

PISA



Evaluando competencias para la vida

PISA 2018

Guía para directores y docentes



*Trabajando para
todos los peruanos*

¿Qué es PISA?

El Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) es una prueba que busca evaluar las competencias lectora, matemática y científica de los estudiantes de 15 años, que están próximos a terminar la educación básica obligatoria. Se realiza cada tres años y es una de las principales evaluaciones internacionales en materia de educación.



¿Qué países participan?

La prueba PISA fue creada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), por lo que sus países miembros participan en la evaluación, y aquellos que no son miembros lo hacen de forma voluntaria. La cantidad de participantes varía en cada edición: en el año 2000 fueron aproximadamente 40 países, mientras que para el año 2015 fueron 72.

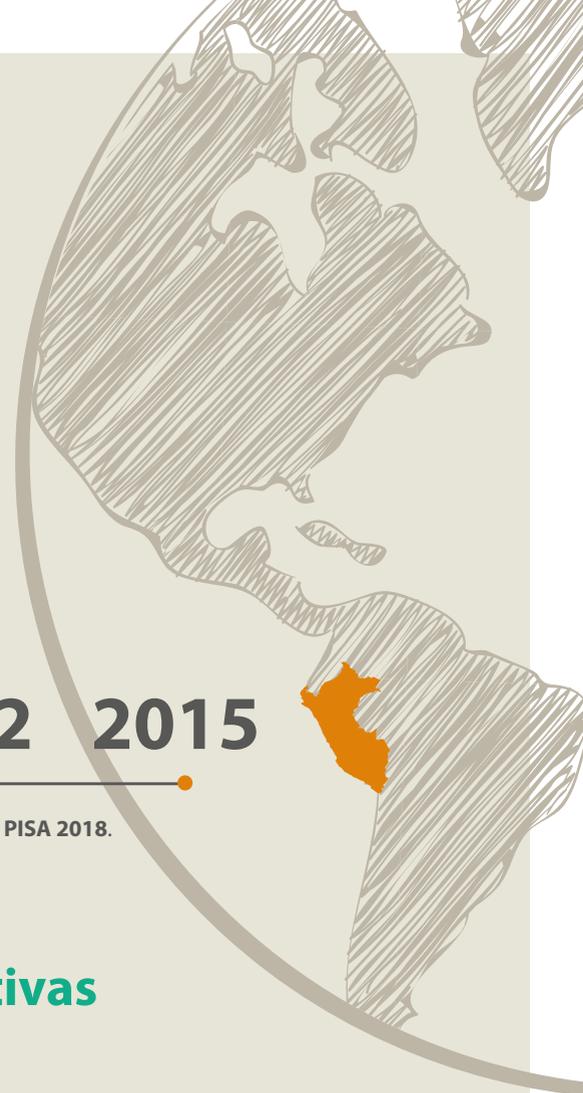
El Perú ha participado en la prueba PISA en los años

2000 **2009** **2012** **2015**

En la actualidad, se prepara para participar en **PISA 2018**.

¿Qué instituciones educativas participarán en el Perú?

Al ser una evaluación de carácter muestral, no todas las instituciones educativas del país participarán en ella. De forma aleatoria, la OCDE seleccionará un grupo de instituciones educativas de nivel secundaria (públicas y privadas) de todos los departamentos del país y aproximadamente a 35 estudiantes de 15 años de edad de cada una.



¿Cómo evalúa PISA?



PISA incluye aproximadamente 55 preguntas para evaluar las competencias lectora, matemática y científica de los estudiantes; además, contempla una evaluación de educación financiera. En cada proceso de aplicación de PISA se enfatiza una de las áreas de evaluación. En PISA 2018, el área de énfasis será la competencia lectora, lo que implica que la mayoría de las preguntas estén referidas al área de lectura.



Lectura
(Área de énfasis
en PISA 2018)



Matemática



Ciencia



Educación
Financiera

- Desde el año 2015 PISA se aplica por computadora. Los estudiantes seleccionados deberán rendir la prueba durante dos horas.
- Habrá preguntas de diferentes formatos: de opción múltiple, de respuestas cortas y extensas. Además, la prueba contará con simulaciones, las cuales recrean situaciones de la vida real en las que los estudiantes utilizan los conocimientos aprendidos.
- Posteriormente, deberán completar un conjunto de cuestionarios que recogen información sobre características familiares, personales y escolares.

