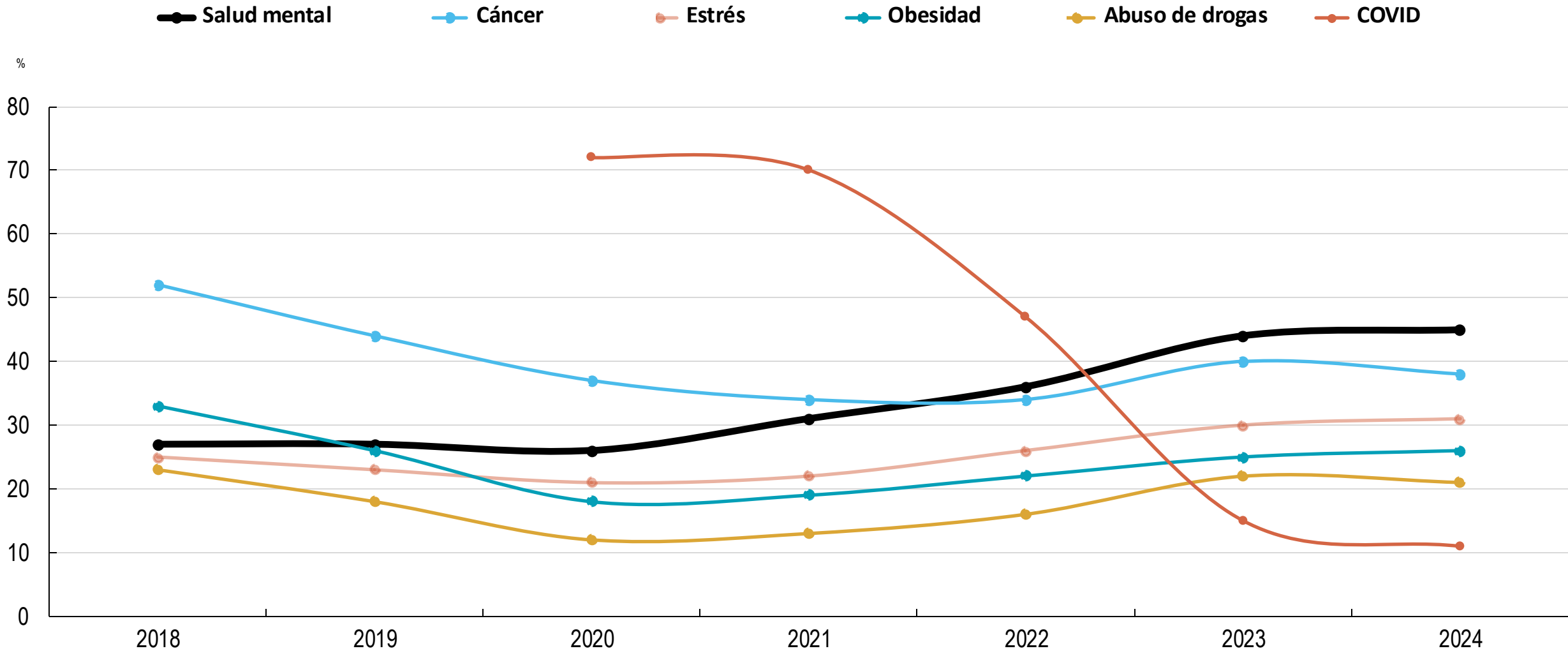




La salud mental es la principal preocupación en salud

Gráfica 4.1

Mayor problema de salud según encuestados en 31 países (2018-2024)

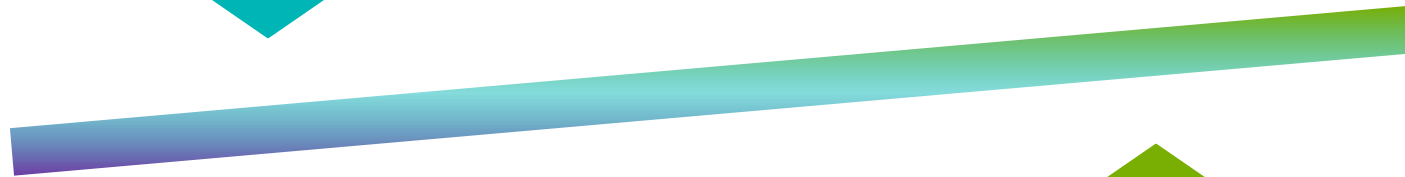




Un acto de malabarismo



Resiliencia: Vivir en un mundo desbalanceado



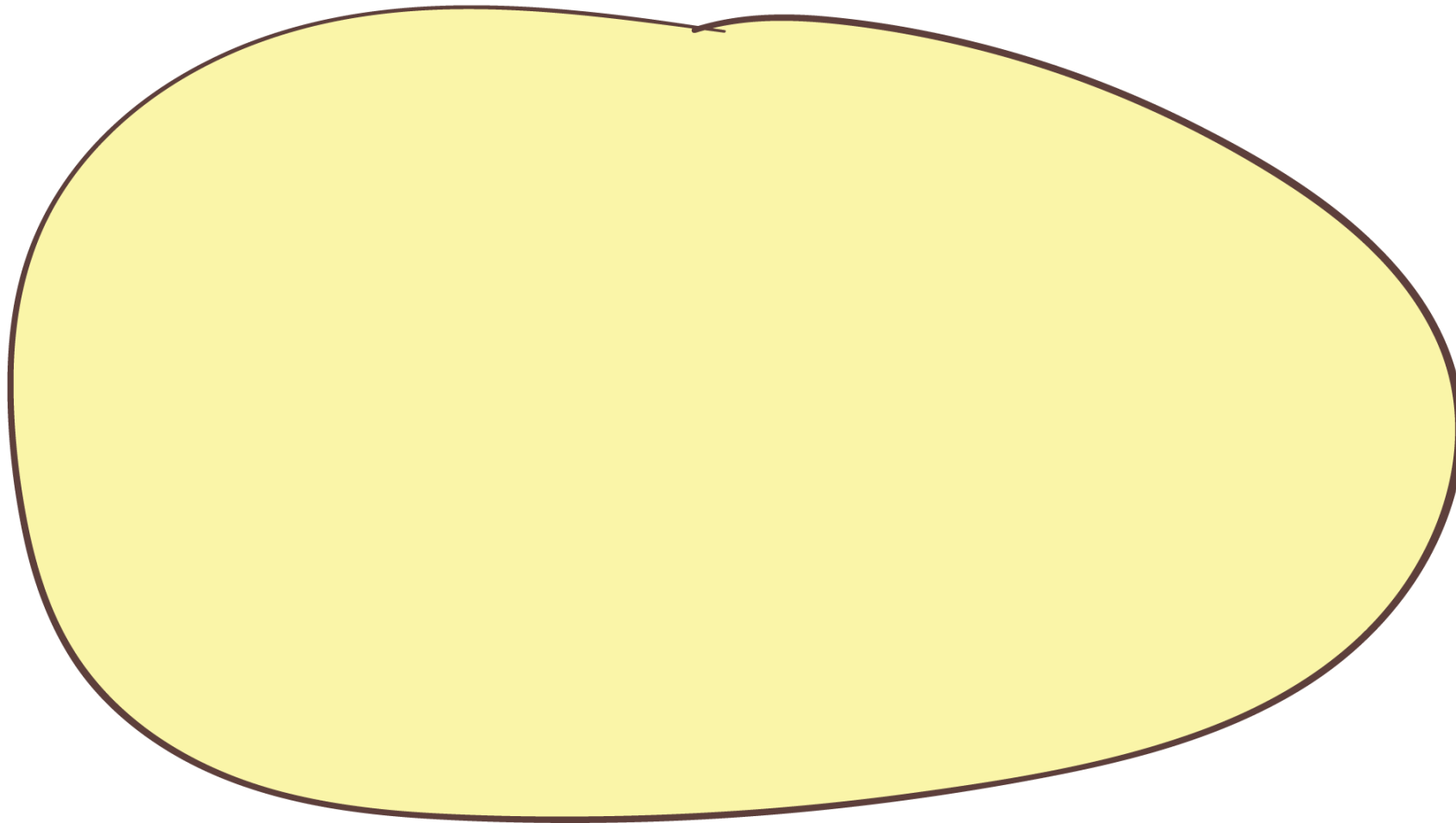
**Sostenibilidad:
Mantener al mundo en
equilibrio**





