

A vertical decorative border on the left side of the page, composed of various school-related icons such as notebooks, pens, calculators, rulers, and mathematical symbols like  $9x+9=900$  and  $368/10$ .

# Información para el equipo docente

---

## 2018

### *tesBA*

**Tercer año de Estudios Secundarios  
en la Ciudad de Buenos Aires**

### PISA

Programa Internacional para  
la Evaluación de Estudiantes

Ministerio de Educación e Innovación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa





**Estimado equipo docente:**

En esta oportunidad nos contactamos con ustedes con motivo de la próxima aplicación de evaluaciones de aprendizajes en las escuelas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Entre el 14 y el 17 de agosto, se tomará la prueba TESBA en todas las escuelas de la Ciudad. Se trata de una evaluación jurisdiccional llevada adelante por la Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa (UEICEE), que desde 2017 se aplica anualmente a todos los estudiantes de 3º año de las escuelas secundarias de la CABA, tanto de gestión estatal como de gestión privada. Además, en una muestra de instituciones se aplicará en el mes de septiembre PISA, una evaluación internacional orientada a estudiantes de 15 años, en la que la Ciudad participa desde el año 2000.

Con el propósito de que las instituciones conozcan las características de estas pruebas y se apropien del sentido que se otorga a las evaluaciones de sistema en la Ciudad, en esta oportunidad se hace llegar a la escuela:

- **un material para el equipo directivo**, donde se presentan las principales características de las evaluaciones y se incluyen algunas pautas relativas a la gestión de los operativos en la institución;
- **materiales destinados a los docentes de Lengua y Literatura, Matemática y Ciencias de 3º año**, donde se explican algunas decisiones relativas a la elaboración de los instrumentos. También se incluyen textos y consignas similares a las que forman parte de las pruebas, con el propósito de contribuir al trabajo previo a la implementación. Esto no solo permite que los estudiantes puedan familiarizarse con el formato de las consignas presentes en este tipo de evaluaciones, sino que admite además un tratamiento diversificado en el aula en articulación con las secuencias, las actividades y los contenidos que cada grupo esté abordando;
- **copias de los textos y consignas para entregar a los estudiantes de 3º año**, de modo tal de facilitar el proceso de familiarización.

También se pone a disposición de las escuelas un simulador en línea en el que encontrarán materiales destinados a este proceso: [simulador.operativos-ueicee.com.ar](http://simulador.operativos-ueicee.com.ar)

Esperamos que estos materiales les sean de utilidad y agradecemos mucho su colaboración. El compromiso de directivos, docentes y estudiantes con la aplicación de las pruebas es fundamental para garantizar que las evaluaciones releven información completa y confiable sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes y el contexto en que se desarrollan.

Un cordial saludo,



**Tamara Vinacur**

Directora Ejecutiva de la Unidad de Evaluación  
Integral de la Calidad y Equidad Educativa

# Índice

<b>Presentación</b> .....	3
<b>Evaluación de Tercer año de Estudios Secundarios en la Ciudad de Buenos Aires (TESBA)</b> .....	5
¿Qué es TESBA?.....	7
¿Para qué sirven las evaluaciones a gran escala?.....	8
Características de la evaluación TESBA .....	10
¿Qué se evalúa? .....	10
¿Cómo son los instrumentos? .....	10
¿Qué son y para qué sirven los cuestionarios complementarios? .....	10
¿Cómo se difunden los resultados? ¿Para qué puede utilizarse la información?.....	12
Lengua y Literatura .....	13
Características de la prueba de Lengua y Literatura .....	15
Propuestas para el proceso de familiarización.....	16
Matemática .....	33
Características de la prueba de Matemática .....	35
Propuestas para el proceso de familiarización.....	36
Fuentes consultadas.....	53
<b>Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA)</b> .....	55
Algunas definiciones sobre la evaluación PISA .....	57
¿Qué es PISA?.....	57
¿Quiénes participan de PISA? .....	57
¿Qué evalúa PISA? .....	57
¿Qué características tiene la prueba? .....	58
¿Por qué es importante que las escuelas de la Ciudad participen en PISA?.....	58
Marco conceptual de evaluación de PISA .....	60
La capacidad lectora en PISA.....	60
La capacidad matemática en PISA.....	62
La capacidad científica en PISA .....	63
Propuestas para el proceso de familiarización.....	66
Lectura .....	68
Matemática .....	75
Ciencias.....	80
Anexo.....	85
Fuentes consultadas.....	91

## Presentación

La Ciudad Autónoma de Buenos Aires sostiene un compromiso asentado en su historia educativa en relación con la función social de la escuela y la contribución del sistema educativo a los procesos de democratización de la sociedad. En este sentido, resulta indispensable reafirmar el valor de la escuela como espacio estratégico para el desarrollo de una política que efectivamente traduzca en resultados educativos el ideal de igualdad de oportunidades, en la medida en que la experiencia escolar logre acercar a todos los niños, las niñas y los adolescentes de la Ciudad al conjunto de saberes y experiencias culturales necesarias para la construcción del propio proyecto de vida y el ejercicio activo de una ciudadanía democrática. Al respecto, el Estado asume una indelegable responsabilidad como principal garante del derecho a la educación. Reconocer que la plena inclusión educativa en los niveles obligatorios involucra no solamente el acceso a la escuela para todos los niños y adolescentes, sino la permanencia y el avance en la trayectoria educativa con el progresivo dominio de una base común de aprendizajes, impone hoy, aún, un horizonte a construir.

En este rumbo se enmarcan y cobran sentido las líneas de acción del Ministerio de Educación de la Ciudad. Los documentos curriculares orientan la tarea cotidiana de enseñanza y clarifican cuáles son aquellos aprendizajes que se espera que todos los estudiantes de la Ciudad puedan alcanzar en cada nivel. Las políticas de formación docente, la producción y distribución de materiales de apoyo a la enseñanza, entre otras, son acciones de política educativa que apuntan a mejorar y fortalecer las condiciones para que esos aprendizajes puedan tener lugar. En este marco, la evaluación, entendida como un proceso sistemático que involucra recolección y análisis de información, contribuye al conocimiento de la realidad educativa y al seguimiento de las políticas en curso, y brinda herramientas para definir estrategias de mejora. De esta forma, la política de evaluación se entrama con las políticas curriculares y de formación docente, para reafirmar la responsabilidad indelegable del Estado de garantizar las mejores condiciones -materiales y pedagógicas- para que todos los niños y los jóvenes de la Ciudad vean concretado su derecho a aprender.