¿Cómo se reportan los resultados?

PISA brinda sus resultados de dos formas:

- La medida promedio de los estudiantes
- El porcentaje de estudiantes en niveles de desempeño

Estos datos se obtienen de cada país y permiten establecer una comparación entre los participantes. Sin embargo, cabe recalcar que PISA no brinda resultados por estudiante, ni por institución educativa sino únicamente a nivel nacional por estratos (gestión y área).



¿Qué países participarán en PISA 2018¹?

- Albania
- Alemania
- Arabia Saudita*
- Argelia
- Argentina
- Australia
- Austria
- Azerbaiyán (solo capital Bakú)*
- Bélgica
- Bielorrusia*
- Bosnia y Herzegovina*
- Brasil
- Bulgaria
- Brunéi*
- Canadá
- República Checa
- Chile
- China Taipéi
- Colombia
- República de Corea
- Costa Rica
- Croacia
- Dinamarca
- República Dominicana
- Emiratos Árabes Unidos
- Escocia*
- Eslovaquia
- Eslovenia
- España*
- Estados Unidos
- Estonia
- Filipinas*
- Finlandia
- Francia
- Georgia
- Grecia
- Hong Kong - China
- Hungría
- Indonesia
- Irlanda
- Islandia
- Israel
- Italia
- Japón
- Jordania
- Kazajistán
- Kósovo
- Letonia
- Líbano
- Lituania
- Luxemburgo
- Macao
- Macedonia
- Malasia
- Malta
- Marruecos*
- México
- Moldavia
- Montenegro
- Noruega
- Nueva Zelanda
- Países Bajos
- Panamá*
- **Perú**
- Polonia
- Portugal
- Qatar
- Reino Unido
- Rumanía
- Rusia
- Serbia*
- Singapur
- Suecia
- Suiza
- Tailandia
- Trinidad y Tobago
- Turquía
- Ucrania*
- Uruguay
- Vietnam



¿Por qué es importante participar en PISA?

El propósito de la prueba PISA es brindar información sobre el rendimiento de los estudiantes y de ciertos factores que explican dicho rendimiento, para diseñar e implementar acciones de mejora y complementar la información de las evaluaciones nacionales.

Esta evaluación permite conocer el nivel de desarrollo de las competencias mencionadas en los estudiantes del país. A diferencia de las evaluaciones nacionales, permite comparar los resultados de nuestros estudiantes con los de otros países, con el fin de potenciar nuestras fortalezas y atender las debilidades de nuestro sistema educativo.

¹Extraído de: <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/pisa-2018-participants.htm>

*Países que se suman o reintegran en PISA 2018.

Ejemplos de preguntas de PISA

Las preguntas de la prueba PISA 2018 evalúan contenidos y procesos en contextos variados, a partir de textos, imágenes, gráficos o tablas que simulan situaciones de la realidad.

Competencia lectora

La competencia lectora se concibe como la capacidad de entender, usar, evaluar, reflexionar e involucrarse con los textos, con el fin de alcanzar sus propias metas, desarrollar conocimientos y potencialidades, y participar en la sociedad.

Modelo de evaluación

Contenidos:

- Tipos textuales: referidos al propósito predominante del texto (descriptivo, narrativo, expositivo, argumentativo, instructivo y transaccional)
- Formatos textuales: referidos a la organización de la información (continuo, discontinuo, múltiple y mixto)

Procesos:

- Obtener información
- Desarrollar una comprensión global
- Elaborar una interpretación
- Reflexionar y valorar el contenido del texto
- Reflexionar y valorar la forma del texto

Contextos:

- Personal
- Público
- Educativo
- Profesional

Competencia lectora será el área de énfasis para PISA 2018, por lo que tendrá la mayor cantidad de preguntas en la prueba.

Las preguntas tendrán un formato variado: opción múltiple, de respuestas cortas y extensas. Su dificultad estará determinada por la diversidad de formas y situaciones de la vida real que permite simular el formato por computadora.

Ejemplo de Competencia lectora

Aviso sobre la donación de sangre

AVISO SOBRE LA DONACIÓN DE SANGRE



La donación de sangre es esencial.

