

PISA
2022

CONOCIENDO LA PRUEBA PISA CARACTERÍSTICAS Y EJEMPLOS DE ÍTEMS

MATERIAL PARA EL PROFESORADO





Marzo de 2022

PRESENTACIÓN

La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) ha preparado una colección de materiales con ejemplos de preguntas y unidades de PISA que ha sido traducida al castellano por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE) y adaptada por el ISEI-IVEI para responder al interés y las necesidades de los centros educativos del País Vasco.

Este documento tiene dos partes:

- En la primera, se incluye información general sobre la prueba.
- En la segunda, se presenta una colección de materiales con ejemplos de preguntas de matemáticas, ciencias y lectura. Además, en cada una de las competencias se incluyen enlaces para poder acceder a ítems liberados que han sido publicados en la página web de la OCDE y/o en la página web del ISEI-IVEI.

Al leer la información general sobre PISA y los ejemplos de ítems, podrá conocer mejor los tipos de preguntas incluidos en el estudio.

Los seis ejemplos que se presentan han aparecido en ediciones anteriores de PISA. El texto que los acompaña explica el objetivo de la pregunta y proporciona la respuesta.

1. Información general sobre PISA

¿Qué es PISA?

El Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA, por sus siglas en inglés) es una evaluación en formato digital por ordenador de las competencias de **lectura, matemáticas y ciencias** que se lleva a cabo en más de 80 países y sistemas educativos.

En 2022, también se evaluará el **pensamiento creativo**.

La evaluación PISA incluye preguntas en un rango de dificultad adecuado para estudiantes de 15 años.

La evaluación PISA se lleva a cabo en una sesión de **2 horas de prueba cognitiva**, seguida de una sesión de **cuestionario de contexto**.

¿Qué ocurre el día de la evaluación PISA?

- Durante la prueba, el alumnado debe responder a **preguntas de dos competencias** (por ejemplo, lectura y matemáticas).
- PISA tiene diferentes formas de pruebas y las dos competencias que cada estudiante responde son elegidas aleatoriamente.
- Es posible que las preguntas que cada estudiante tenga que responder sean diferentes a las de otro alumnado del centro.
- Un **aplicador/a de la prueba PISA** se hará cargo de la sesión y de ayudar al alumnado si tiene alguna dificultad técnica. Leerá en alto un guion y controlará el tiempo.

¿Cómo se evalúa en PISA?

En PISA, **el ordenador evalúa las respuestas a algunas preguntas**, mientras que otras tienen que ser evaluadas y codificadas por un **equipo de codificadores/as profesionales** tras la evaluación.

- El alumnado será evaluado en función de lo bien que haya respondido a cada pregunta.
- **No** se dará una nota individual.
- El alumnado debe intentar hacer la prueba **lo mejor posible** en el tiempo dado.

¿Cómo me preparo para PISA?

- El alumnado **no necesita prepararse** para la evaluación PISA.
- En PISA no se evalúa si el alumnado es capaz de memorizar lo que aprende en el colegio, sino cómo utiliza el conocimiento y las destrezas que tiene para entender la información dada y resolver los problemas planteados.

Antes de la prueba, el alumnado leerá unas orientaciones en las que:

- Le explicarán los diferentes **tipos de preguntas y respuestas** que puede encontrar.
- Le explicarán lo que debe hacer en el **ordenador**.

2. Ejemplos de tipos de preguntas y de ítems (ítems liberados)

En esta parte del material se pretende trabajar dos objetivos:

1. Que el alumnado y el profesorado conozcan los tipos de preguntas que existen en la prueba PISA

Lea con el alumnado los ejemplos de preguntas y aclare las dudas que surjan.

Competencia matemática

En esta competencia se incluyen dos imágenes de ítems liberados: “Vender periódicos” y “Reproductores defectuosos”.

Ambos ítems incluyen dos tipos de preguntas diferentes, una de ellas exige realizar un cálculo numérico y la otra interpretar los datos y explicar o razonar la respuesta.

Por último, según el tipo de pregunta, se indica cuál es la respuesta correcta o los criterios de evaluación.