Actualmente, la Ciudad desarrolla dos operativos jurisdiccionales de evaluación de aplicación censal y anual: la evaluación de Finalización de Estudios Primarios en la Ciudad de Buenos Aires (FEPBA) y la evaluación de Tercer año de Estudios Secundarios en la Ciudad de Buenos Aires (TESBA). En ambos casos, se evalúan algunos de los aprendizajes prioritarios establecidos para Matemática y Prácticas del Lenguaje / Lengua y Literatura en los marcos curriculares de la jurisdicción. En agosto de este año, todas las escuelas secundarias estarán involucradas en la aplicación de TESBA.

A su vez, la Ciudad participa también en los operativos nacionales de evaluación que se realizan desde 1993, y de algunas evaluaciones y estudios internacionales como TERCE, ICILS y PIRLS. De la evaluación PISA (*Programme for International Student Assessment*) participa como jurisdicción con una muestra ampliada, desde 2012. Este año, en el mes de septiembre, se aplicará nuevamente en 81 escuelas cuyos directivos han sido avisados oportunamente.

Las evaluaciones de aprendizajes brindan a distintos actores del sistema información confiable y relevante para la toma de decisiones. Sin embargo, es necesario considerar que la evaluación no es, en sí misma, una estrategia de mejora del sistema educativo. La información que brindan los resultados de las evaluaciones es, sin lugar a dudas, un insumo central para definir prioridades para la acción educativa; pero las posibilidades de mejora están sujetas a un paso adicional: a partir de los datos, el planteo de metas y el desarrollo de acciones concretas.

Por su potencialidad para aportar a los procesos de mejora, la evaluación representa una responsabilidad político-pedagógica de gran envergadura. El compromiso de todos los actores involucrados –estudiantes, docentes, equipos directivos, supervisores, aplicadores, especialistas, técnicos– contribuye a garantizar la calidad y la confiabilidad de la información que se recolecta y, de ese modo, a construir un soporte más sólido para la planificación de políticas orientadas a la mejora de los aprendizajes.

Este material se enmarca en el proceso de sensibilización que antecede, todos los años, a la aplicación de las pruebas. Se trata de dar a conocer algunos criterios que subyacen a la construcción de los instrumentos y a la divulgación de la información, para que los docentes comprendan de manera más acabada el sentido de este tipo de evaluaciones. Incluye, además, un conjunto de consignas similares a las que conforman las pruebas, que pueden utilizarse en el aula para familiarizar a los estudiantes con el formato de estas evaluaciones.

En la primera parte de este material se ofrece información relativa a la evaluación jurisdiccional TESBA y luego, en la segunda parte, información referida a la evaluación internacional PISA.

# *tes*BA

---

Evaluación de Tercer año de Estudios Secundarios en la Ciudad de Buenos Aires



## ¿Qué es TESBA?

TESBA es una evaluación que se aplica a todos los estudiantes de 3º año de los establecimientos secundarios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), tanto de gestión estatal como de gestión privada, desde el año 2017. Realizar la evaluación en el 3º año permite conocer cuáles son los logros de aprendizaje que los estudiantes han alcanzado al finalizar el ciclo básico de la educación secundaria y, por lo tanto, brinda oportunidad para desarrollar acciones orientadas a fortalecer el logro de esos aprendizajes durante los dos o tres años que siguen hasta que los estudiantes finalicen el nivel.

En años anteriores, en el Nivel Secundario se aplicaba la prueba de Finalización de Estudios Secundarios (FESBA) a los estudiantes del último año de escuelas de gestión estatal y de gestión privada, en las modalidades bachillerato, comercial y técnica. En 2017 se definió suspender su aplicación, considerando que la aplicación censal de las pruebas nacionales en el último año del Nivel Secundario puede permitir a la jurisdicción disponer de información respecto de los logros de aprendizaje alcanzados por los estudiantes al finalizar el nivel, y de este modo se puede evitar involucrar a los mismos estudiantes en una evaluación de sistema dos veces durante el año escolar.

Al igual que todas las evaluaciones de aprendizajes que se implementan en la Ciudad, la prueba TESBA no busca calificar a los estudiantes, ni realizar juicios de valor respecto de la calidad de las instituciones ni de sus docentes. Por este motivo, los resultados son confidenciales y solo se difunden de manera agregada al nivel de la jurisdicción para ofrecer un diagnóstico del sistema educativo de la Ciudad.

Este año, en un conjunto acotado de escuelas se aplicará de manera piloto la prueba TESBA en línea. Esto implica que un grupo de estudiantes desarrollará la prueba en una plataforma virtual especialmente diseñada. A partir de esta experiencia podrá considerarse la posibilidad de extender la aplicación en línea a una porción más amplia del sistema, en los próximos años.

## ¿Qué otras evaluaciones de aprendizajes se implementan en la Ciudad?

Junto con TESBA, la Ciudad implementa anualmente la evaluación de Finalización de Estudios Primarios (FEPBA), que involucra a todos a los alumnos de 7° grado de todas las escuelas primarias de gestión estatal y de gestión privada.

Además, se implementan los operativos de evaluación que el Ministerio de Educación de la Nación realiza desde 2010 con una periodicidad trianual, y luego, a partir de 2016, de aplicación anual y carácter censal (operativo Aprender, anteriormente ONE). También la Ciudad ha participado en estudios internacionales como TERCE<sup>1</sup> en 2013, el estudio ICILS<sup>2</sup> en el mismo año, TIMSS<sup>3</sup> en 2014 y PIRLS<sup>4</sup> en 2015.

Este año participará nuevamente del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (*Programme for International Student Assessment*, PISA), una evaluación internacional conducida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), que releva el logro de habilidades en Lectura, Matemática y Ciencias de los jóvenes de 15 años que se encuentran asistiendo a la escuela, independientemente del grado o año que estén cursando.

Esta evaluación se realiza cada tres años desde 2000. La Argentina participa de la evaluación desde su primera implementación pero la Ciudad participó con una muestra ampliada por primera vez en 2012, luego en 2015 y ahora, por tercera vez, en 2018.