No existe ningún producto que pueda sustituir completamente la sangre humana. La donación de sangre es, por lo tanto, irremplazable y esencial para salvar vidas.

En Francia, 500 000 pacientes se benefician cada año de una transfusión de sangre.

Los instrumentos utilizados para la extracción de sangre son estériles y solo se usan una vez (jeringas, tubos y bolsas).

Donar sangre no supone ningún riesgo.

Donación de sangre:

Es la forma de donación más conocida y dura entre 45 minutos y 1 hora.

Se extrae una bolsa de 450 ml, así como algunas muestras pequeñas sobre las que se realizarán los análisis y controles.

- Un hombre puede donar sangre cinco veces al año; y una mujer, tres.
- Los donantes pueden tener entre 18 y 65 años de edad.

Deben transcurrir ocho semanas entre una donación y la siguiente.

Pregunta

Una mujer de dieciocho años que ha donado sangre dos veces en los últimos doce meses quiere volver a hacerlo. Según "Aviso sobre la donación de sangre", ¿con qué condición le van a permitir donar sangre otra vez?

El texto "Aviso sobre la donación de sangre" ha sido extraído de una página web francesa. Utiliza dicho texto para responder a la pregunta.

Ficha técnica del ítem

Tipo textual	Expositivo
Formato de texto	Continuo
Proceso	Elaborar una interpretación
Contexto	Personal
Clave de respuesta	El estudiante debe identificar en su respuesta que debe haber transcurrido el tiempo suficiente desde la última donación de sangre.

Competencia matemática

La competencia matemática es entendida como la capacidad de la persona para formular, emplear e interpretar la matemática en una variedad de contextos. Esto incluye la posibilidad de razonar matemáticamente y usar los conceptos, procedimientos, hechos y herramientas para describir, explicar y predecir fenómenos. Ayuda a la persona a reconocer el rol que la matemática juega en el mundo, a elaborar juicios bien fundamentados y a tomar decisiones pertinentes.

Modelo de evaluación

Contenidos:

- Cantidad
- Espacio y forma
- Cambio y relaciones
- Incertidumbre y datos

Procesos:

- Formular situaciones matemáticamente
- Emplear conceptos, hechos, procedimientos y razonamientos matemáticos
- Interpretar, aplicar y evaluar resultados matemáticos

Contextos:

- Personal
- Profesional
- Social
- Científico

Ejemplo de Competencia matemática

Elena la ciclista

Competencia matemática

ELENA LA CICLISTA

Elena acaba de comprar una nueva bicicleta que tiene un velocímetro colocado sobre el timón.

El velocímetro le indica a Elena la distancia recorrida y la velocidad promedio del trayecto.



Pregunta 1

PM957Q01

En un trayecto, Elena recorrió 4 km en los primeros 10 minutos; y, luego, 2 km en los siguientes 5 minutos.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A. La velocidad promedio de Elena fue mayor durante los primeros 10 minutos que durante los siguientes 5 minutos.
- B. La velocidad promedio de Elena fue la misma durante los primeros 10 minutos y durante los 5 minutos siguientes.
- C. La velocidad promedio de Elena fue menor durante los primeros 10 minutos que durante los 5 minutos siguientes.
- D. No es posible afirmar algo acerca de la velocidad promedio de Elena a partir de la información brindada.

Ficha técnica del ítem

Contenido	Cambio y relaciones
Proceso	Emplear conceptos, hechos, procedimientos y razonamientos matemáticos
Contexto	Personal
Clave de respuesta	La respuesta correcta es B, porque en ambos casos el promedio de velocidad es 0,4 km por minuto.

Competencia científica

La competencia científica es entendida como la habilidad de comprometerse con cuestiones relacionadas a la ciencia y con las ideas científicas, como un ciudadano reflexivo. Esto supone que una persona que desarrolla dicha competencia tiene la habilidad de explicar fenómenos científicamente, evaluar y diseñar una investigación científica e interpretar datos y pruebas científicamente. Dichas habilidades son importantes para tomar decisiones pertinentes en contextos en los que se requiere que los ciudadanos hagan uso de la competencia científica y, de esta forma, contribuyan en la sociedad.