Enseñando para el mundo del mañana





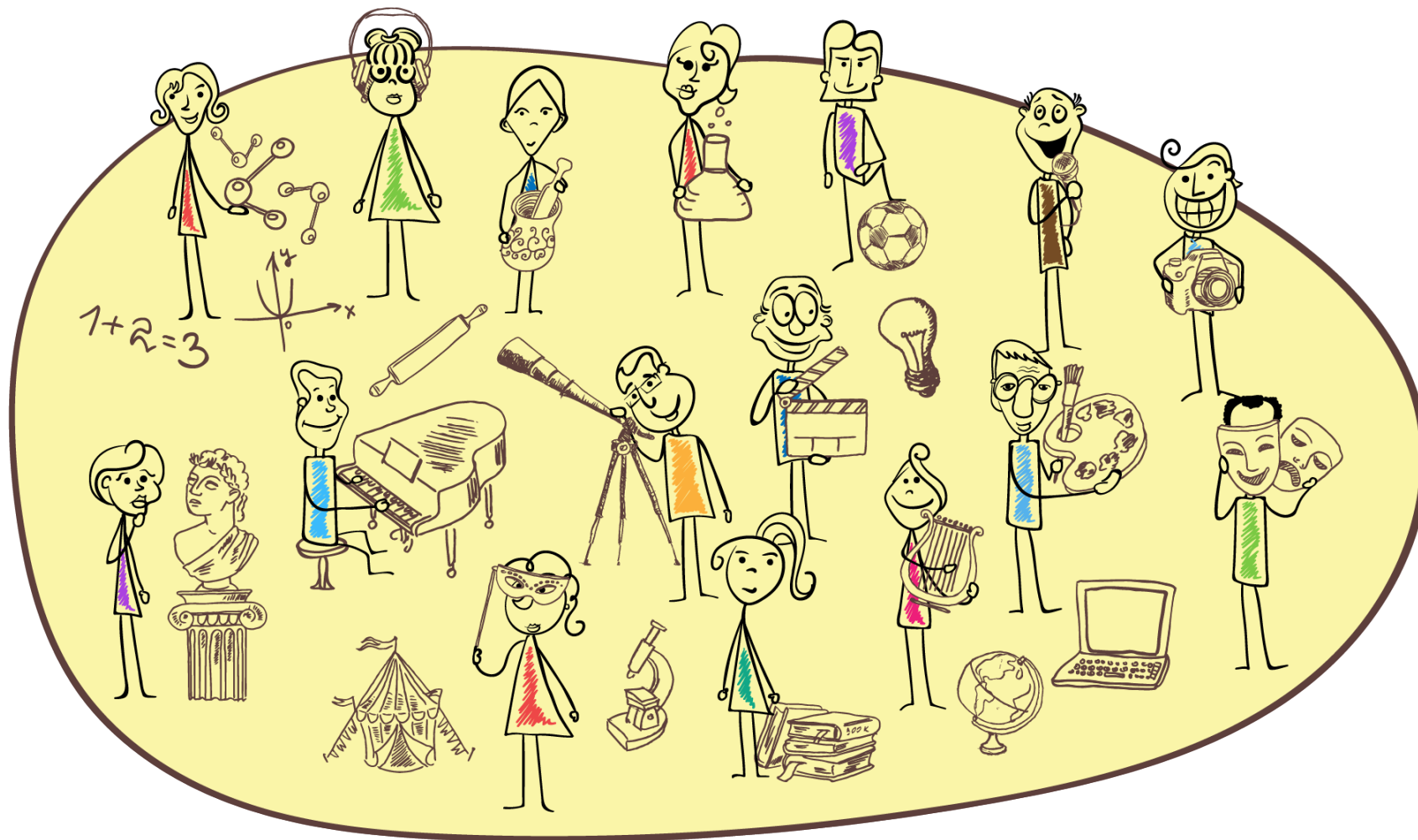


Diseño curricular



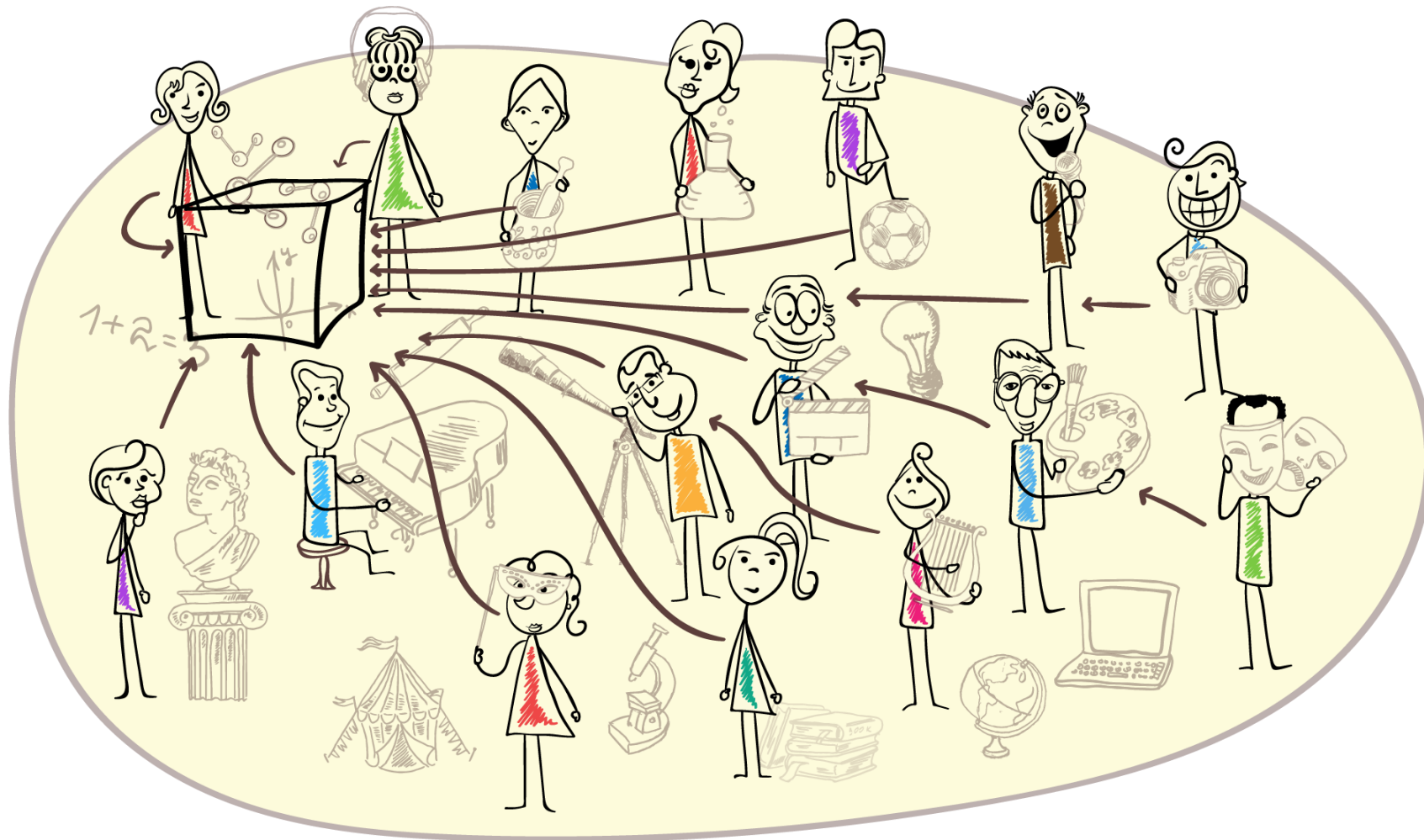


Diseño curricular



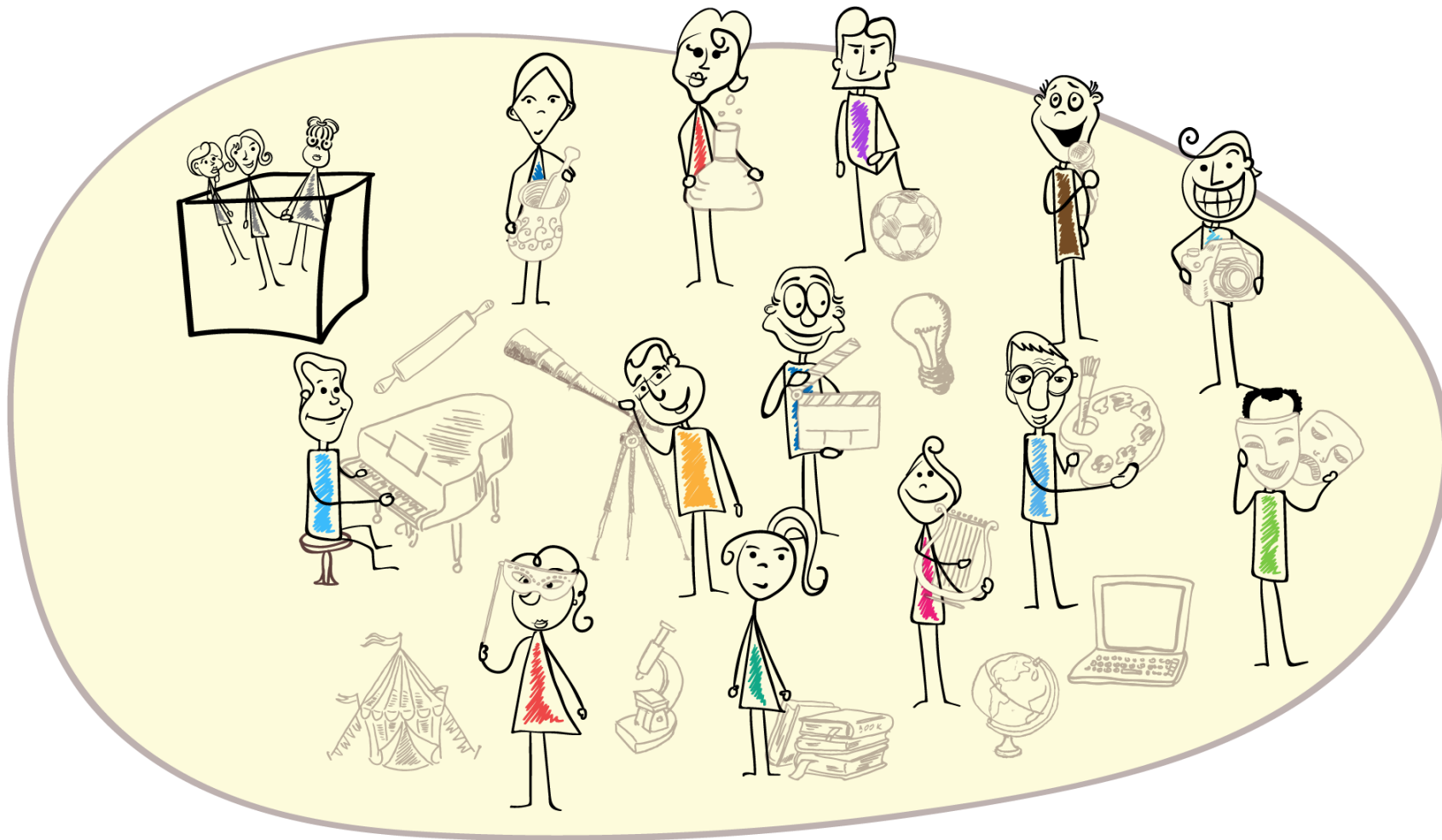


Diseño curricular



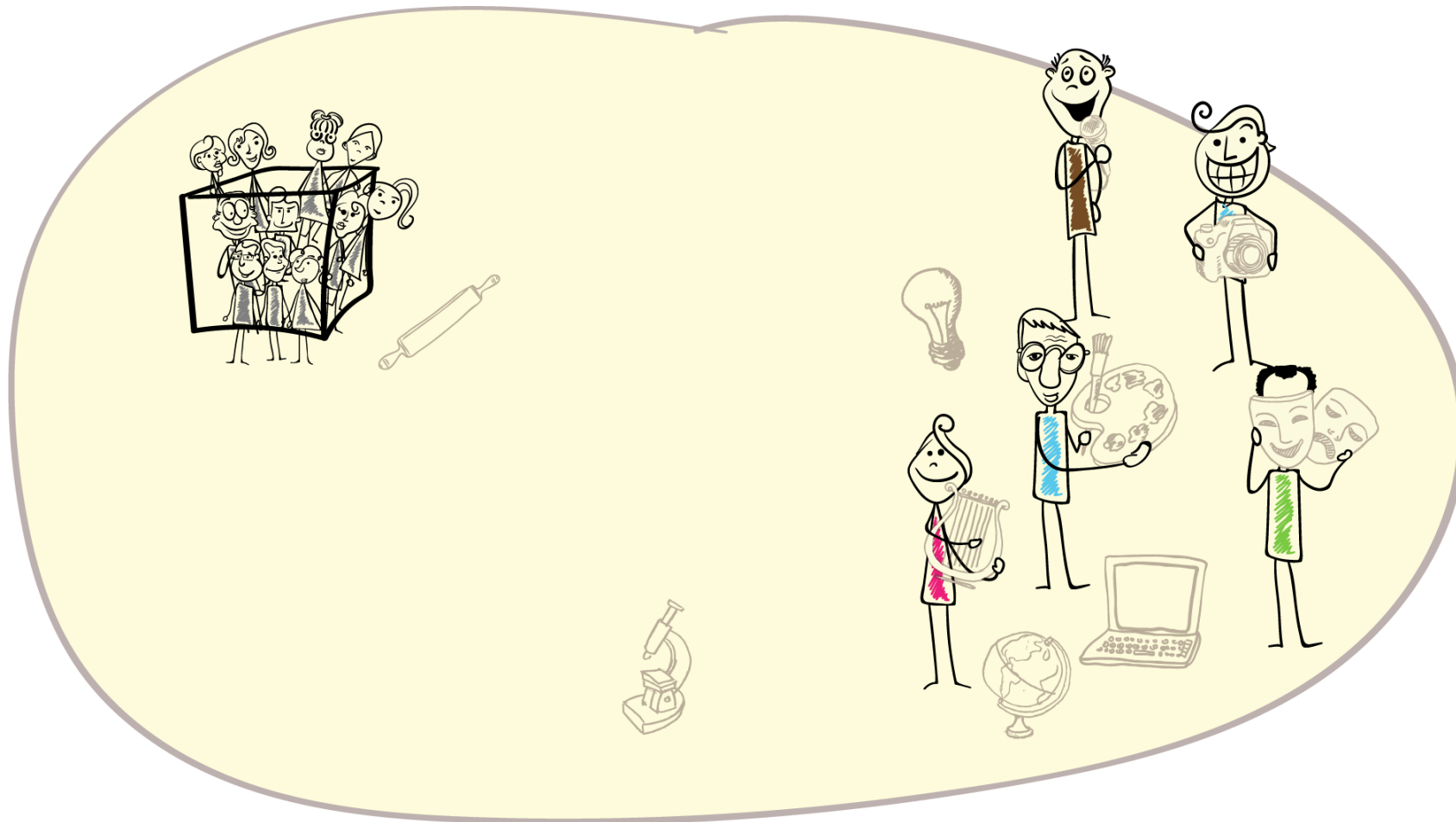


Diseño curricular





Diseño curricular

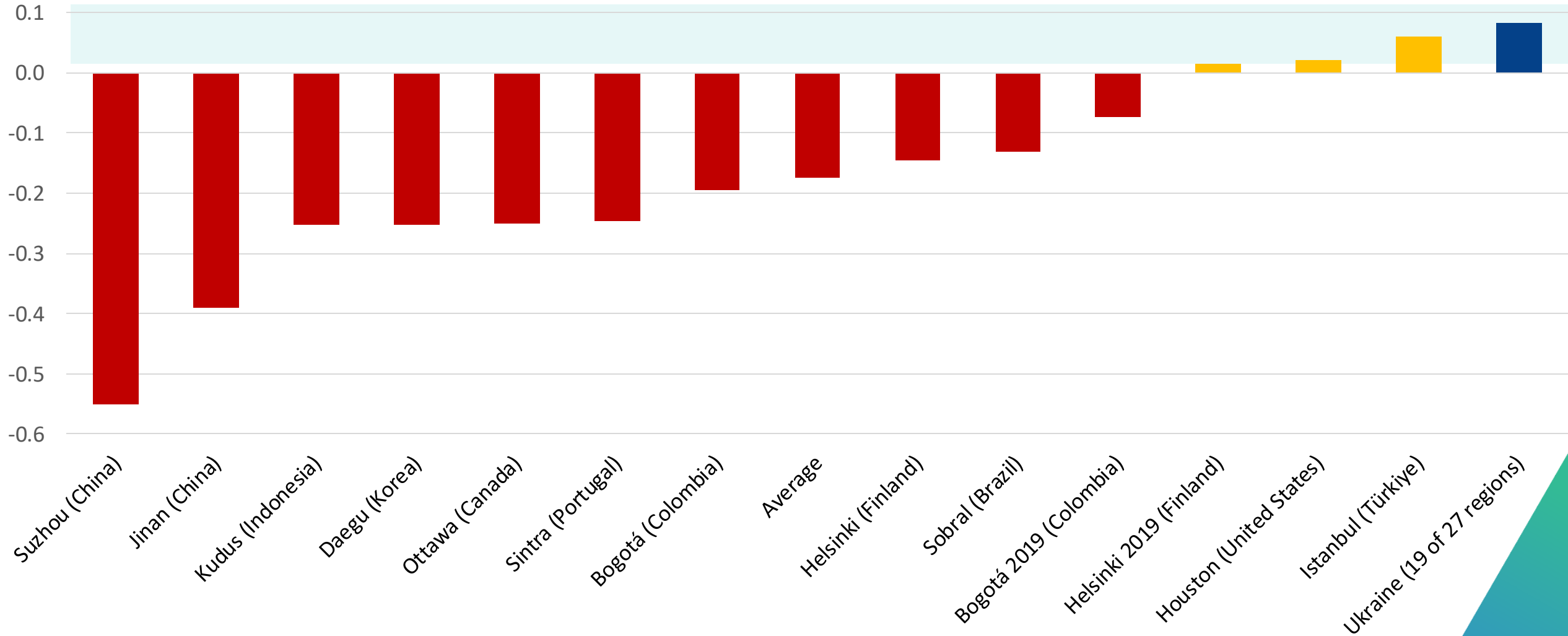




Aprendizaje que mucho abarca y poco aprieta



Los niños de 15 años suelen ser **menos** creativos que los de 10



Diferencias estandarizadas entre niños de 10 y 15 años, promedio



Creencias, actitudes y expectativas de los estudiantes