## ¿Para qué sirven las evaluaciones a gran escala?

Es habitual que docentes y directivos miren con cierta desconfianza las evaluaciones que se toman a nivel de los sistemas educativos. Hay quienes consideran que su carácter estandarizado las aleja de las particularidades de la enseñanza y el aprendizaje en las instituciones. Otros sostienen que pueden tener consecuencias negativas en la realidad de sus escuelas o las trayectorias de sus estudiantes. También hay quienes creen que se trata de pruebas muy distintas de las evaluaciones diseñadas por los docentes, por lo que la información que brindan poco puede aportarles para repensar la enseñanza.

En efecto, las evaluaciones de aprendizajes desarrolladas por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (FEPBA y TESBA) son diferentes a las evaluaciones de aula, y fueron diseñadas con otros propósitos. Tienen como finalidad aportar información diagnóstica que contribuya al proceso de toma de decisiones para mejorar la calidad y la equidad del sistema educativo. Son pruebas que no tienen consecuencias formales para los individuos ni para las instituciones involucradas. Por el contrario, estas pruebas se implementan con el

---

<sup>1</sup> El TERCE (Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo) es un estudio impulsado por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa de la UNESCO, que evalúa los aprendizajes de los alumnos de 3° (Lenguaje y Matemática) y 6° grado (Lenguaje, Matemática y Ciencias Naturales) del Nivel Primario.

<sup>2</sup> El estudio ICILS (*International Computer and Information Literacy Study*) es impulsado por la Asociación Internacional de Evaluación Educativa (*International Association for the Evaluation of Educational Achievement*).

<sup>3</sup> La prueba TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) evalúa aprendizajes en Matemática y Ciencias en alumnos del 4° grado del Nivel Primario y del 1° año del Nivel Secundario.

<sup>4</sup> La prueba PIRLS (*Progress in International Reading Literacy Study*) tiene por objetivo relevar las competencias de los alumnos del 4° grado del Nivel Primario en comprensión lectora.

propósito de construir información válida, precisa y relevante para apoyar la reflexión y la toma de decisiones en distintas esferas vinculadas al proceso educativo.

La información proporcionada por las pruebas permite valorar los grados de concreción de algunas metas de aprendizaje planteadas para todos los alumnos de la jurisdicción e identificar los alcances de las expectativas prescriptas. Además del relevamiento de los logros de aprendizaje, las evaluaciones recaban información importante acerca de algunos factores intra y extraescolares que puedan tener relación con los procesos de aprendizaje, lo que permite hacer una lectura contextualizada de los resultados para lograr una comprensión más compleja de la realidad que se está estudiando. Su carácter censal y anual permite realizar comparaciones en el tiempo, monitorear intervenciones y definir prioridades para la acción educativa tanto a nivel de sistema como diferenciadas localmente.

Por todo ello, se espera que la información obtenida a partir de la aplicación de TESBA sea analizada y utilizada por:

- responsables de políticas públicas, para la toma estratégica de decisiones tendientes a fortalecer a los actores educativos y a las instituciones y a incrementar la calidad y la equidad del sistema educativo jurisdiccional;
- supervisores y autoridades escolares, para que puedan gestionar las necesidades de desarrollo profesional docente y los cambios institucionales conducentes a la mejora de la enseñanza y el aprendizaje;
- docentes, para que cuenten con elementos complementarios a partir de los cuales reflexionar sobre las prácticas de aula y el desarrollo de secuencias de enseñanza con vistas a la mejora de los aprendizajes de los alumnos.

### **Algunos límites de la evaluación de sistema**

Las evaluaciones de aprendizajes brindan información confiable y relevante para la toma de decisiones. Sin embargo, es necesario considerar que esta información (y los usos que se pueda hacer de ella) tiene algunos límites.

En primer lugar, es importante considerar que estas evaluaciones sirven para poner el foco de atención en algunos aprendizajes escolares importantes, pero no pueden ni pretenden dar cuenta de todos los aprendizajes que se espera que los estudiantes logren en la escolaridad obligatoria. Por las características de los operativos –a gran escala– y de las pruebas –individuales, escritas y de resolución en un tiempo acotado–, se dejan de lado ciertos aprendizajes importantes, que no pueden ser relevados en estas condiciones.

En segundo lugar, hay que tener en cuenta que los resultados constituyen un indicador significativo del aprendizaje logrado por los alumnos, pero no permiten por sí mismos extraer conclusiones respecto de la calidad del sistema. Por un lado, porque la calidad del sistema es una construcción compleja que involucra un conjunto de variables, entre las cuales las pruebas ponen foco solo en una: algunos de los aprendizajes de los estudiantes. Por otro, porque la información que brinda una prueba es, en definitiva, un corte transversal, una “foto”, en un momento de un proceso continuo como es el aprendizaje.

Finalmente, es importante señalar que la evaluación no es, en sí misma, una estrategia de mejora del sistema educativo. La información que brinda contribuye a construir diagnósticos que permiten definir prioridades para la acción educativa, pero las posibilidades de mejora están sujetas al planteo de metas y acciones concretas.

## Características de la evaluación TESBA

### ¿Qué se evalúa?

La evaluación TESBA busca relevar los aprendizajes logrados por los estudiantes al finalizar el ciclo básico de la escuela secundaria. Para ello, se toma como referencia el diseño curricular para la educación secundaria.

Esta evaluación se concentra en dos áreas curriculares: Lengua y Literatura y Matemática. Las pruebas no releven todos los aprendizajes previstos para estas áreas, sino una porción de lo establecido en el diseño curricular. Se priorizan algunos aprendizajes considerados fundamentales para el avance y sostenimiento de la trayectoria escolar, y se pone foco en aquellos que pueden ser relevados con un instrumento de las características de estas pruebas.

### ¿Cómo son los instrumentos?

El relevamiento de información válida, confiable y relevante respecto de los aprendizajes que están siendo alcanzados por los estudiantes de la Ciudad de Buenos Aires, requiere la construcción de instrumentos de calidad técnica y cuya aplicación resulte viable. En este sentido, algunos instrumentos que constituyen valiosos modos de relevar aprendizajes en las aulas resultan complejos cuando se pretenden aplicar a gran escala y garantizar la comparabilidad. Es por eso que los instrumentos utilizados en esta prueba procuran construirse de modo tal que no resulten demasiado distantes a la realidad escolar de los estudiantes, pero adquieren características particulares.

Tanto la prueba de Lengua y Literatura como la de Matemática se toman con instrumentos de resolución escrita e individual, compuestos principalmente por ítems cerrados (de opción múltiple) y, en menor proporción, por ítems abiertos (de desarrollo).