Modelo de evaluación

Conocimientos:

- Conocimiento del contenido: son los contenidos organizados en sistemas físicos, sistemas vivos y sistemas de la tierra y el espacio.
- Conocimiento procedimental: es el conocimiento de conceptos y procedimientos necesarios para llevar a cabo investigaciones científicas.
- Conocimiento epistémico: se trata de la comprensión del origen y la naturaleza del conocimiento en la ciencia y cómo las ideas se justifican y garantizan en ciencia.

Procesos:

- Explicar fenómenos científicamente
- Evaluar y diseñar investigaciones científicas
- Interpretar datos y evidencia científicamente

Contextos y áreas de aplicación:

Contextos de aplicación	Áreas de aplicación
<ul style="list-style-type: none"> • Personal • Local y nacional • Global 	<ul style="list-style-type: none"> • Salud y enfermedad • Recursos naturales • Calidad ambiental • Riesgos • Fronteras de la ciencia y tecnología

Ejemplo de Competencia científica

Correr en días de calor

Al correr largas distancias, la temperatura del cuerpo aumenta y el cuerpo suda. Si los corredores no beben lo suficiente para reponer el agua que pierden a través del sudor, pueden presentar deshidratación. Una pérdida de agua de al menos un 2% o más de la masa corporal se considera estado de deshidratación. Si la temperatura del cuerpo aumenta hasta alcanzar los 40°C o más, los corredores pueden sufrir un trastorno llamado golpe de calor que puede causar la muerte.

Correr en días de calor
Pregunta 4 / 6

► **Cómo realizar la simulación**

Realiza la simulación para obtener datos, basándote en la siguiente información. Haz clic en una opción, luego selecciona datos de la tabla y escribe una explicación para responder a la pregunta.

Según la simulación, si la humedad del aire es del 40%. ¿Cuál es la temperatura del aire más alta a la que una persona puede correr durante una hora sin sufrir un golpe de calor?

20°C
 25°C
 30°C
 35°C
 40°C

★ Selecciona dos filas de datos en la tabla que confirmen tu respuesta.

Explica cómo estos datos confirman tu respuesta.

Temperatura del aire (°C)	Humedad del aire (%)	¿Bebe agua?	Volumen de sudor (litros)	Pérdida de agua (%)	Temperatura del cuerpo (°C)
20	40	Si	0,8	0,0	38,8

A partir del 2015, los ítems de PISA son interactivos. El estudiante puede simular distintas situaciones. En este ejemplo, se pueden modificar la temperatura y la humedad del aire.

Ficha técnica del ítem

Conocimiento	Procedimental
Proceso	Evaluar y diseñar investigaciones científicas
Contexto/área de aplicación	Personal/Salud y enfermedad
Clave de respuesta	El estudiante debe marcar 35°C. Además, seleccionar dos filas de datos que apoyen su respuesta. Luego, escribir que si se registra 40% de humedad y se cambia la temperatura a 40°C, puede ocurrir un golpe de calor.

Educación financiera

La Educación financiera es entendida como el conocimiento y comprensión de conceptos financieros, así como el desarrollo de habilidades y actitudes para el manejo seguro de recursos y la correcta toma de decisiones en contextos de riesgo financiero. Esta competencia permite que el individuo participe activamente en la vida económica de su país, beneficiando con ello a sí mismo y a la sociedad.

Modelo de evaluación

Contenidos:

- Dinero y transacciones
- Planificación y gestión de las finanzas
- Riesgo y beneficio
- Panorama financiero

Procesos:

- Identificar información financiera
- Analizar información en un contexto financiero
- Valorar cuestiones financieras
- Aplicar el conocimiento y la comprensión financiera

Contextos:

- Educación y trabajo
- Hogar y familia
- Personal
- Social

Ejemplo de Educación financiera

EN EL MERCADO

Se pueden comprar tomates por kilos o por cajas.



2,75 zeds por kg



22 zeds* por una caja de 10 kg

Pregunta 4: EN EL MERCADO

PF011Q02 - 019



Comprar la caja de tomates resulta más económico que comprar tomates sueltos.

Da una razón que justifique esta afirmación.

.....
.....
.....