Competencia científica

En esta competencia se incluyen dos imágenes de ítems liberados: “Correr en días de calor” y “Extracción de aguas subterráneas y terremotos”.

Ambos ítems incluyen dos tipos de preguntas diferentes, una de ellas implica realizar una simulación y la otra la respuesta a una pregunta abierta.

Por último, según el tipo de pregunta, se indica cuál es la respuesta correcta o los criterios de evaluación.

Competencia lectora

En esta competencia se incluyen dos imágenes de ítems liberados: “Frases” y “Foro sobre aves”.

Ambos ítems incluyen dos tipos de preguntas diferentes, una de ellas implica decidir si unas frases tienen sentido o no y la otra pide seleccionar una opción entre varias.

Por último, dependiendo del tipo de pregunta, se indica cuál es la respuesta correcta o los criterios de evaluación.

2. Que el alumnado complete ítems liberados de PISA

En este apartado se incluyen dos tipos de ítems liberados:

- Ítems interactivos para trabajar en formato digital (online).
- Ítems estáticos para trabajar en formato papel.

2.1. Ítems interactivos en formato digital

Se incluyen enlaces que están vinculados con la página web de la OCDE.

Este tipo de ítems se ofrecen para la Competencia científica y para la Competencia lectora. La OCDE no ha liberado ítems en castellano de la Competencia matemática.

Los ítems interactivos permiten que el alumnado pueda simular la prueba PISA, respondiendo online a las preguntas.

Es necesario que el profesorado se familiarice con los ítems antes de trabajarlos con el alumnado.

¿Cómo saber cuáles son las respuestas correctas de estos ítems?

El ISEI-IVEI ha realizado las siguientes publicaciones sobre algunos de estos ítems donde se pueden encontrar las **respuestas correctas y los criterios de evaluación**.

Competencia científica (hay más ejemplos que los que se incluyen en este documento)

https://isei-ivei.hezkuntza.net/c/document_library/get_file?uuid=d712698e-d5bb-4d1f-9e15-5b98e7903f31&groupId=635622

Competencia lectora

- Respuestas correctas

https://isei-ivei.hezkuntza.net/c/document_library/get_file?uuid=c4cd6f27-5de8-4d80-b8ca-f5599177be06&groupId=635622

- Marco de los ítems

https://isei-ivei.hezkuntza.net/c/document_library/get_file?uuid=467bcf8c-e97c-47e4-911f-d6fdb9b46a3&groupId=635622

Se recomienda que el alumnado pueda acceder a los ítems de manera individual para familiarizarse con la prueba PISA. Posteriormente el profesorado puede trabajar los ítems en el aula explicando cuáles son las respuestas correctas y el procedimiento a seguir para responder a las preguntas.

En PISA 2018 el alumnado tuvo muchas dificultades para entender la prueba “Frasas” de la Competencia lectora. Se recomienda que todo el alumnado acceda a la página de la OCDE para realizar esa prueba online:

<https://pisa2018-questions.oecd.org/platform/index.html?user=&domain=REA&unit=R590-Sentences01&lang=esp-ESP>

2.2. Ítems estáticos para imprimir y trabajar en formato papel

En el apartado de cada competencia se incluyen enlaces que llevan a la página web del ISEI-IVEI donde están publicados los ítems de la Competencia matemática, científica y lectora liberados desde el año 2003 hasta el año 2015.

En estas publicaciones se muestra el marco de cada ítem, los criterios de evaluación o la respuesta correcta.

El profesorado puede imprimir los ítems y trabajarlos con el alumnado en formato papel.

1.1. Competencia matemática

a. Tipos de preguntas

VENDER PERIÓDICOS

En Zedland dos periódicos quieren contratar vendedores. Los siguientes anuncios muestran cómo les pagan a sus vendedores.

LA ESTRELLA DE ZEDLAND

¿NECESITAS DINERO EXTRA?

VENDE NUESTRO PERIÓDICO

Pagamos:
0,20 zeds por periódico para los primeros 240 ejemplares que vendas en una semana, más 0,40 zeds por cada periódico adicional vendido.