La prueba como tal se compone de una gran cantidad de *ítems* (consignas), que se agrupan en distintas *formas* (algo similar a lo que en las evaluaciones de aula se nombra como “temas”). En cada área, cada estudiante resuelve una sola forma de la prueba, lo que se corresponde con una fracción de la prueba total. De este modo, realizando una distribución de la totalidad de ítems que componen la prueba en distintas formas, es posible recabar una gran cantidad de información sin necesidad de que todos los estudiantes resuelvan la totalidad de las consignas.

### ¿Qué son y para qué sirven los cuestionarios complementarios?

Junto con la prueba se aplican cuestionarios complementarios, cuyo objetivo es relevar factores intraescolares y extraescolares que pueden asociarse con los resultados en las pruebas de aprendizajes. Estos cuestionarios se entregan a los estudiantes que participan de la evaluación, a sus docentes y a los directivos de las escuelas.

En el cuestionario para el estudiante se releven características sociodemográficas (p. ej., edad, sexo); características del hogar (p. ej., cantidad de personas que viven en el hogar,

nivel educativo de los padres); apoyo a la escolaridad (p. ej., seguimiento del rendimiento por parte de los adultos a cargo) y aspectos de su experiencia escolar (p. ej., condiciones para el aprendizaje). Por ejemplo, se pregunta:

¿A qué edad entraste a primer año de la secundaria? *Marcá una sola opción.*

A los 11 años ..... <sub>1</sub>

A los 12 años ..... <sub>2</sub>

A los 13 años ..... <sub>3</sub>

A los 14 años ..... <sub>4</sub>

A los 15 años ..... <sub>5</sub>

No sé o no me acuerdo ..... <sub>6</sub>

En el cuestionario para los docentes se relevan características sociodemográficas (p. ej., edad, sexo); la experiencia docente (p. ej., antigüedad, formación), entre otros aspectos. Por ejemplo:

a) Actualización en los conocimientos disciplinares  
en Lengua y/o Literatura ..... <sub>a</sub>

b) Actualización en enfoques didácticos para la enseñanza  
de Lengua y/o Literatura ..... <sub>b</sub>

c) Modalidades de gestión del tiempo y el espacio de trabajo  
con el grupo de alumnos ..... <sub>c</sub>

d) Estrategias de enseñanza centradas en la atención  
de la diversidad de necesidades de aprendizaje ..... <sub>d</sub>

e) Estrategias de evaluación de los aprendizajes ..... <sub>e</sub>

f) Estrategias para la adaptación del diseño curricular  
vigente a la planificación del aula ..... <sub>f</sub>

g) Integración de las tecnologías en la enseñanza  
de Lengua y/o Literatura ..... <sub>g</sub>

h) Introducción en el uso general de herramientas TIC  
(alfabetización digital básica) ..... <sub>h</sub>

i) Mediación y resolución de conflictos ..... <sub>i</sub>

j) Otros temas ..... <sub>j</sub>  
¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

k) No realicé ninguna capacitación en los últimos dos años ..... <sub>k</sub>

Cabe señalar que las preguntas que aquí se incluyen constituyen solo un ejemplo de las que componen los cuestionarios complementarios. Ninguna pregunta de manera aislada permite extraer conclusiones respecto de las condiciones de enseñanza.

La información recabada a partir de estos cuestionarios también es confidencial y, analizada de manera integral, permite contextualizar los resultados de los estudiantes en las pruebas, identificar necesidades diferenciadas de las escuelas y desarrollar proyectos jurisdiccionales de mejora ajustados a contextos específicos.

## **¿Cómo se difunden los resultados? ¿Para qué puede utilizarse la información?**

Como fue mencionado, la perspectiva de la evaluación de aprendizajes que se sostiene en la Ciudad hace énfasis en el uso de la información para apoyar la reflexión y la toma de decisiones orientadas a la mejora educativa. Es por esta razón que, cada año, luego del análisis e interpretación de los datos, se inicia un proceso de comunicación con el sistema educativo destinado a proporcionar información procesada y útil para el desarrollo de acciones de mejora. Este proceso reconoce las diversas necesidades que distintos interlocutores presentan, y en función de ello, se definen instancias y productos comunicacionales específicos:

- **Boletines para supervisores:** estos boletines incluyen información relativa a los resultados de los estudiantes en las evaluaciones de aprendizajes, para la jurisdicción y para el conjunto de escuelas del distrito escolar a cargo de cada supervisor, combinada con información sobre factores sociales y escolares asociados. Este modo de presentar la información está orientado a favorecer una lectura contextualizada, además de promover por parte de los supervisores la comprensión de la situación del distrito a su cargo en el marco del panorama jurisdiccional.
- **Boletines “Tu Establecimiento” para equipos directivos:** estos boletines incluyen información relativa a los resultados de cada institución en las evaluaciones de aprendizajes. Incluyen, también, información semejante referida al distrito escolar y a la jurisdicción, de modo tal que los equipos directivos puedan considerar los resultados obtenidos por los estudiantes de la institución en un marco más amplio.
- **Informes pedagógicos:** estos materiales son de difusión pública pero están especialmente dirigidos a los docentes. En ellos se incluyen los resultados de las evaluaciones de aprendizajes y se aportan reflexiones didácticas surgidas de una lectura analítica de esos resultados. En función de ello, se sugieren posibles modos de intervención para fortalecer las oportunidades de aprendizaje en relación a aquellos contenidos que han mostrado resultados más desfavorables en la jurisdicción.
- **Información para responsables de políticas públicas:** las evaluaciones a gran escala pueden ser útiles para la toma de decisiones de política educativa. A partir de esta información, es posible diseñar estrategias tendientes a fortalecer el trabajo de las instituciones y los docentes, con el fin de garantizar condiciones de igualdad para el aprendizaje.



## LENGUA Y LITERATURA



En este apartado se presentan, en primer lugar, las características de la prueba TESBA de Lengua y Literatura. Luego se ofrecen algunas propuestas para el proceso de familiarización, que incluyen recomendaciones para el docente y algunos textos y consignas de ejemplo para compartir con los estudiantes.

## Características de la prueba de Lengua y Literatura

La evaluación TESBA toma como referencia el Diseño Curricular para la educación secundaria.