Gráfica III.5.1

Creencias sobre la creatividad

La naturaleza de la creatividad

Mentalidad de crecimiento en la creatividad

Actitudes hacia el pensamiento creativo

Autoeficacia creativa

Apertura al intelecto

Apertura al arte y las experiencias

Imaginación y espíritu aventurero

Características socioemocionales

Curiosidad

Persistencia
Adopción de perspectiva

Asertividad

Cooperación

Resistencia al estrés

Control emocional

Expectativas sobre el futuro

Resultado esperado de la educación

Empleo esperado a los 30 años

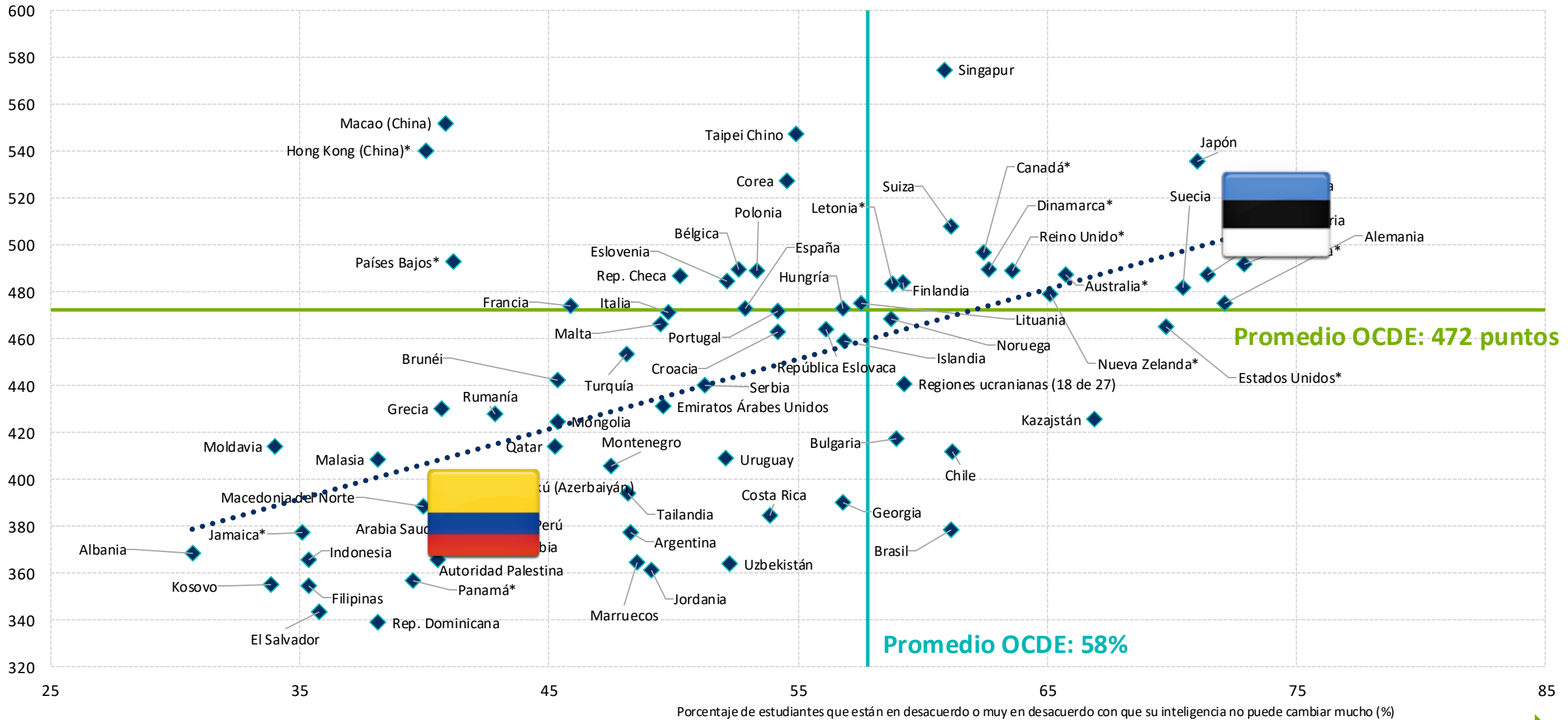


Mentalidad de crecimiento y desempeño en matemáticas

