



¿Cómo determina PISA la capacidad colaborativa del alumnado?

PISA

PISA in Focus #77



## ¿Cómo determina PISA la capacidad colaborativa del alumnado?

- Los resultados PISA 2015 de la evaluación sobre la resolución de problemas colaborativa se publicarán el 21 de noviembre de 2017.
- La evaluación PISA 2015 sobre la resolución de problemas colaborativa es la primera que evalúa, a nivel internacional, la capacidad de los estudiantes de trabajar con otros para resolver problemas.
- Unos 125 000 estudiantes de 52 países y regiones participaron en la evaluación.

Cada tres años, PISA evalúa las competencias del alumnado en ciencias, lectura y matemáticas. Sin embargo, dominar las asignaturas básicas y aplicar los conocimientos a situaciones cotidianas no es suficiente para prosperar en la vida. Incluso en el caso de que no dispongan de conocimientos específicos o de un procedimiento sistemático en el que puedan basarse, los estudiantes deben ser capaces de comprender y resolver los numerosos problemas nuevos con los que se van a encontrar. Por este motivo, PISA 2012 evaluó la capacidad de los estudiantes para resolver problemas de forma individual.

Resolver problemas con los que no estamos familiarizados por uno mismo es importante, pero en el mundo actual, cada vez más interconectado, a menudo se requiere que las personas colaboren para lograr sus objetivos, tanto en el lugar de trabajo como en sus vidas personales. El trabajo en equipo tiene numerosos beneficios: se puede recurrir a una amplia variedad de opiniones y experiencias anteriores; puede haber sinergias entre los miembros del equipo, lo que se traduce en soluciones mejores y más eficientes; y se puede dividir el trabajo y asignar las tareas a los que son mejores en cada una de ellas.

La colaboración también puede estar llena de dificultades. En lugar de dividir las tareas de manera efectiva, un miembro del equipo puede acabar repitiendo el trabajo de otro. La tensión interpersonal y la mala comunicación dentro del equipo también pueden impedir que este alcance su máximo potencial. Puede que no a todo el mundo le resulte natural trabajar con otras personas, pero es una habilidad que se puede desarrollar con tiempo y práctica.

Por lo tanto, PISA 2015 no se limita a la resolución de problemas individuales y, por primera vez en una evaluación internacional, mide la capacidad de los estudiantes para resolver problemas en colaboración con otros. Estudiantes de 52 sistemas educativos realizaron esta evaluación.

## ¿Qué significa ser competente en la resolución colaborativa de problemas?

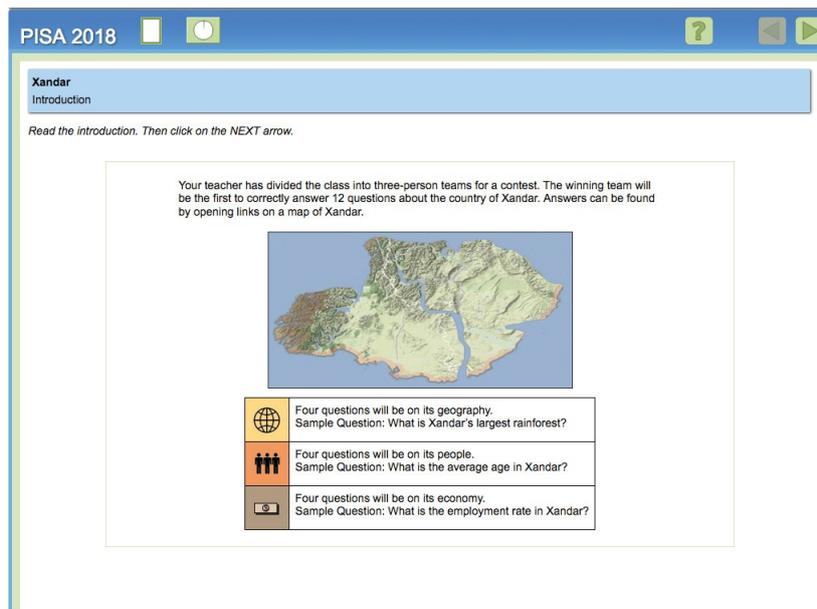
“Xandar”, una de las seis unidades utilizadas en esta evaluación realizada por ordenador, se ha hecho pública. En “Xandar”, el estudiante que realiza la evaluación forma parte de un equipo (se explica más adelante) que debe responder preguntas en un cuestionario planteado como un concurso sobre el país ficticio de “Xandar”.

En 2012, PISA identificó cuatro procesos que configuran la resolución individual de problemas:

- recopilar información relacionada con el problema
- representar el problema y las diversas relaciones en el problema con tablas, gráficos, símbolos o palabras
- elaborar una estrategia para resolver el problema y llevarla a cabo
- asegurarse de que se ha seguido la estrategia y responder a las observaciones obtenidas durante el proceso de resolución del problema.