En Lengua y Literatura, los lineamientos curriculares contemplan el abordaje en el aula de las prácticas de lectura, escritura y oralidad de manera integrada. Sin embargo, al evaluar estos aprendizajes anualmente en todas las escuelas del sistema educativo se encuentran algunas restricciones. Por un lado, el hecho de que las pruebas sean escritas e individuales impide que estas indaguen en la oralidad. Además, el carácter censal del instrumento impone una alta complejidad al relevamiento de prácticas de escritura, pues corregir las producciones escritas de los estudiantes supondría grandes desafíos e importantes recursos. Por lo anterior, el **recorte** planteado por la evaluación TESBA en Lengua y Literatura hace hincapié en un aspecto central: **la lectura**.

Al respecto, también es importante tener en cuenta que el enfoque curricular entiende la lectura desde dos dimensiones: la social –como práctica que implica la relación con otros lectores, la confrontación de interpretaciones– y la individual –como aplicación autónoma de estrategias en el acto de lectura–. Por las características de los instrumentos que se utilizan en este tipo de pruebas, sólo es posible evaluar la **dimensión individual**. En consecuencia, esta evaluación propone a los estudiantes abordar cada texto a través de tareas de diferentes niveles de dificultad, con consignas que van de lo explícito a lo inferencial y de lo inferencial a lo interpretativo, es decir, de lo que el texto dice explícitamente a la construcción de significados por parte del lector.

Las pruebas se toman con instrumentos de resolución escrita e individual, compuestos principalmente por ítems cerrados (de opción múltiple) y, en menor proporción, por ítems abiertos (de desarrollo).<sup>5</sup> En cada forma de la prueba, el estudiante debe leer y responder preguntas referidas a **varios textos**.

En consonancia con la propuesta curricular del área, que recomienda partir de lo literario para leer otros textos que enriquezcan su interpretación, en la prueba se propone que los estudiantes tomen contacto con una variedad de textos literarios (predominantemente, cuentos) y otros no literarios vinculados con la esfera de la literatura (por ejemplo, reseñas, entrevistas, biografías, textos académicos, periodísticos, entre otros). En la misma línea, en la prueba se incluyen textos que están relacionados entre sí, que muestran un recorrido lector, y no una selección de textos desconectados. Por ejemplo, en algunos casos se lee un cuento de autor, una reseña o recomendación literaria de su obra, una entrevista a ese escritor, su biografía, etcétera; en otros, se presenta el trabajo con un subgénero específico (por ejemplo, se lee un cuento policial, junto con otro

---

<sup>5</sup> Cabe recordar que la prueba como tal se compone de una gran cantidad de *ítems* (consignas), que se agrupan en distintas *formas* (“temas”). Esto permite recabar una gran cantidad de información sin necesidad de que todos los estudiantes resuelvan la totalidad de las consignas.

texto que expone las características de ese tipo de relatos, un texto sobre el contexto de producción, o una reseña sobre una antología de cuentos de ese subgénero); o bien se propone una articulación de textos en torno a un mismo tema (los viajes, por ejemplo).

Como se ha mencionado, la prueba está conformada en mayor medida por ítems de opción múltiple, en los que los estudiantes deben marcar una opción entre varias posibles respuestas. Este tipo de ítems son de uso habitual en evaluaciones que se toman a gran escala en los sistemas educativos, pues permiten que la corrección se realice en tiempos acotados y se logre procesar la información de un año a otro. Tal como están contruidos, los ítems de opción múltiple informan sobre los aprendizajes que los estudiantes ya han consolidado, así como también sobre aquellos que están en proceso de construcción, pues los *distractores*<sup>6</sup> se formulan teniendo en cuenta posibles razonamientos de los estudiantes.

Los ítems cerrados son adecuados para la evaluación de ciertos contenidos importantes, pero no permiten relevar otros aprendizajes considerados fundamentales. Por eso, las pruebas incluyen también una porción de ítems abiertos (es decir, de respuesta construida por los estudiantes) que son corregidos por docentes convocados a tal fin. En cada forma de la prueba, el estudiante debe responder entre **25 y 30 preguntas aproximadamente**, que incluyen ítems cerrados y abiertos.

En cuanto a los criterios para la selección de los textos, se considera especialmente que presenten calidad literaria y se ajusten al diseño curricular; que se trate de materiales de circulación real, no adaptados; y que su extensión sea de 2000 palabras aproximadamente, considerando el tiempo que disponen los estudiantes para la resolución de la evaluación. A su vez, en la prueba se eligen textos de variada dificultad para indagar justamente la relación entre esta y las tareas que pueden realizar los estudiantes durante la lectura.

## Propuestas para el proceso de familiarización

En este apartado se brinda una selección de textos y consignas similares a las que se incluirán en la prueba TESBA, junto con algunas sugerencias para su trabajo en el aula.

En primer lugar, se presentan **recomendaciones para el docente**. Allí se propone un modo posible de organización del proceso de familiarización y se analizan algunas de las consignas de ejemplo, con el propósito de aportar a los profesores mayor información (qué se está evaluando en cada actividad, cuál es el sentido de cada uno de los distractores) y cómo puede aprovecharse su trabajo en el aula.

En segundo lugar, se brindan las **consignas de ejemplo para compartir con los estudiantes**.<sup>7</sup> Cabe aclarar que se trata de un conjunto de ejemplos y que ninguno de estos textos ni consignas será incluido en la prueba. El propósito de estas actividades no es que los estudiantes “practiquen” ni que “se preparen” para la evaluación, sino que se familiaricen con el formato de la prueba (el tipo de preguntas, el tipo de textos, el modo en que hay que marcar las respuestas), a sabiendas de que algunas de sus características distan de

---

<sup>6</sup> Se llama *distractores* a las opciones de respuesta incorrectas que se incluyen en un ítem de opción múltiple.

<sup>7</sup> La escuela recibirá, junto a los materiales destinados a los docentes y los equipos directivos, materiales destinados a los estudiantes. Se trata de copias de estos textos y consignas que incluyen, al inicio, las indicaciones para responder la prueba.

las evaluaciones de aula a las que están acostumbrados. Se incluyen también las indicaciones para responder la prueba, que anticipan a los estudiantes el tipo de consignas que tendrán que responder y cómo deben hacerlo. En cada consigna, el docente encontrará la respuesta correcta marcada en negrita y una breve descripción de la actividad.

### **Recomendaciones para el docente**

A continuación, se desarrollan algunas sugerencias que el docente podrá considerar para la organización del proceso de familiarización de sus estudiantes con la prueba TESBA. En función de su planificación didáctica y las condiciones institucionales, cada docente definirá cuánto tiempo podrá destinar al proceso de familiarización y de qué modo articulará estas actividades con los objetivos y actividades planificados.