Tabla I.B1.2.1 y
Tabla I.B1.2.16

Mayor puntaje

Puntuación media en matemáticas

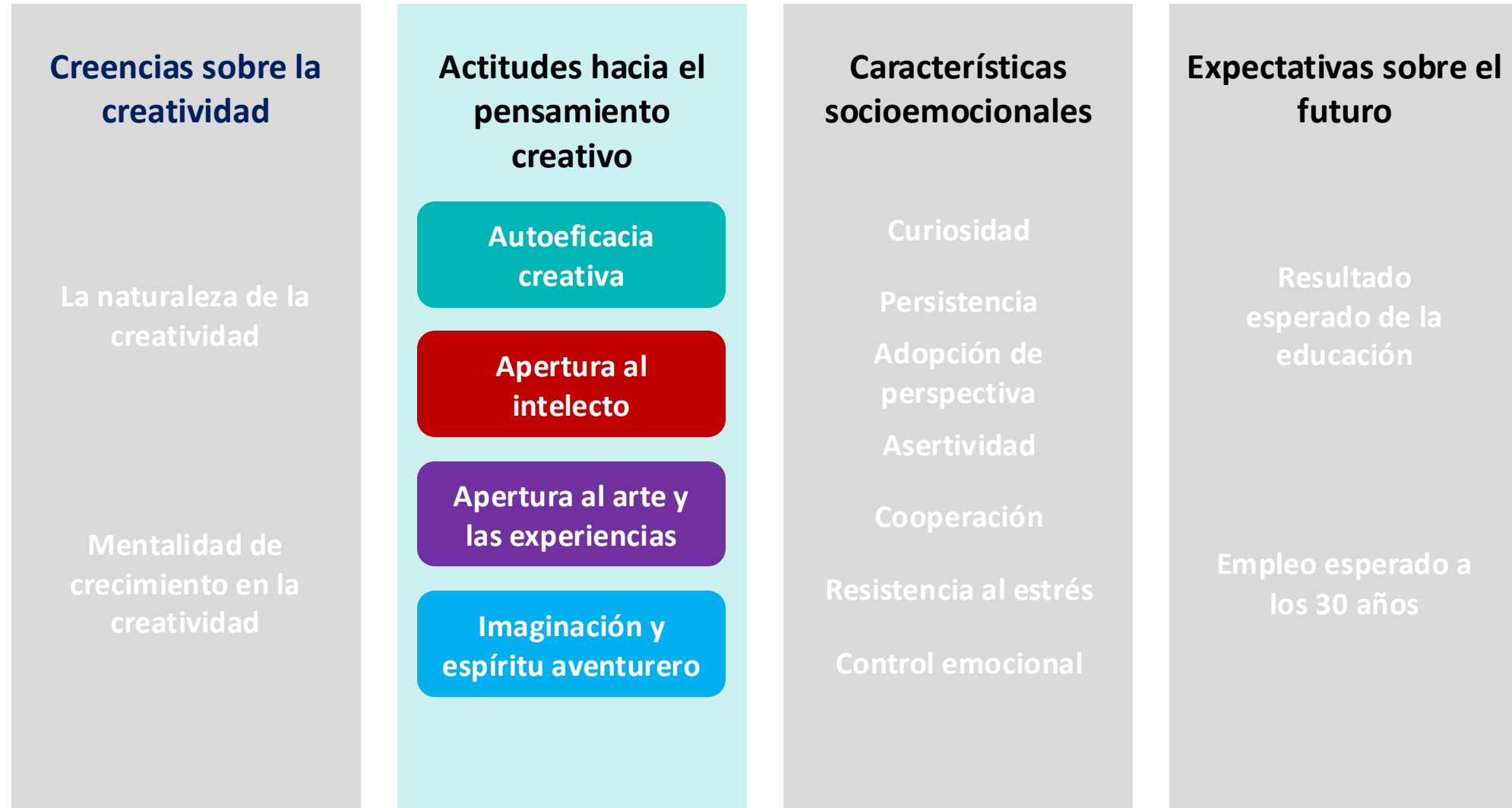


Más estudiantes con una mentalidad de crecimiento



Creencias, actitudes y expectativas de los estudiantes

Gráfica III.5.1

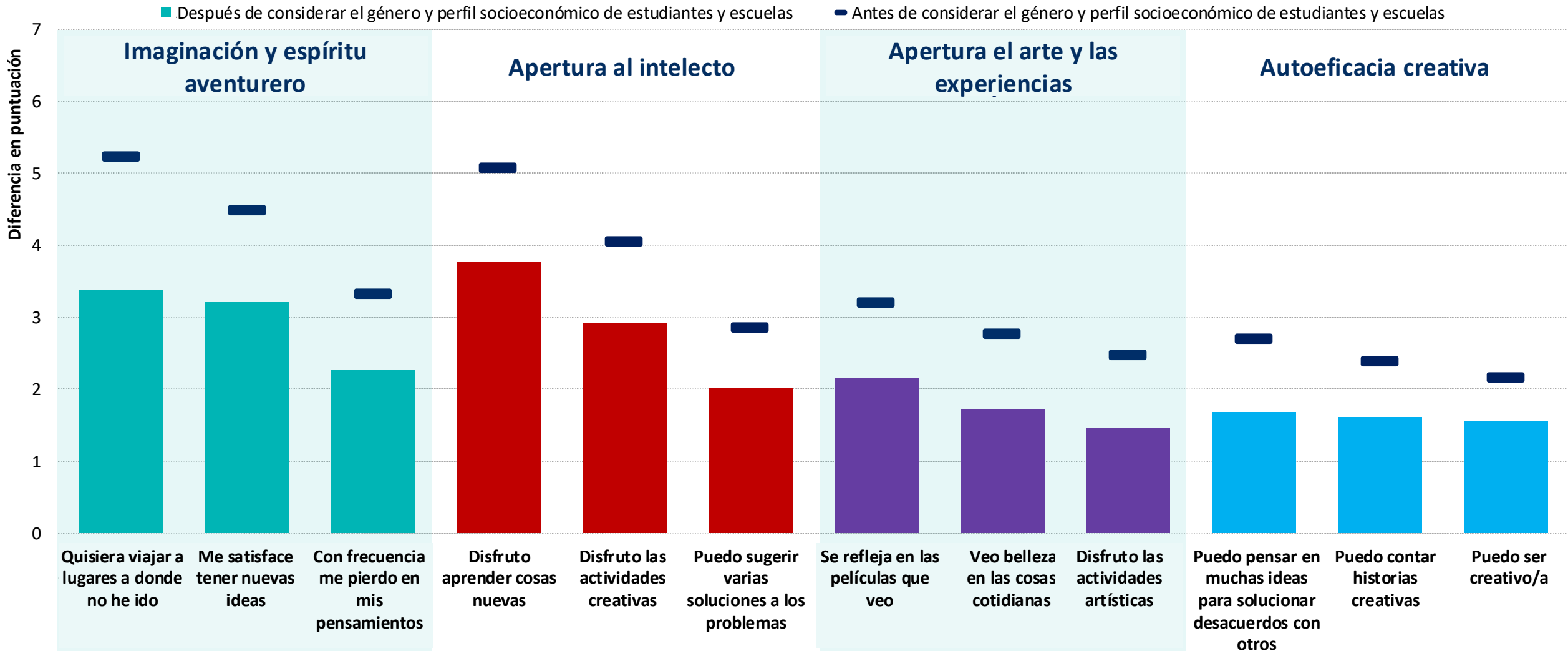




Cambio en el desempeño del pensamiento creativo asociado al cambio en las actitudes hacia el pensamiento creativo

Gráfica III.5.7

Cambio en el pensamiento creativo asociado con estar de acuerdo/muy de acuerdo o sentirse seguro/muy seguro con las siguientes afirmaciones; promedio OCDE