Estos cuatro procesos siguen siendo relevantes para los elementos relacionados con la resolución de problemas de la evaluación de la resolución colaborativa de problemas de PISA 2015. Además, hay tres competencias específicas para la resolución colaborativa de problemas:

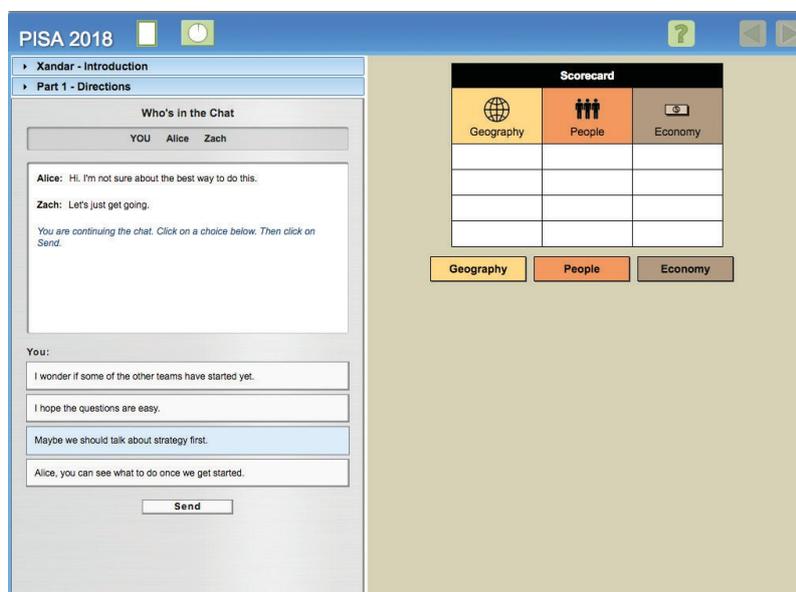
- establecer y mantener un entendimiento compartido (descubrir lo que otros miembros del equipo saben y asegurarse de que los miembros del equipo compartan la misma visión del problema)
- tomar las decisiones adecuadas para resolver el problema (determinar qué tareas en colaboración se deben llevar a cabo; por ejemplo, ¿quién hace qué? - y, a continuación, ejecutarlas.)
- establecer y mantener la organización del equipo (cada uno ha de cumplir su papel en la estrategia de resolución de problemas y comprobar que los demás también cumplen el papel que se les ha asignado).



Los cuatro procesos individuales de resolución de problemas junto con las tres competencias colaborativas de resolución de problemas identifican 12 habilidades específicas. Cada uno de los elementos de la prueba de resolución colaborativa de problemas evalúa al menos una de estas competencias específicas.

Pongamos por ejemplo los elementos de la unidad "Xandar":

- En el Ejercicio 1, Apartado 2, uno de los miembros del equipo quiere discutir cómo plantear el concurso, mientras que otro miembro del equipo quiere empezar ya. Si el que está haciendo la prueba está de acuerdo con el primer estudiante y quiere discutir primero la estrategia, obtendrá puntos por esta respuesta, ya que él o ella está "elaborando una estrategia" para resolver el problema y "estableciendo y manteniendo un entendimiento compartido".





- En el Ejercicio 2, Apartado 2, después de establecer una estrategia en la que cada miembro del equipo responde a su propia serie de preguntas, dos miembros del equipo quieren ocuparse de las mismas preguntas. Una de las alumnas ha dado una mejor razón que la otra para responder a esta serie de preguntas, y la persona que está realizando la prueba debe asignarle esta serie a esa alumna. Un estudiante que hace esto "representa el problema" y "establece y mantiene la organización del equipo".

**PISA 2018**

Xandar - Introduction  
Part 2 - Directions

Who's in the Chat  
YOU Alice Zach

Alice: I'd like to take People.  
Zach: Hey, I wanted that one.  
YOU: Can each of you explain why you want that subject?  
Zach: I just thought the questions on People would be easiest.  
Alice: I'm really interested in the people and lifestyles of different countries. That's mostly what I read about.

You:  
It sounds as though People should be Alice's subject. Zach, are you OK with that?  
Alice, maybe you could study abroad in a visiting students program.  
Yes, it's good to know what your interests are.  
People in Xandar probably aren't very different from people anywhere else.

Send

**Scorecard**

| Geography | People | Economy |
|-----------|--------|---------|
|           |        |         |
|           |        |         |
|           |        |         |

Geography People Economy

- En el Ejercicio 4, Apartado 2, la persona que realiza la prueba debe mirar el cuadro de puntuación y darse cuenta de que el equipo se está quedando atrás en una de las categorías de preguntas. Si la persona que realiza la prueba se da cuenta, entonces es competente en "asegurarse de que se ha seguido la estrategia" y en "tomar las decisiones adecuadas para resolver el problema".

**PISA 2018**

Xandar - Introduction

Who's in the Chat  
YOU Alice Zach

Alice: Is my scorecard right? How are we doing?  
YOU: We look fine, except for Economy.  
Zach: Economy is hard. I'm having trouble.

You:  
Keep trying. When Alice and I are done we'll help you—right Alice?  
Zach, aren't you the one who said we all had to work fast?  
Do you expect us to stop what we're doing and help you instead?  
Are you behind because you were working on my Geography questions?