***Para comenzar:*** *conversar sobre las características generales de la prueba.*

Se sugiere comenzar conversando con el grupo sobre las características generales de la evaluación TESBA: qué se evalúa, cada cuánto se toma, para qué sirve la información. En este punto es importante hacer énfasis en el carácter confidencial de las pruebas y explicar a los estudiantes que los resultados de esta evaluación no tienen consecuencias para sus trayectorias escolares ni afectan las condiciones de trabajo de sus docentes. A la vez, es importante destacar que su compromiso en la resolución de las pruebas es un aspecto fundamental para que la información que se releva sea confiable.

En este marco también es necesario anticiparles algunos aspectos organizativos: cuándo se tomará cada prueba, con cuánto tiempo contarán para resolverla, cuál será el rol del aplicador, cuál el rol del docente, entre otras cuestiones. Para abordar esto, el docente puede contar con el apoyo de algún miembro del equipo directivo.

***Antes de resolver las consignas:*** *leer colectivamente las indicaciones para responder la prueba.*

Antes de proponer a los estudiantes la resolución de las actividades, se sugiere leer colectivamente las indicaciones para responder la prueba. Esta es una oportunidad para explicar brevemente por qué estas evaluaciones tienen características distintivas respecto de las evaluaciones de aula, y cuál es la razón por la que se componen, mayoritariamente, por ítems de opción múltiple. También, es necesario que los estudiantes comprendan el modo en que deben marcar las respuestas y la importancia de hacerlo de manera adecuada, ya que de eso depende que pueda procesarse correctamente la información.

***Para la lectura de los textos y la resolución de las consignas de ejemplo:*** *disponer de un tiempo para la lectura y para la resolución individual y luego un momento de intercambio colectivo.*

Se sugiere aprovechar la oportunidad de la familiarización con el instrumento para acompañar la lectura de ciertos tipos de textos literarios y no literarios. En este caso, un cuento y una biografía de Julio Cortázar, a las que se recomienda dedicarles tiempo en la clase para que los estudiantes puedan prever la dificultad de los textos que leerán en la prueba.

El docente podrá definir si se trabajan todos los ítems en un mismo momento, si selecciona algunos de ellos, o bien si se trabajan en distintos momentos, durante más de una clase.

En cualquier caso, se propone que se brinde un espacio para que cada estudiante haga una lectura individual de los textos e intente dar respuesta a las consignas, y luego un espacio de intercambio colectivo, en el que los estudiantes comenten y argumenten sus respuestas en el contexto del grupo-clase.

Este intercambio permitirá discutir con los estudiantes qué es lo que se pregunta en cada consigna, cómo se formulan, qué semejanzas y diferencias encuentran con las consignas de las evaluaciones de aula, así como también conducirá necesariamente a analizar las distintas interpretaciones de los textos y las respuestas dadas.

A continuación se comentan algunos ítems tomados del apartado “Consignas de ejemplo para compartir con los estudiantes” poniendo el foco en qué tipo de tarea plantean y qué interpretaciones es posible hacer a partir de las respuestas de los estudiantes, ya sean correctas o incorrectas.

La consigna 1 del apartado mencionado apunta a que el estudiante identifique la focalización del narrador en el cuento “Los amigos”, de Julio Cortázar:

1	
<b>¿En qué personaje pone el foco el narrador?</b>	
a) Romero. ....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>
b) Número Uno. ....	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
c) Número Dos. ....	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
<b>d) Beltrán.</b> ....	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>

El alumno, por un lado, debe identificar la relación entre los nombres de los personajes y el modo de llamarlos –con números– en la organización que aparece en el cuento y que, por lo tanto, Beltrán es el Número Tres, quien recibe la orden de asesinar a Romero. También tiene que reconocer que los hechos están narrados desde la perspectiva de Beltrán y que se accede, a lo largo de todo el relato, solo al punto de vista de él. Esto se encuentra en las siguientes frases del cuento: “Tranquilo pero sin perder un instante, salió...”; “Volvió a sonreír pensando...”; “...antes de apagar las luces comprobó que todo estaba en orden”; “Manejando sin apuro, el Número Tres pensó que la última visión de Romero...”.

Las opciones a) y b) remiten a otros personajes del texto: Romero es quien finalmente es asesinado y el Número Uno quien da la orden a Beltrán para asesinar a Romero, pero en ninguno de ellos se focaliza la narración. La opción c) remite a un nombre que podría tener otro personaje, posiblemente otro miembro de esta organización, pero que no se menciona en el texto.

En la consigna 2 del apartado, se apunta a que el alumno reconozca las características de un personaje de “Los amigos”, en este caso, además, se trata del personaje en que se focaliza la narración.

**Según los detalles que ofrece el relato, ¿cómo describirías a Beltrán?**

- a) Pesimista. .... <sub>1</sub>
- b) Calculador.** .... <sub>2</sub>
- c) Amistoso. .... <sub>3</sub>
- d) Curioso. .... <sub>4</sub>

Para resolver esta consigna, el estudiante debe escoger el adjetivo que caracteriza a Beltrán. En principio, es necesario reconocer que Beltrán y Número Tres son dos modos de referirse al mismo personaje (“Cuando el Número Uno decidió que había que liquidar a Romero y que el Número Tres se encargaría del trabajo, Beltrán recibió la información pocos minutos más tarde”). Esta es una cuestión de referencia clave a la hora de volver al relato para caracterizar al personaje. En este sentido, para resolver el ítem, el alumno debe relevar las zonas del texto en que se describen y narran las especulaciones de Beltrán respecto del modo de llevar a cabo la misión encomendada y la organización minuciosa y calculada de las acciones a desarrollar. El narrador deja ver lo que este personaje piensa y tiene en cuenta (“había que pensar despacio en la cuestión del café y del auto”, “Era cosa de suerte y de cálculo”, “comprobó que todo estaba en orden”). A partir de este relevo, se puede generalizar y caracterizar como “calculador” al personaje.

La opción a) alude al juicio de valor que establece Beltrán sobre las coordenadas donde debe cumplir su trabajo (“la torpeza de la orden”). Pero luego, el personaje observa una ventaja en esta torpeza, lo que lo aleja del pesimismo. El distractor c) remite al título (“Los amigos”) y a la antigua relación entre asesino y asesinado, pero no es justamente una característica que funcione como tal en el relato para caracterizar a Beltrán. El distractor d) está tomado del texto (“Era curioso que al Número Uno...”) y también remite a la sorpresa que, en un inicio, causa la orden (por el lugar y la hora), pero definitivamente no es un rasgo de Beltrán en este relato.