EL DIARIO DE ZEDLAND

**¡TRABAJO BIEN PAGADO QUE
PRECISA POCO TIEMPO!**

Vende *El Diario de Zedland* y gana 60 zeds a la semana más 0,05 zeds adicionales por periódico vendido.

EJEMPLO 1

Cálculo numérico

En algunas preguntas de PISA tendrás que realizar **cálculos** numéricos.

En este ejemplo debes calcular los ingresos medios semanales de Federico al vender 350 copias de *La Estrella de Zedland*.

Identifica la información relevante en los anuncios y haz el cálculo numérico.

La solución es 92 zeds.

Pregunta 9: VENDER PERIÓDICOS

PM994Q01 – 0 1 9

Como media, Federico vende 350 ejemplares de *La Estrella de Zedland* cada semana.

¿Cuánto gana cada semana como media?

Cantidad en zeds:

REPRODUCTORES DEFECTUOSOS

La empresa *Electrix* fabrica dos tipos de equipos electrónicos: reproductores de vídeo y de audio. Los reproductores se prueban al finalizar la producción diaria y los defectuosos se retiran y se envían a reparar.

La siguiente tabla muestra el número medio de reproductores de cada tipo que se fabrican al día y el porcentaje medio de reproductores defectuosos al día.

Tipo de reproductor	Número medio de reproductores fabricados al día	Porcentaje medio de reproductores defectuosos al día
Reproductores de vídeo	2000	5 %
Reproductores de audio	6000	3 %

Pregunta 26: REPRODUCTORES DEFECTUOSOS

PM00EQ02 - 0

Una de las personas que realiza las pruebas hace la siguiente afirmación:

«Como media, se envían a reparar más reproductores de vídeo al día que de audio»

Indica si la afirmación de la persona que realiza las pruebas es o no correcta. Justifica matemáticamente tu respuesta.

.....

.....

.....

EJEMPLO 2 Enseña tu trabajo

En algunas preguntas de PISA se pide que interpretes datos y que **expliques o razones** tu respuesta.

En este ejemplo aparece la afirmación sobre la tasa de reparación de los reproductores que hace una persona que los prueba.

Debes decidir si su afirmación es correcta o no.

Tu respuesta se clasificará según tu justificación matemática de la respuesta. Debe incluir que el técnico probador se equivoca porque el 3 % de 6000 es mayor que el 5 % de 2000.

Competencia matemática

b. Ejemplos de ítems (ítems liberados)

ISEI-IVEI: PISA 2003-2015

https://isei-ivei.hezkuntza.net/c/document_library/get_file?uuid=6105059d-e16f-44bf-887a-345a450e3350&groupId=635622

1.2. Competencia científica

a. Tipos de preguntas

Correr en días de calor
 Pregunta 2 / 6

▶ **Cómo realizar la simulación**

Realiza la simulación para obtener datos basándote en la información siguiente. Haz clic en una opción y a continuación selecciona datos en la tabla para responder a la pregunta.

Un corredor corre durante una hora en un día caluroso y húmedo (temperatura del aire de 35 °C, humedad del aire del 60%) sin beber nada de agua. Este corredor corre riesgo de deshidratación y de golpe de calor.

¿Cómo influiría en el riesgo de deshidratación y de golpe de calor que el corredor bebiese agua durante la carrera?

- Beber agua reduciría el riesgo de golpe de calor pero no el de deshidratación.
- Beber agua reduciría el riesgo de deshidratación pero no el de golpe de calor.
- Beber agua reduciría el riesgo de golpe de calor y de deshidratación.
- Beber agua no reduciría ni el riesgo de golpe de calor ni el de deshidratación.

★ Selecciona dos filas de datos que corroboren tu respuesta.

Volumen de sudor (litros)

Pérdida de agua (%)

Temperatura del cuerpo (°C)

Temperatura del aire (°C)

Humedad del aire (%)

¿Bebe agua? Sí No

Ejecutar

Temperatura del aire (°C)	Humedad del aire (%)	¿Bebe agua?	Volumen de sudor (litros)	Pérdida de agua (%)	Temperatura corporal (°C)

EJEMPLO 3

Realizar una simulación

Algunas preguntas de PISA te piden que **realices una simulación** para responder a una pregunta.