Creencias, actitudes y expectativas de los estudiantes

Gráfica III.5.1



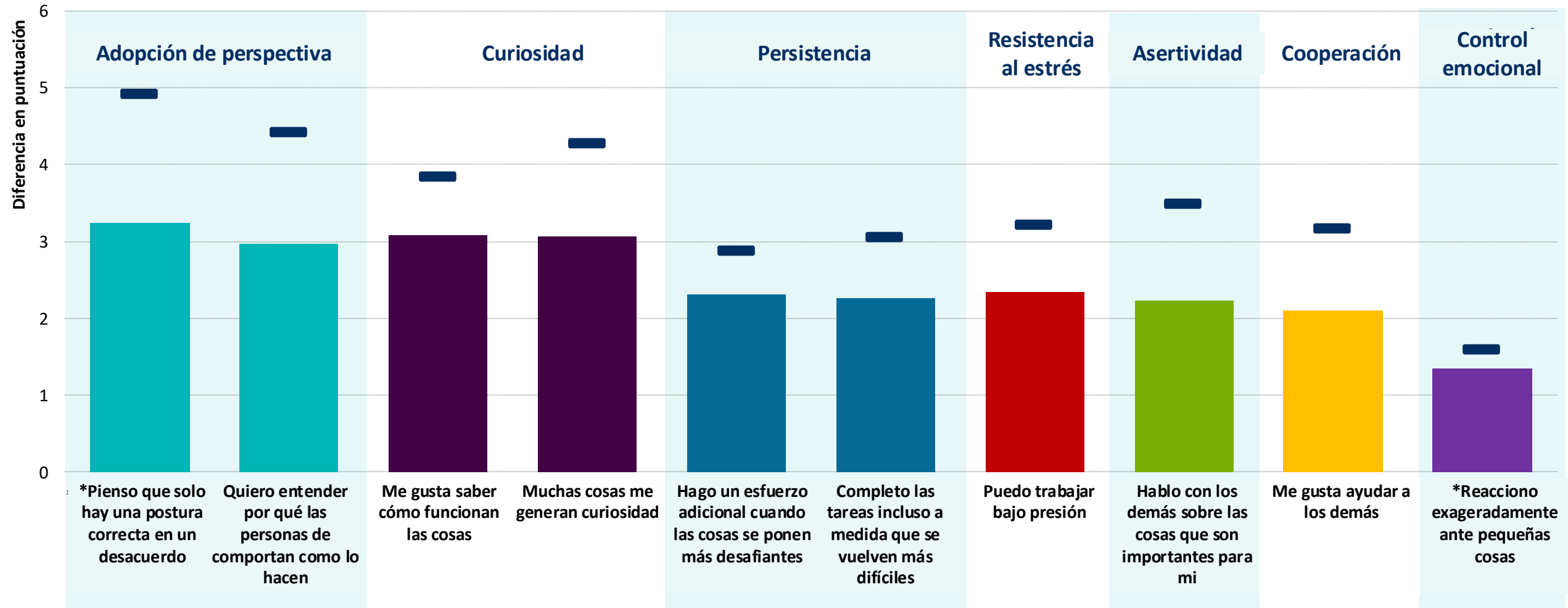


Cambio en el desempeño del pensamiento creativo asociado con las características socioemocionales

Gráfica III.5.11

Cambio en el pensamiento creativo asociado con estar de acuerdo/muy de acuerdo (o en desacuerdo/muy en desacuerdo)* con las siguientes afirmaciones; promedio OCDE

■ Después de considerar el género y perfil socioeconómico de estudiantes y escuelas ■ Antes de considerar el género y perfil socioeconómico de estudiantes y escuelas

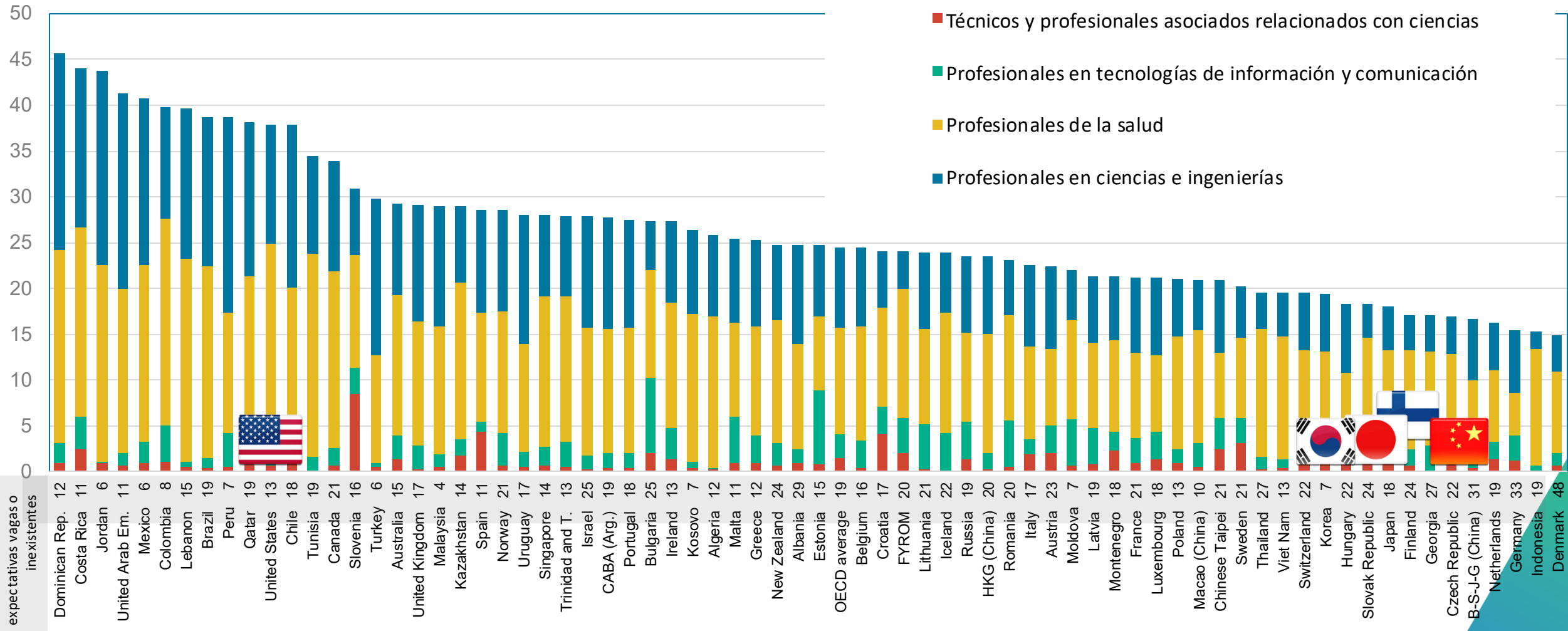




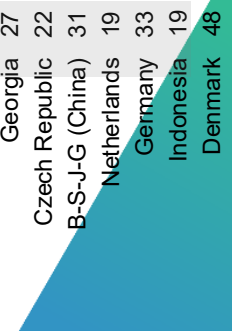
Otro ejemplo: Los jóvenes de 15 años esperan cursar una carrera STEM

Porcentaje de estudiantes que esperan trabajar en labores profesionales y técnicas relacionadas con la ciencia a los 30 años