La consigna 3 complementa a la consigna 2. El alumno debe reconocer las características de Romero, a quien Beltrán debe asesinar:

**Según las informaciones que ofrece el relato, ¿cómo describirías a Romero?**

- a) **Rutinario.** .... <sub>1</sub>
- b) Nervioso. .... <sub>2</sub>
- c) Curioso. .... <sub>3</sub>
- d) Traidor. .... <sub>4</sub>

El narrador presenta a Romero a través de lo que Beltrán recuerda de él y que en el relato se presenta mediado por la voz del narrador, caracterización que se confirma al final del relato. El alumno debe relevar, entonces, las zonas en que se dan estas referencias (“... esperando a que Romero llegara como siempre...”; “Si los dos hacían las cosas como era debido, –y Beltrán estaba tan seguro de Romero como de él mismo–...”; “Tal como lo había previsto, Romero...”). Debe relacionar estas afirmaciones con la característica “rutinario”. Esa característica es fundamental para el desenlace del texto, que es el cumplimiento de la misión de Beltrán. En definitiva, esta caracterización también se desprende de una lectura integral del texto, la cual permite volver sobre los rasgos de las dos figuras centrales de este relato.

Las opciones incorrectas hacen referencia a características que no se le atribuyen a Romero en el cuento. La opción b) podría relacionarse –erróneamente– con el nerviosismo de Beltrán al ejecutar el plan; la opción c) está tomada del texto (“Era curioso que al Número Uno...”) y remite a la sorpresa que le causa, en un inicio, la orden a Beltrán (por el lugar y la hora). La opción d) remite a una caracterización posible de Beltrán, quien habiendo sido amigo de Romero en alguna época accede a matarlo. Esta opción, a su vez, se relaciona con la temática del cuento –la traición– de modo que también podría contribuir a distraer la atención en la caracterización de los personajes, confundiendo a Beltrán (que traiciona) con Romero (que es traicionado).

La consigna 9 es abierta, es decir, implica que el alumno desarrolle su respuesta y no que la seleccione entre un conjunto de opciones, como en las consignas anteriores. En este caso, los estudiantes deben reponer el sentido del título a partir de una lectura integral del cuento:

<b>9</b>	<p><b>Teniendo en cuenta el vínculo entre los dos personajes y la misión que cumple Beltrán, ¿por qué el cuento se llama “Los amigos”? Proponé dos respuestas distintas.</b></p> <p>1. _____ _____</p> <p>2. _____ _____</p>
----------	--

En la resolución de esta consigna es necesario que se realice una lectura completa e integral del texto para determinar el sentido del título del cuento. Una de las respuestas –la más explícita– es que el cuento se llama así porque Beltrán y Romero fueron amigos en otra época. La otra –también relativamente explícita en el texto– es que el lugar y el momento de asesinato es un encuentro de Romero con sus amigos. La tercera –implícita– refiere a la traición que comete Beltrán al asesinar a un antiguo amigo. En la consigna se solicitan dos respuestas para poder relevar los distintos niveles de interpretación del cuento.

En el próximo apartado se incluye un conjunto más amplio de ejemplos de consignas. La escuela recibirá copias de estas actividades para facilitar su uso en el aula con los estudiantes. En este material, destinado a los docentes, se marca en negrita la respuesta correcta y se incluye una breve descripción de cada actividad.

### **Consignas de ejemplo para compartir con los estudiantes**

Esta selección de consignas procura ser, de algún modo, representativa de la prueba (de los aspectos evaluados y el tipo de ítems incluidos en el instrumento) pero es menos extensa que el instrumento que los estudiantes deberán resolver el día de la evaluación. Debe advertirse que no constituye una secuencia didáctica. Se sugiere que cada docente aborde estas actividades en función de su planificación, de modo de proponer un diálogo entre las propuestas de familiarización y los contenidos con los que viene trabajando el grupo.

En primer término, están incluidas las indicaciones para responder la prueba, tal como las recibirán los estudiantes. En cada actividad se marca en negrita la respuesta correcta y luego se incluye una especificación destinada exclusivamente a los docentes donde se describe lo que se está evaluando.

Cabe aquí reforzar la idea de que el proceso de familiarización no es un “entrenamiento” para la prueba. El propósito principal es que los estudiantes conozcan las características de la evaluación y el formato de los instrumentos, y que el docente pueda identificar cuáles son las dificultades que surgen en la resolución de las consignas que se ofrecen como ejemplo.

#### Indicaciones para responder la prueba

##### **Antes de resolver la prueba tené en cuenta...**

- Vas a leer algunos textos con varias consignas para resolver. Antes de contestar, **leé con atención los textos y las consignas.**
- **Volvé a leer** los textos todas las veces que necesites.
- Hacé lo posible por **responder todas las consignas.** Si alguna te resulta difícil, pasá a la siguiente y retomala más tarde para volver a pensarla.

En la prueba vas a encontrar **dos tipos de consignas**: de **opción múltiple** y de **respuesta abierta**. A continuación, te damos algunos ejemplos para que sepas cómo responder en cada caso:

## 1. CONSIGNAS DE OPCIÓN MÚLTIPLE

Tenés que elegir la respuesta correcta entre las cuatro opciones que se presentan, llenando el cuadrado correspondiente. En todos los casos, **hay una sola opción correcta**.

Por ejemplo:

<b>¿En qué año apareció el poema “Las calles”?</b>	
a) En 1921. ....	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>
b) En 1922. ....	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>
c) En 1923. ....	<input checked="" type="checkbox"/> <sub>3</sub>
d) En 2003. ....	<input type="checkbox"/> <sub>4</sub>

Para marcar la opción correcta, respetá estas instrucciones:

INSTRUCCIONES DE LLENADO	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Usá únicamente lápiz.</li><li>• Llená el cuadrado completamente.</li><li>• Si te equivocás, borrá bien y volvé a marcar.</li><li>• No hagás otro tipo de marca.</li></ul>	<p>Es decir, la respuesta correcta la tenés que marcar así: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Y no así: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>

## 2. CONSIGNAS DE RESPUESTA ABIERTA

Tenés que escribir tu respuesta en los renglones, **con letra clara**. No te olvides de revisar lo que escribiste.