Este ejemplo habla de salir a correr en días de calor. Si varías los controles, puedes realizar una simulación para generar los datos de la tabla de la derecha. Se te pide que **selecciones una explicación** y que **elijas dos filas de datos** para justificar tu respuesta.

En este ejemplo, la 2ª explicación es correcta. Para obtener la puntuación completa, las dos filas de datos deben ser:

- seleccionar “No” en una con referencia a beber agua,
- y seleccionar “Sí”, en otra,
- con una temperatura de 35°C y una humedad del aire de 60 % para las dos filas.

Extracción de aguas subterráneas y terremotos

Pregunta 1 / 4

Consulta la información «Extracción de aguas subterráneas y terremotos» de la derecha. Escribe tu respuesta a la pregunta.

En las fallas la tensión va aumentando de forma natural.
¿Por qué ocurre esto?

EXTRACCIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y TERREMOTOS

La corteza rocosa es la capa superior de la Tierra. La corteza está dividida en placas tectónicas que se deslizan sobre una capa de rocas parcialmente derretida. Las placas contienen grietas llamadas fallas. Los terremotos ocurren cuando la tensión acumulada a lo largo de la falla se libera causando el desplazamiento de algunas partes de la corteza. A continuación se muestra un ejemplo de desplazamiento a lo largo de una falla.



EJEMPLO 4

Respuesta a pregunta abierta

Algunas preguntas de PISA te piden que **expliques** los fenómenos de manera científica y con tus propias palabras.

Este ejemplo habla de la corteza terrestre y la acumulación de tensiones en las fallas.

Tu respuesta será clasificada **según cómo expliques este fenómeno**. Debe mencionar que:

- el movimiento de las placas tectónicas provoca la acumulación de tensiones,
- y/o que la tierra que se mueve en diferentes direcciones se detiene por la fricción en una falla.

Competencia científica

b. Ejemplos de ítems (ítems liberados)

OCDE: PISA 2015

La migración de las aves (elegido para la simulación):

<https://www.oecd.org/pisa/PISA2015Questions/platform/index.html?user=&domain=SCI&unit=S656-BirdMigration&lang=esp-ESP>

Correr en días de calor:

<https://www.oecd.org/pisa/PISA2015Questions/platform/index.html?user=&domain=SCI&unit=S623-RunningInHotWeather&lang=esp-ESP>

Investigación sobre laderas (elegido para la simulación):

<https://www.oecd.org/pisa/PISA2015Questions/platform/index.html?user=&domain=SCI&unit=S637-SlopeFaceInvestigation&lang=esp-ESP>

Meteoroides y cráteres:

<https://www.oecd.org/pisa/PISA2015Questions/platform/index.html?user=&domain=SCI&unit=S641-MeteoroidsAndCraters&lang=esp-ESP>

Piscicultura sostenible:

<https://www.oecd.org/pisa/PISA2015Questions/platform/index.html?user=&domain=SCI&unit=S601-SustainableFishFarming&lang=esp-ESP>

ISEI-IVEI: PISA 2003-2015

https://isei-ivei.hezkuntza.net/c/document_library/get_file?uuid=faaf914a-fff1-48aa-a7d0-e57d3c88a18b&groupId=635622

1.3. Competencia lectora

a. Tipos de preguntas

Frases
Práctica

Por favor, lee la frase. Pulsa **SÍ** si la frase tiene sentido, o pulsa **NO** si la frase no tiene sentido.

La ventana cantó la canción en voz alta.

SÍ NO

EJEMPLO 5

Frases (fluidez lectora)

Para esta parte de la prueba de lectura de PISA, vas a leer unas frases y tienes que decidir **si tienen sentido o no**. En total dispones de tres minutos para responder a tantas frases como puedas. La siguiente frase aparecerá en cuanto hayas respondido a la anterior.

Una vez que hayas leído la frase, si crees que **tiene sentido** selecciona "Sí". Si crees que **no tiene sentido**, selecciona "No".

Para esta frase, la respuesta es: No.

Foro sobre aves
Pregunta 1 / 7

Consulta el foro sobre la salud de las aves a la derecha. Pulsa en una opción para responder a la pregunta.