%



% de estudiantes con expectativas vagas o inexistentes

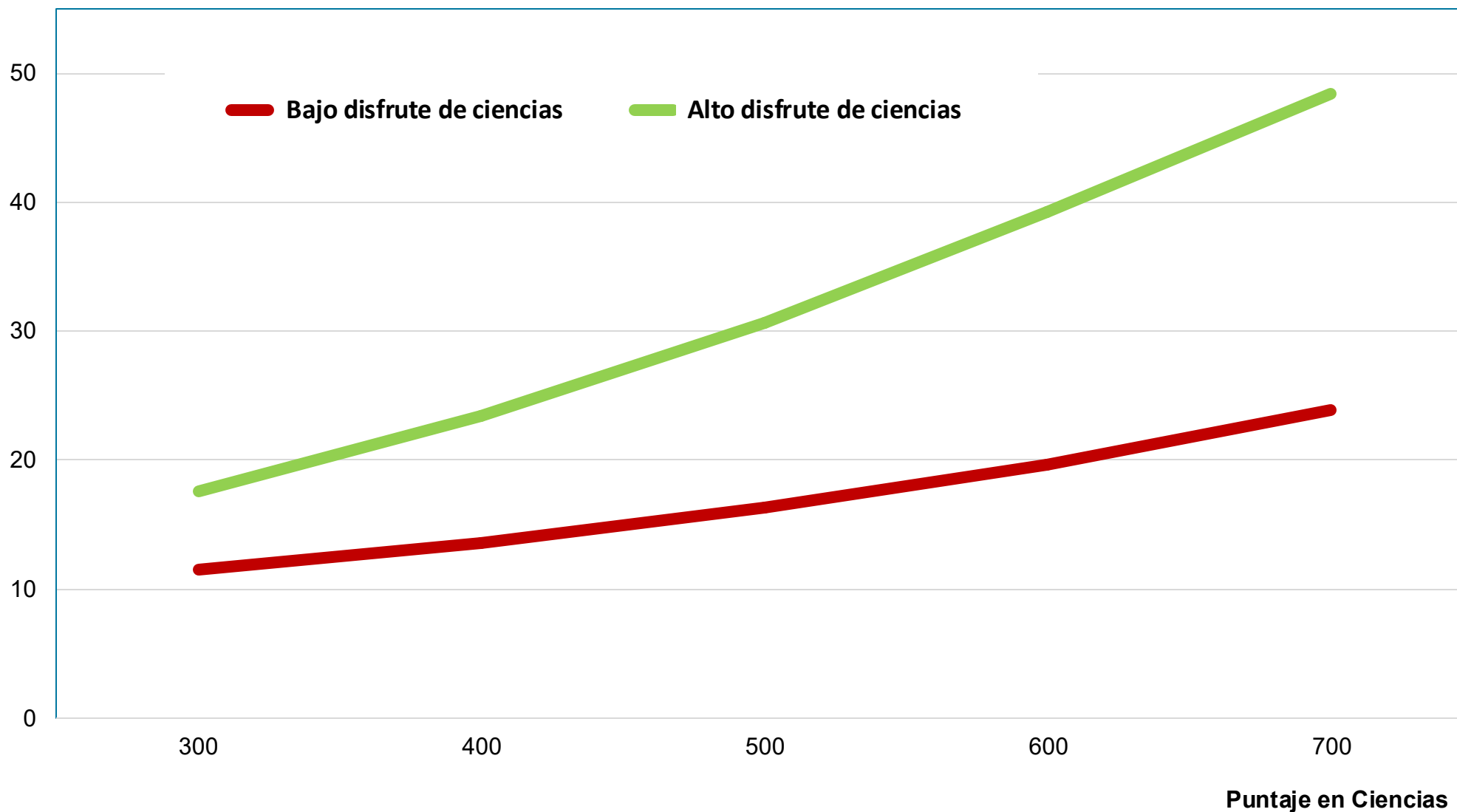


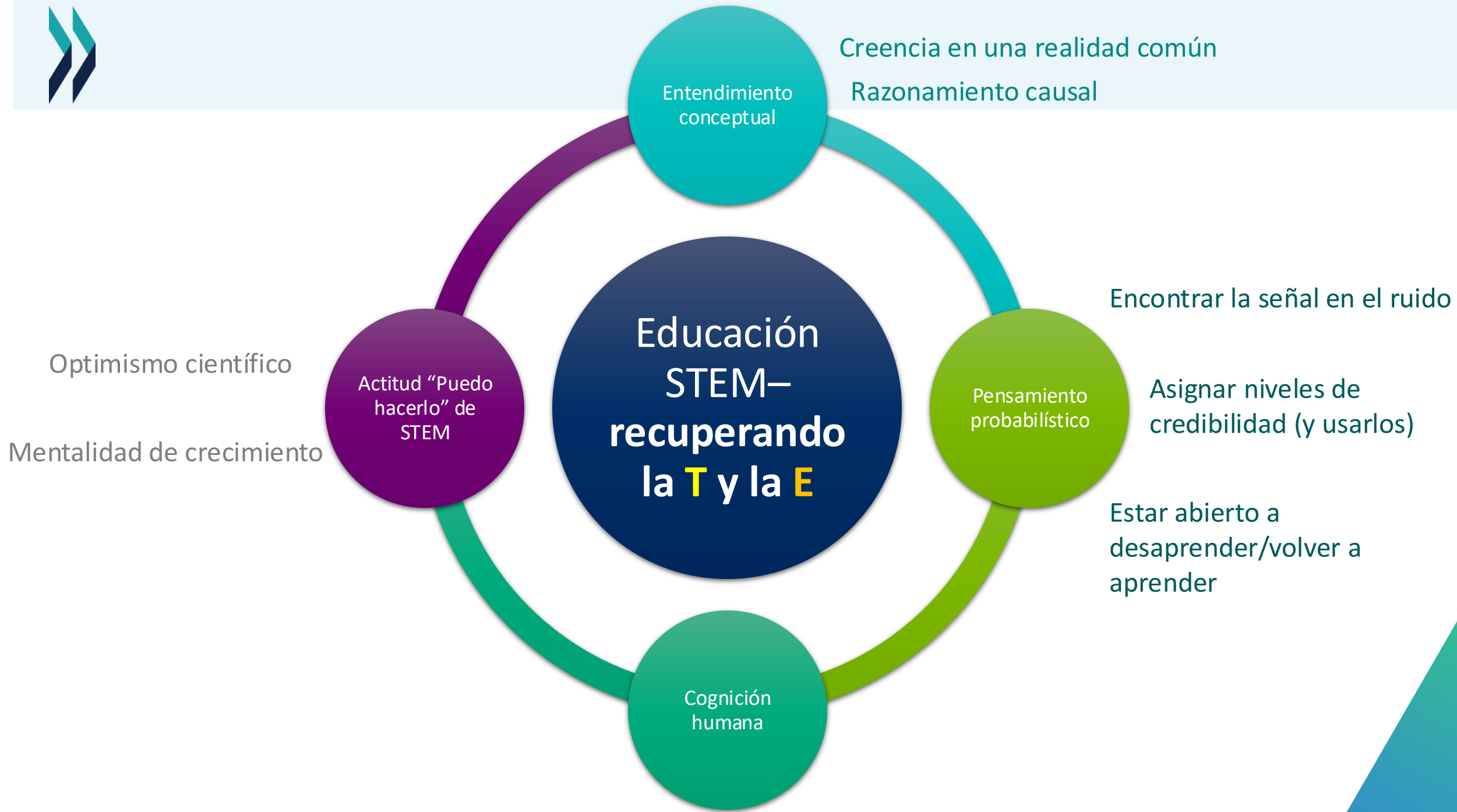


Los estudiantes esperan cursar una carrera en ciencias por desempeño y por el placer de aprender

Gráfica I.3.17

Porcentaje de estudiantes que esperan cursar una carrera
en ciencias







El aprendizaje que poco abarca y mucho aprieta



Enseñar menos cosas con mayor profundidad

Lo cierto

El ámbito del conocimiento humano

Lo bueno

El ámbito de la ética y el juicio

Lo justo y bien ordenado

El ámbito de la vida política y cívica, el capital social vinculante

Lo próspero

El ámbito de la vida económica

Lo bello

El ámbito de la creatividad, la estética y el diseño

Lo virtual

El ámbito de las identidades digitales

Lo sostenible

El ámbito de la salud natural y física



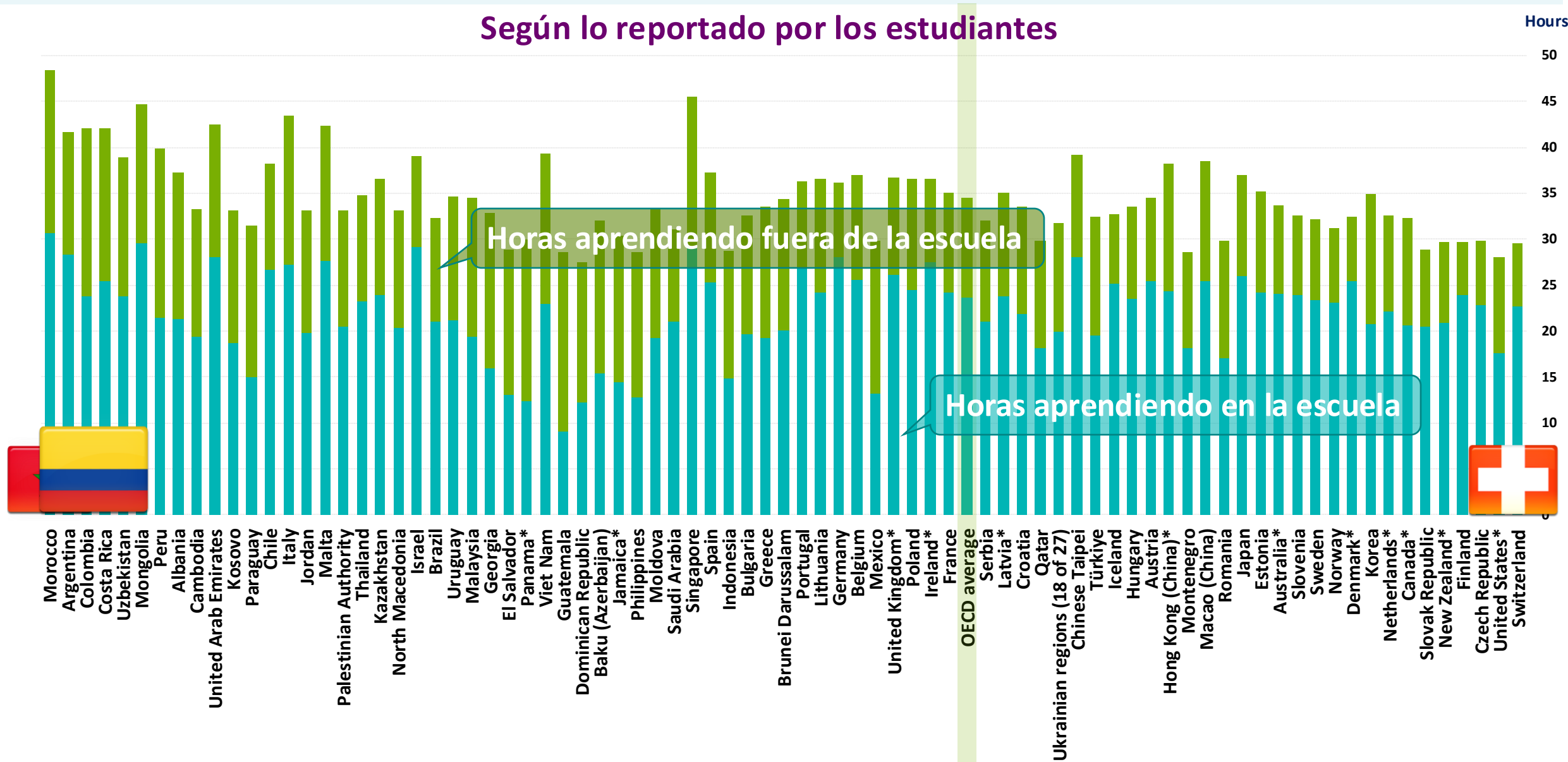
Tiempo de aprendizaje ≠ resultados del aprendizaje