Send

**Scorecard**

| Geography | People | Economy |
|-----------|--------|---------|
| ✓         | ✓      |         |
| ✓         | ✓      |         |
| ✓         | ✓      |         |

Geography People Economy

What is Xandar's longest river? Korfu River  
What is Xandar's tallest mountain? Mount Mojo  
What is Xandar's rainy season? Summer  
What proportion of Xandar is desert?

## ¿Con quién colaboran los estudiantes para realizar esta evaluación?

En la vida real, las personas generalmente se comunican con otras personas, pero cada vez más, lo hacen a través de ordenadores o teléfonos. Con el fin de medir de manera precisa la capacidad del alumnado para resolver problemas en colaboración, sin que dependa del rendimiento de sus compañeros, PISA aprovechó que la prueba se realizaba por ordenador e hizo posible que los estudiantes interactuaran con simulaciones informáticas de seres humanos (conocidos como agentes informáticos) cuyo comportamiento se puede controlar. Estos agentes informáticos conducen el problema al mismo sitio, sin importar cómo responda la persona que realiza la prueba. Los estudiantes se enfrentan a la misma serie de puntos de decisión independientemente de sus decisiones anteriores. Los agentes informáticos también se pueden programar para que algunos sean más cooperativos que otros, y puede que algunos estén más centrados en resolver el problema que otros, tal como lo estarían los humanos.

Pero ¿las interacciones humano-ordenador son una aproximación precisa de las interacciones humano-humano? Un estudio realizado por la OCDE concluyó que:

- No hubo diferencias relevantes en la práctica entre la forma en que los estudiantes respondieron a dos versiones de los ejercicios de resolución colaborativa de problemas: la tarea original por ordenador y una tarea formateada, en la que el agente informático fue sustituido por un ser humano que solo podía elegir su respuesta entre una pequeña serie de opciones.
- Las opiniones del profesorado sobre las competencias de colaboración de su alumnado se correlacionaron bien con el desarrollo de estos en la evaluación de resolución colaborativa de problemas (realizada por ordenador).
- Algunos estudiantes realizaron varios ejercicios de resolución colaborativa de problemas con un agente informático y luego dos ejercicios cara a cara con otra persona, donde podían interactuar libremente en lugar de a través de una pequeña serie de opciones de selección múltiple. Su rendimiento con el agente informático era un pronosticador relativamente bueno de su rendimiento con el compañero humano.

Por lo tanto, aunque existen diferencias entre la forma en que los estudiantes colaboran con otras personas y la forma en que colaboran con agentes informáticos, la evaluación por ordenador que utilizó PISA todavía puede describir la capacidad del alumnado para colaborar con otros seres humanos.

### Conclusiones

Entonces, ¿qué debe tenerse en cuenta cuando se publiquen, a finales de noviembre, los resultados de la resolución colaborativa de problemas?

Entre otras cosas:

- ¿Qué país o región tiene la puntuación media más alta en la resolución colaborativa de problemas?
- Al igual que en PISA 2012, es probable que haya una relación positiva entre el rendimiento en ciencias, matemáticas y comprensión lectora, y el rendimiento en la resolución colaborativa de problemas. Si comparamos al alumnado de diferentes sistemas educativos que tienen un rendimiento similar en las tres asignaturas básicas de PISA, ¿en qué sistemas tienen los estudiantes el mayor rendimiento en resolución colaborativa de problemas?
- ¿Quién tiene un mejor rendimiento en resolución colaborativa de problemas, los chicos o las chicas?
- ¿Cuáles son las actitudes del alumnado con respecto a la colaboración?
- ¿Existen ciertos comportamientos de los estudiantes o políticas escolares asociadas a un mejor rendimiento en la resolución colaborativa de problemas o con actitudes más positivas con respecto a la cooperación?

Para más información

---

Contacte con: Jeffrey Mo ([jeffrey.mo@oecd.org](mailto:jeffrey.mo@oecd.org))

El próximo número: ¿Saben los estudiantes cómo colaborar para resolver problemas?

Este documento se publica bajo la responsabilidad del secretario general de la OCDE. Las opiniones expresadas y los argumentos utilizados en el mismo no reflejan necesariamente las opiniones oficiales de los países miembros de la OCDE.

Este documento y cualquier mapa incluido en el mismo no conllevan perjuicio alguno respecto al estatus o soberanía de ningún territorio, a la delimitación de las fronteras y límites internacionales, ni al nombre de ningún territorio, ciudad o zona.

Esta traducción no ha sido realizada por la OCDE y, por lo tanto, no se considera una traducción oficial de la OCDE. La calidad de la traducción y su coherencia con el texto original de la obra son responsabilidad exclusiva del autor o autores de la traducción. En caso de discrepancia entre la obra original y la traducción, solo se considerará válido el texto de la obra original.

Este trabajo está disponible bajo la licencia de Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO). Para obtener información detallada sobre las características y condiciones de la licencia, así como el posible uso comercial de este trabajo o el uso de datos de PISA, consulte las Condiciones generales en [www.oecd.org](http://www.oecd.org).



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y FORMACIÓN PROFESIONAL

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN  
Y COOPERACIÓN TERRITORIAL