Ficha técnica del ítem

Contenido	Dinero y transacciones
Proceso	Valorar cuestiones financieras
Contexto	Hogar y la familia
Clave de respuesta	El estudiante debe reconocer explícita o implícitamente que el precio de los tomates en caja es menor que el precio por kilo de los tomates a granel.

*Zeds es una denominación de moneda ficticia utilizada en las pruebas PISA.

¿Qué debo hacer si mi institución educativa es elegida para participar en PISA 2018?

Si soy Director(a), debo...

1. Leer detenidamente todos los materiales que enviará la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) del Ministerio de Educación (MINEDU).
2. Tener actualizadas las Nóminas de Matrícula de todos los estudiantes de secundaria.
3. Asignar un aula apropiada para la evaluación por computadora.
4. Brindar todas las facilidades al personal encargado de la aplicación de la evaluación.
5. Completar el "Cuestionario de la IE", que recoge información sobre la IE a su cargo.
6. Entregar a los docentes esta guía y la cartilla "Indicaciones para el docente".

Si soy docente, debo...

1. Leer detenidamente todos los materiales que enviará la UMC.
2. Completar el "Cuestionario del docente", que recoge información sobre mi formación y prácticas pedagógicas.
3. Leer y comentar con los estudiantes esta guía.
4. Trabajar con los estudiantes el material "Preguntas PISA del 2000 al 2015", el cual se enviará a las instituciones educativas en CD para que conozcan los formatos de la prueba PISA.



Recuerde que sus estudiantes van a representar a nuestro país en una evaluación internacional.

¡Motívelos a hacer su mejor esfuerzo!

La participación de Perú en evaluaciones internacionales

Desde 1996 el Ministerio de Educación, a través de la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC), lleva a cabo evaluaciones de logros de aprendizaje, de carácter muestral y censal; además, coordina la participación de Perú en evaluaciones internacionales como PISA.

Estas evaluaciones permiten conocer en qué medida los estudiantes están logrando desarrollar los aprendizajes esperados, por ello sus resultados son un insumo importante para la reflexión y toma de decisiones a nivel político, institucional y pedagógico, a fin de mejorar la calidad de los aprendizajes.



**PERÚ
PARTICIPA EN
PISA DESDE
EL AÑO 2000**

¿Por qué participar en evaluaciones internacionales?

Las evaluaciones internacionales permiten:



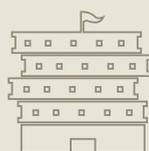
Analizar los resultados de Perú desde una perspectiva internacional, identificando similitudes y diferencias con otros sistemas educativos.



Revisar los procesos de enseñanza - aprendizaje que han seguido otros países, identificando casos de éxito que pueden ser útiles para el diseño de acciones de mejora en el país.



Complementar los resultados de las evaluaciones nacionales, generando más insumos para el análisis y la toma de decisiones hacia la mejora de los aprendizajes.



Fortalecer el diseño e implementación de políticas educativas que apunten a reducir las diferencias en los logros de aprendizajes y que brinden oportunidades al estudiante para desarrollar sus capacidades.

En 2018, Perú participará nuevamente en PISA y los estudiantes peruanos demostrarán en qué medida han desarrollado los conocimientos y habilidades necesarios para la vida.

Actualmente, Perú participa en tres evaluaciones internacionales:

- LLECE (Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación, coordinada por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC) de la UNESCO).
- PISA (Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes), organizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).
- ICCS (Estudio Internacional de Educación Cívica y Ciudadanía), administrada por la Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo (IEA, por sus siglas en inglés).

Si su institución educativa es elegida para participar en PISA 2018, motive a sus estudiantes a hacer su mejor esfuerzo pues ellos representarán a todos los estudiantes del país.

Algunos recursos tecnológicos que le ayudarán en su trabajo en el aula, los podrá encontrar en:

<http://www.minedu.gob.pe>

<http://umc.minedu.gob.pe>

Para cualquier duda o consulta, visite:

<http://umc.minedu.gob.pe>

o escribanos a:

asistentepisa@minedu.gob.pe

medicion@minedu.gob.pe



/MedicionCalidadEducativaPeru



/userMedicionCalidadEdu



PERÚ

Ministerio
de Educación



*Trabajando para
todos los peruanos*