Gráfica II.5.11

Según lo reportado por los estudiantes

Hours

Puntaje en matemáticas por hora de tiempo total de aprendizaje



Horas aprendiendo fuera de la escuela

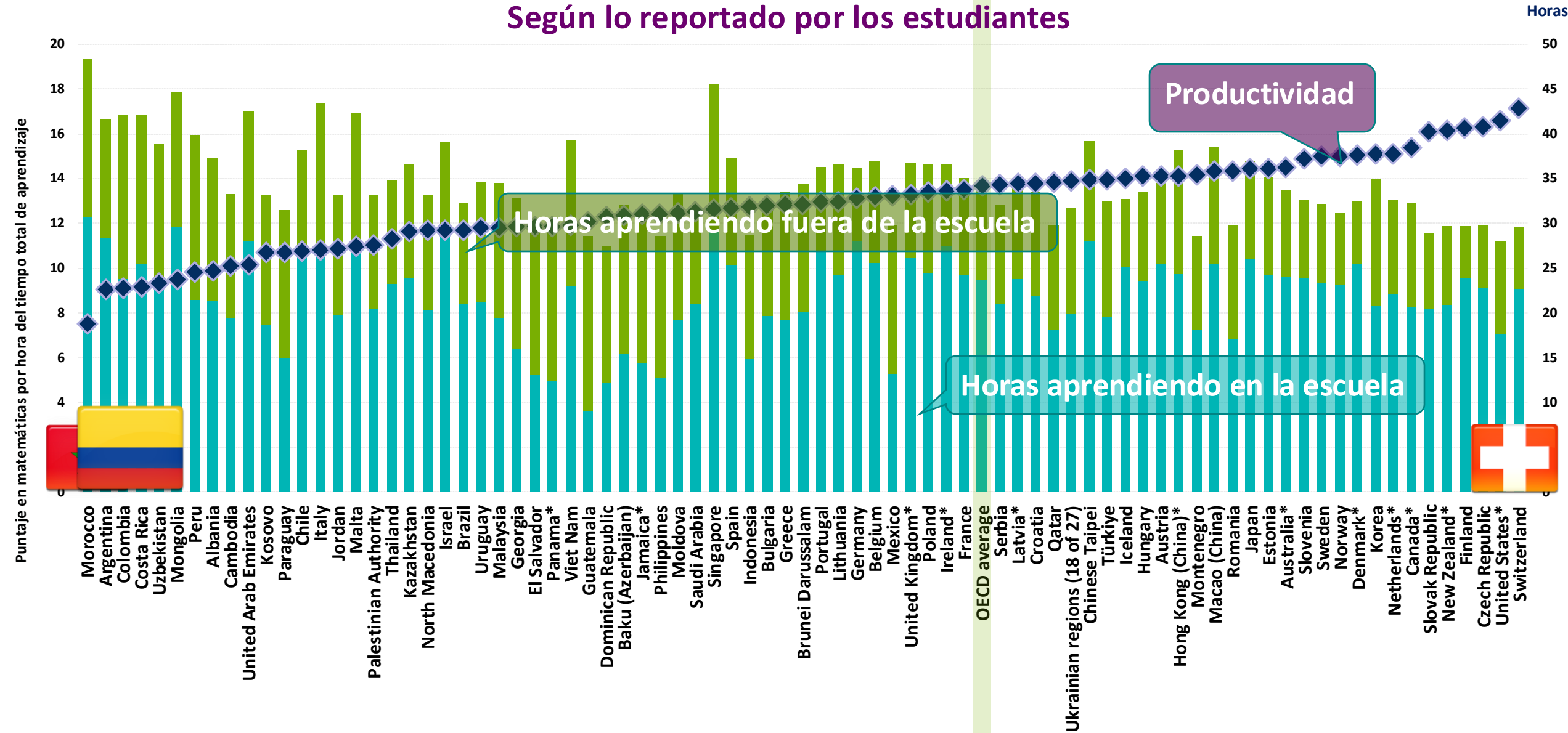
Horas aprendiendo en la escuela



Tiempo de aprendizaje ≠ resultados del aprendizaje

Gráfica II.5.11

Según lo reportado por los estudiantes





La cooperación es importante

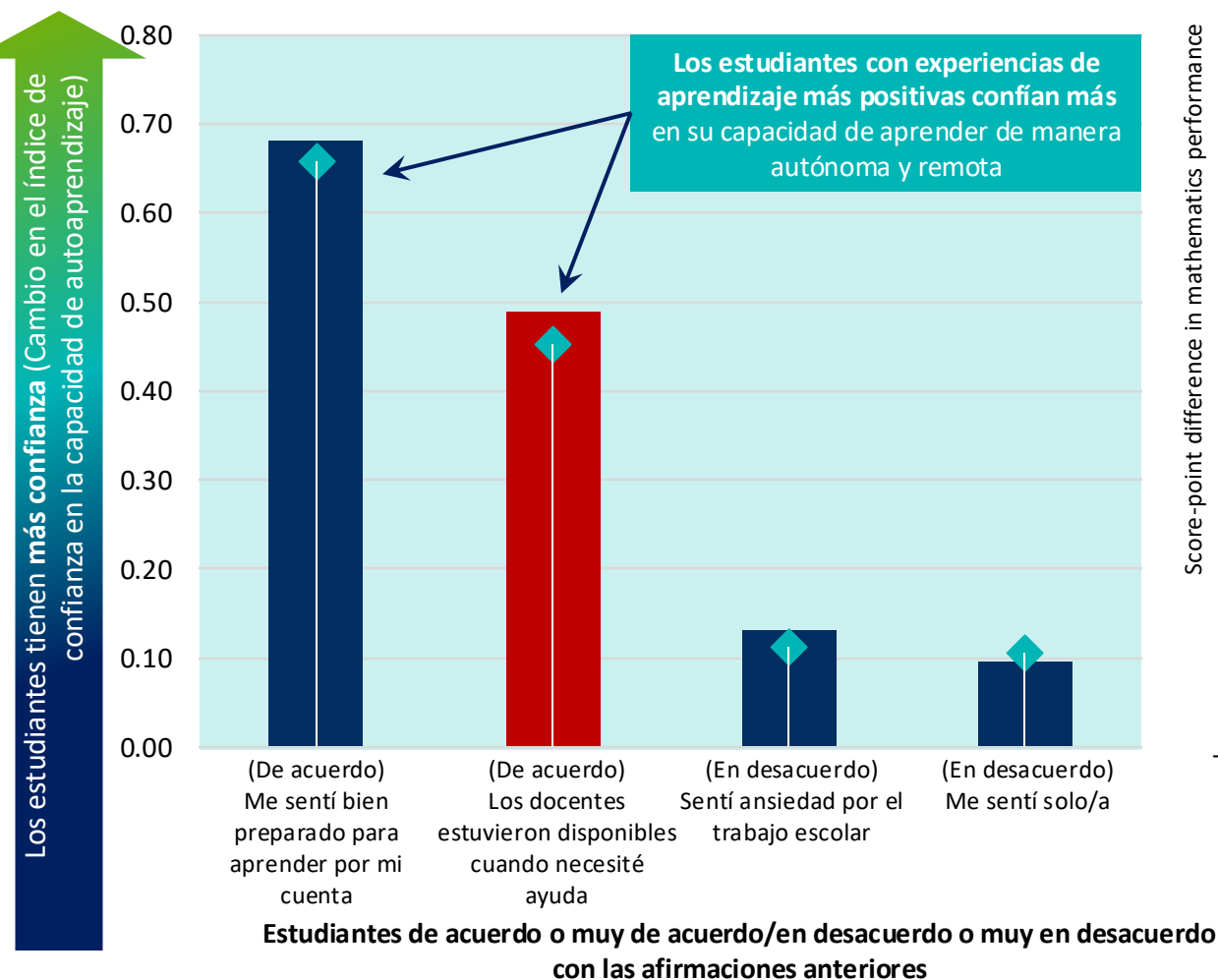
Los estudiantes aprenden mejor de los docentes a los que quieren

Aprendizaje remoto, desempeño en matemáticas y confianza en el aprendizaje autónomo

Cambio en el índice de confianza en la capacidad de los estudiantes para el aprendizaje autónomo/desempeño en matemáticas, cuando los estudiantes estuvieron de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre el momento en que su escuela estuvo cerrada por el COVID-19; promedio OCDE

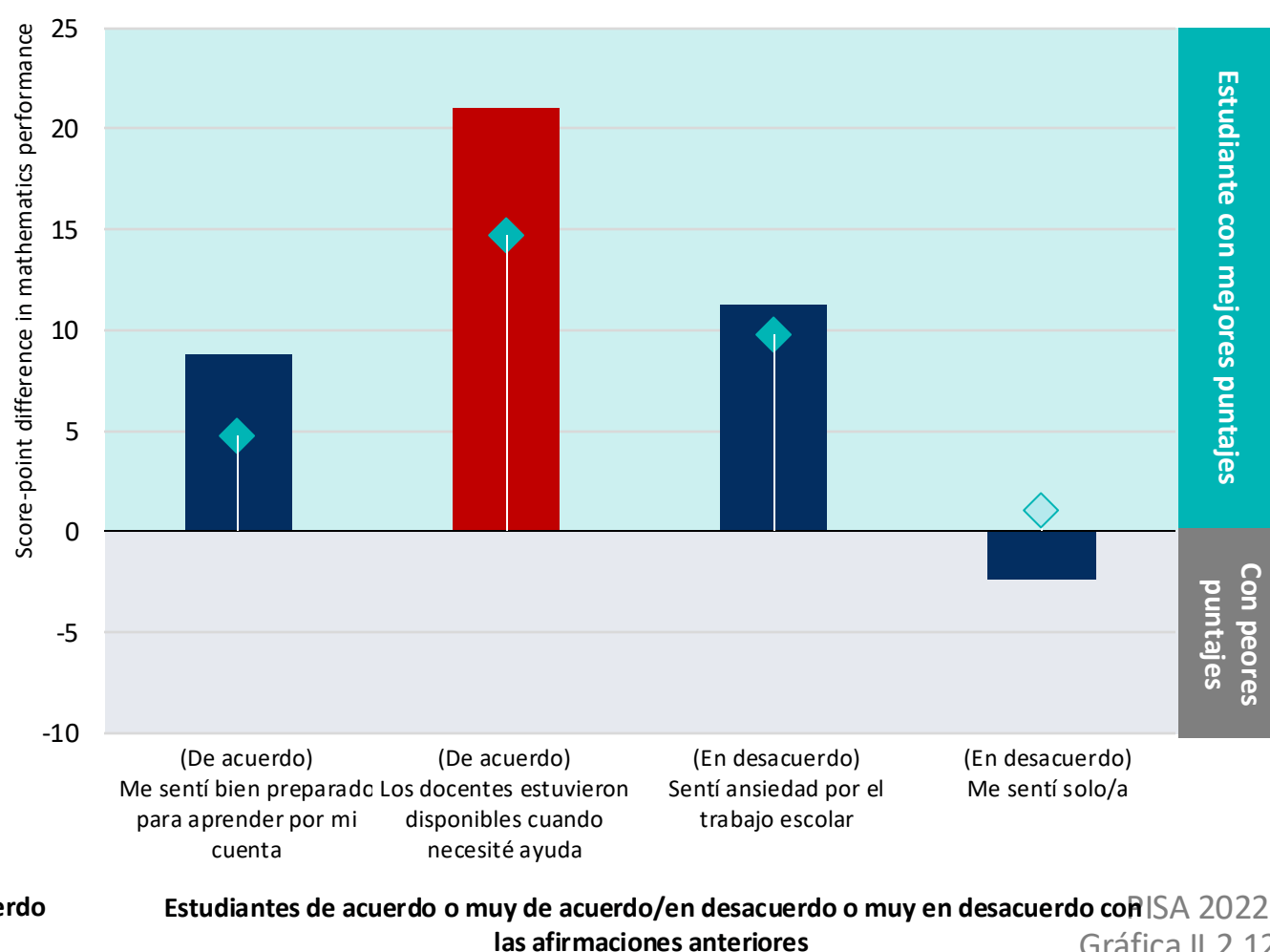
■ Antes de considerar

◆ Después de considerar perfil socioeconómico de estudiantes y escuelas y desempeño en matemáticas