¿Qué quiere saber Inma_88?

- Si puede dar aspirina a una gallina herida.
- Con qué frecuencia puede dar aspirina a una gallina herida.
- Cómo contactar con un veterinario para preguntar sobre una gallina herida.
- Si puede determinar el nivel de dolor de una gallina herida.

www.lasaluddelasaves.com/forum/aspirina-gallinas

La salud de las aves
Tu recurso online para unas gallinas saludables

Acerca de **Foro** Fotos

Dar aspirina a las gallinas

Inma_88 AUTORA DEL HILO Publicado el 28 de octubre a las 18:12 h

¡Hola a todos!
¿Le puedo dar aspirina a mi gallina? Tiene 2 años y creo que se ha hecho daño en una pata. No puedo ir al veterinario hasta el lunes, y no contesta al teléfono. Mi gallina parece tener mucho dolor. Quiero darle algo para que se sienta mejor hasta que pueda ir al veterinario. Gracias por vuestra ayuda.

NuriaB79 Publicado el 28 de octubre a las 18:36 h

No sé si la aspirina es o no segura para las gallinas. Yo siempre pregunto a mi veterinario antes de dar cualquier medicina a mis aves. Sé que algunas medicinas que son seguras para los humanos pueden ser muy peligrosas para las aves.

Mónica Publicado el 28 de octubre a las 18:52 h

Yo le di una aspirina a una de mis gallinas cuando se hizo daño. No hubo ningún problema. Al día siguiente fui al veterinario pero ya estaba mejor. ¡Creo que puede ser peligroso si le das demasiadas, así que no superes la dosis indicada! ¡Espero que se mejore!

Ofertas_Avitarias Publicado el 28 de octubre a las 19:07 h

¡Hola! No os olvidéis de echar un vistazo a mis superofertas en todos los productos para aves. ¡En este momento hay grandes rebajas!

Bruno Publicado el 28 de octubre a las 19:15 h

Por favor, ¿alguien puede decirme cómo saber si un ave está enferma? Gracias.

Francisco Publicado el 28 de octubre a las 19:21 h

Hola, Inma:
Soy veterinario especializado en aves. Se puede dar aspirina a las gallinas heridas si presentan signos de dolor. Al recetar aspirina a las aves, sigo las pautas publicadas en Medicina clínica aviar. Las gallinas deben tomar 5 mg de aspirina por kg de masa corporal. Le puedes dar esta dosis 3-4 veces al día hasta que puedas ir al veterinario. Es muy importante que lleves el seguimiento con tu veterinario. ¡Buena suerte!

EJEMPLO 6

Opción múltiple

Algunas preguntas de PISA te piden que **selecciones una opción** de una lista proporcionada.

En este ejemplo, debes leer y entender el post de Inma_88.

Selecciona la opción que mejor describa lo que Inma_88 quiere saber.

En este ejemplo, la respuesta es la primera opción: “Si puede dar aspirina a una gallina herida”.

Competencia lectora

b. Ejemplos de ítems (ítems liberados)

OCDE: PISA 2018

Foro sobre aves:

<https://pisa2018-questions.oecd.org/platform/index.html?user=&domain=REA&unit=R548-ChickenForum&lang=esp-ESP>

Isla de Pascua:

<https://pisa2018-questions.oecd.org/platform/index.html?user=&domain=REA&unit=R551-RapaNui&lang=esp-ESP>

La leche de vaca:

<https://pisa2018-questions.oecd.org/platform/index.html?user=&domain=REA&unit=R557-CowsMilk&lang=esp-ESP>

Frases (fluidez lectora)*:

<https://pisa2018-questions.oecd.org/platform/index.html?user=&domain=REA&unit=R590-Sentences01&lang=esp-ESP>

ISEI-IVEI: PISA 2003-2015

https://isei-ivei.hezkuntza.net/c/document_library/get_file?uuid=7ba57848-7419-4a80-99e0-3837ba18d8e2&groupId=635622

* Se recomienda especialmente trabajar "Frases" (fluidez lectora). En PISA 2018 el alumnado tuvo muchas dificultades en este tipo de pruebas.