■ Antes de considerar

◆ Después de considerar el perfil socioeconómico de estudiantes y escuelas





Adoptar un enfoque sistémico

<i>Principios de diseño dentro de una disciplina</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Foco2. Rigor3. Coherencia
<i>Principios de diseño entre disciplinas</i>	<ol style="list-style-type: none">4. Transferibilidad5. Interdisciplinariedad6. Elección
<i>Principios de diseño más allá de la escuela</i>	<ol style="list-style-type: none">7. Autenticidad8. Flexibilidad9. Alineación
<i>Principios de diseño para procesos</i>	<ol style="list-style-type: none">10. Compromiso11. Agencia del estudiante12. Agencia del docente



Be explicit about learning progressions

- **Primary education**
 - ◆ distinguishing right from wrong
 - ◆ **co-operating and sharing with others**
 - ◆ knowing their strengths and weaknesses
 - ◆ lively curiosity
 - ◆ think for themselves and express themselves confidently
- **Secondary**
 - ◆ understanding moral integrity
 - ◆ **being able to work in teams and show empathy to others**
 - ◆ believing in their abilities and being able to adapt to change
 - ◆ being creative and having an enquiring mind
 - ◆ being able to appreciate diverse views and communicate effectively
- **Tertiary**
 - ◆ having the moral courage to stand up for what is right
 - ◆ **being able to collaborate across cultures and be socially responsible**
 - ◆ becoming resilient in the face of adversity
 - ◆ being innovative and enterprising
 - ◆ towards being able to think critically and communicate persuasively



Opciones para los estudiantes

La elección puede ofrecer a los estudiantes flexibilidad para **cambiar de planes y reevaluar sus opciones**, lo que refleja la realidad contemporánea de la vida laboral, en la que las personas cambian de trayectoria profesional.



Los estudiantes (y sus padres) **necesitan mucho apoyo y discusiones** para elegir sus clases, normalmente al menos seis meses antes de estudiar realmente sus opciones.

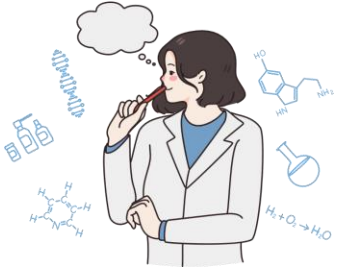
No es necesario ofrecer todas las opciones en todas las escuelas. La autonomía local de puede permitirles decidir qué opciones ofrecer según las necesidades económicas locales y de la experiencia del personal docente.



Los cursos en línea pueden suplir falta de personal, sobre todo en escuelas pequeñas. Una enseñanza en línea eficiente se debe planear cuidadosamente, pero puede apoyar el aprendizaje independiente.



Proyectos de los estudiantes



Los proyectos permiten a los estudiantes **profundizar en sus habilidades, estructurar y dirigir su propio** aprendizaje. Participar en una investigación durante un período prolongado sin que un docente les diga cómo deben ser los resultados fomenta, la independencia de los estudiantes.

El desarrollo de los proyectos de los estudiantes debe estar bien estructurado y ser claro. Las escuelas pueden ayudarlos **definiendo claramente los hitos clave y puntos de control**, incluyendo la ideación inicial del proyecto, la presentación de la investigación y las hipótesis, y la sustentación final frente a sus compañeros, para que los estudiantes se mantengan enfocados y cumplan con los plazos.



Las escuelas pueden ayudarlos a mantenerse enfocados en sus proyectos **asignando tiempo para trabajar en ellos durante la jornada escolar**, garantizando que dediquen el tiempo necesario. Esto también puede ayudar a abordar desigualdades en los recursos para trabajar en los proyectos, como acceso a dispositivos digitales, materiales de investigación y tiempo suficiente sin distracciones.

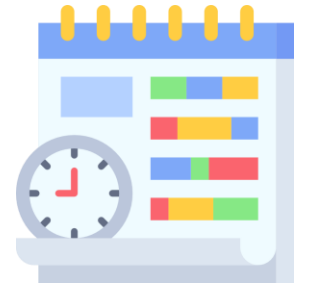
Los proyectos de los estudiantes no son necesariamente la mejor opción para todos, y su capacidad e inclinación para participar en el aprendizaje autónomo puede variar, especialmente en el caso de quienes no disponen de recursos suficientes en casa o no están familiarizados con este tipo de proyectos. Los proyectos pueden ser **opcionales**.





Exploración profesional – no puedes ser lo que no puedes ver

Es fundamental **dedicar tiempo específico y programado para informar a los estudiantes sobre sus opciones y cómo estas se relacionan con su educación y empleo futuros**, para que puedan tomar decisiones informadas sobre las materias que toman y puedan empezar a desarrollar trayectorias personales que se ajusten a las necesidades y oportunidades económicas.



Las herramientas digitales y la información sobre posibles combinaciones de materias ofrecen a los estudiantes la oportunidad de explorar múltiples combinaciones y materias en su propio ritmo.

Los padres son parte esencial en el proceso de toma de decisión de los estudiantes y las escuelas pueden ayudar asegurándose que estén **informados e involucrados** a medida que los estudiantes dan forma a sus aspiraciones y planes para el futuro.



La orientación académica y profesional puede ser un espacio para que los estudiantes reflexionen sobre cómo sus opciones se ajustan a ellos y a sus aspiraciones futuras. Es importante crear flexibilidad para que puedan cambiar sus elecciones, ya que esto puede **fomentar la autorreflexión y la adopción de medidas para resolver problemas**.

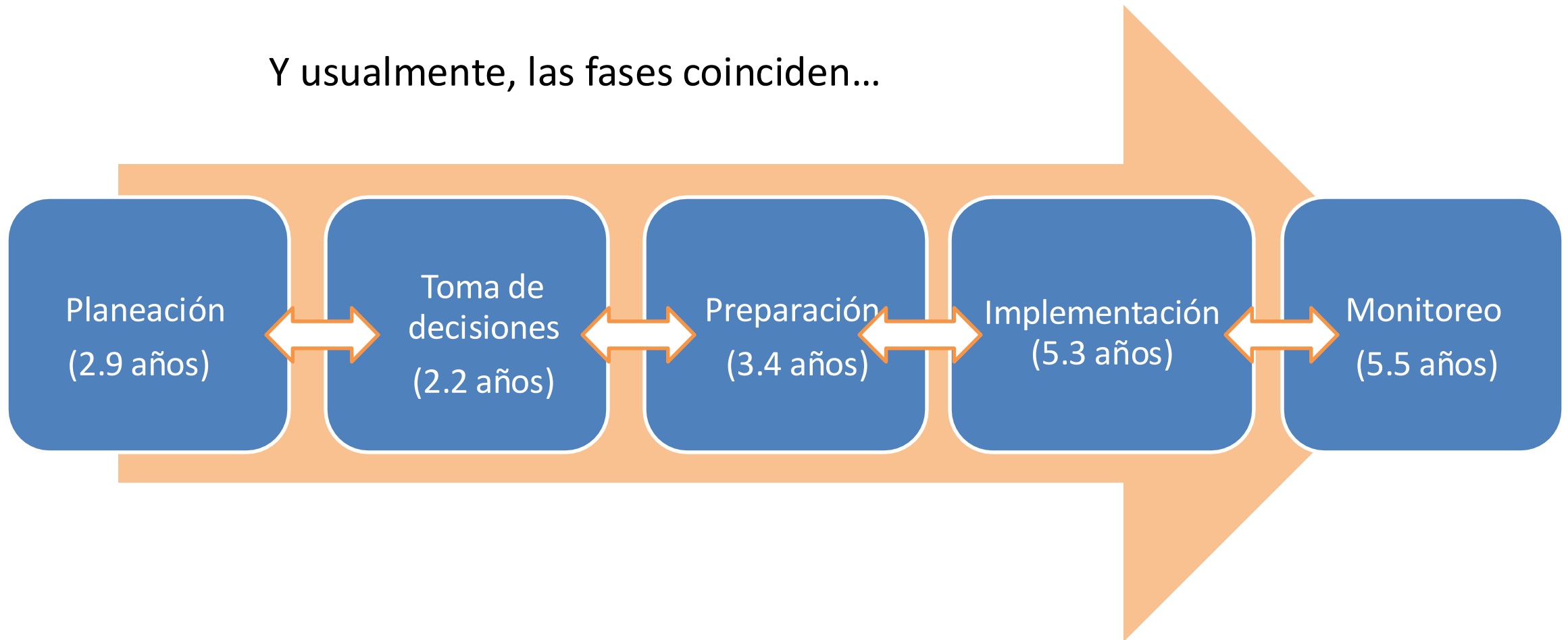




RECUERDEN: ¡La reforma curricular toma tiempo!

Duración indicativa del ciclo: 9.5 años (Promedio global*)

Y usualmente, las fases coinciden...





Floreciendo juntos: Docentes humanos y agentes de IA en las aulas del futuro

Aspecto	Inteligencia Humana Docentes humanos	Inteligencia Artificial Agentes de IA
Identidad profesional y razonamiento ético	Autorreflexivo, basado en valores, éticamente responsable	Orientados a tareas, carecen de autoconciencia y agencia moral
Interacción con los estudiantes	Diálogo auténtico, mentoría, conexión emocional	Apoyo estructurado y retroalimentación automatizada
Procesamiento y conocimiento	Razonamiento más lento y profundo, limitado por la experiencia individual	Acceso al conocimiento rápido, consistente y vasto
Creatividad y empatía	Perspicacia original, saltos intuitivos, conexión emocional genuina	Generación basada en patrones, empatía simulada
Integración óptima	“Innovación humana potenciada por la IA” Fortalezas complementarias, no sustitutivas. Los docentes se centran en los elementos humanos, la IA en las tareas rutinarias.	
Contexto social más amplio	“IA como tecnología epistémica y cultural” Transforma el trabajo, la interacción social, el entretenimiento y la política. La educación debe preparar a los estudiantes para la sociedad aumentada por la IA.	

**» EDUCATION
& SKILLS**

Gracias