Por ejemplo:

<p><b>A partir del texto “Las flores de argelino”, de Marguerite Duras, explicá por qué la mujer jubilada felicita a los policías.</b></p> <p><i>Los felicita porque acuerda con su accionar. Pareciera que la mujer cree que no debería permitirse la entrada a inmigrantes a Francia.</i></p>
---

## AQUÍ COMIENZAN LAS ACTIVIDADES PARA RESOLVER

### Los amigos



En ese juego todo tenía que andar rápido. Cuando el Número Uno decidió que había que liquidar a Romero y que el Número Tres se encargaría del trabajo, Beltrán recibió la información pocos minutos más tarde. Tranquilo pero sin perder un instante, salió del café de Corrientes y Libertad y se metió en un taxi. Mientras se bañaba en su departamento, escuchando el noticioso, se acordó de que había visto por última vez a Romero en San Isidro, un día de mala suerte en las carreras. En ese entonces

Romero era un tal Romero, y él un tal Beltrán; buenos amigos antes de que la vida los metiera por caminos tan distintos. Sonrió casi sin ganas, pensando en la cara que pondría Romero al encontrárselo de nuevo, pero la cara de Romero no tenía ninguna importancia y en cambio había que pensar despacio en la cuestión del café y del auto. Era curioso que al Número Uno se le hubiera ocurrido hacer matar a Romero en el café de Cochabamba y Piedras, y a esa hora; quizá, si había que creer en ciertas informaciones, el Número Uno ya estaba un poco viejo. De todos modos la torpeza de la orden le daba una ventaja: podía sacar el auto del garaje, estacionarlo con el motor en marcha por el lado de Cochabamba, y quedarse esperando a que Romero llegara como siempre a encontrarse con los amigos a eso de las siete de la tarde. Si todo salía bien evitaría que Romero entrara en el café, y al mismo tiempo que los del café vieran o sospecharan su intervención. Era cosa de suerte y de cálculo, un simple gesto (que Romero no dejaría de ver, porque era un lince), y saber meterse en el tráfico y pegar la vuelta a toda máquina. Si los dos hacían las cosas como era debido –y Beltrán estaba tan seguro de Romero como de él mismo– todo quedaría despachado en un momento. Volvió a sonreír pensando en la cara del Número Uno cuando más tarde, bastante más tarde, lo llamara desde algún teléfono público para informarle de lo sucedido.

Vistiéndose despacio, acabó el atado de cigarrillos y se miró un momento al espejo. Después sacó otro atado del cajón, y antes de apagar las luces comprobó que todo estaba en orden. Los gallegos del garaje le tenían el Ford como una seda. Bajó por Chacabuco, despacio, y a las siete menos diez se estacionó a unos metros de la puerta del café, después de dar dos vueltas a la manzana esperando que un camión de reparto le dejara el sitio. Desde donde estaba era imposible que los del café lo vieran. De cuando en cuando apretaba un poco el acelerador para mantener el motor caliente; no quería fumar, pero sentía la boca seca y le daba rabia.

A las siete menos cinco vio venir a Romero por la vereda de enfrente; lo reconoció en seguida por el chambergo gris y el saco cruzado. Con una ojeada a la vitrina del café, calculó lo que tardaría en cruzar la calle y llegar hasta ahí. Pero a Romero no podía pasarle nada a tanta distancia del café, era preferible dejarlo que cruzara la calle y subiera a la vereda. Exactamente en ese momento, Beltrán puso el coche en marcha y sacó el brazo por la ventanilla. Tal como había previsto, Romero lo vio y se detuvo sorprendido. La primera bala le dio entre los ojos, después Beltrán tiró al montón que se derrumbaba. El Ford salió en diagonal, adelantándose limpio a un tranvía, y dio la vuelta por Tacuarí. Manejando sin apuro, el Número Tres pensó que la última visión de Romero había sido la de un tal Beltrán, un amigo del hipódromo en otros tiempos.

Julio Cortázar (1956) "Los amigos," en *Final del juego*. Buenos Aires, Alfaguara.

**¿En qué personaje pone el foco el narrador?**

- a) Romero. .... <sub>1</sub>
- b) Número Uno. .... <sub>2</sub>
- c) Número Dos. .... <sub>3</sub>
- d) **Beltrán.** .... <sub>4</sub>

Esta consigna exige identificar la focalización del narrador en el cuento. Para hacerlo, el alumno debe relacionar los nombres de los personajes con el modo de llamarlos en la organización (con números), identificar que Beltrán es el Número Tres y reconocer que los hechos están narrados desde su perspectiva, que es la única a la que se accede durante todo el relato.

**Según los detalles que ofrece el relato, ¿cómo describirías a Beltrán?**

- a) Pesimista. .... <sub>1</sub>
- b) **Calculador.** .... <sub>2</sub>
- c) Amistoso. .... <sub>3</sub>
- d) Curioso. .... <sub>4</sub>

En este caso el alumno debe reconocer las características de Beltrán (el personaje del cuento en que se focaliza la narración) y seleccionar el adjetivo que corresponde. Para hacerlo, tiene que reconocer las diversas formas en que se nombra al personaje y relevar las zonas del texto en que se narran sus especulaciones para llevar a cabo la misión encomendada y la organización de las acciones a desarrollar.

3

**Según las informaciones que ofrece el relato, ¿cómo describirías a Romero?**

- a) Rutinario. .... <sub>1</sub>
- b) Nervioso. .... <sub>2</sub>
- c) Curioso. .... <sub>3</sub>
- d) Traidor. .... <sub>4</sub>

Para responder a esta consigna el estudiante precisa reconocer las características de Romero, a quien Beltrán debe asesinar. Debe relevar en el texto las zonas en las que el narrador presenta a Romero a través del recuerdo de Beltrán y relacionar estas referencias con la característica “rutinario”. Esa característica es fundamental para el desenlace del texto, que es el cumplimiento de la misión de Beltrán.

4

**¿A qué se refiere el narrador con “juego” en la primera frase del relato?**

---

---

---

En esta consigna el alumno debe inferir el sentido de una palabra o frase cuando la información está distribuida en el texto y requiere una lectura integral. Para eso, se requiere que se interprete que el juego que menciona el narrador es la misión que se debe cumplir y que aparece en el inicio del relato: el asesinato de Romero, solicitado por el Número Uno a Beltrán. La rapidez con que se debe efectuar es parte del requisito de la misión encomendada. Se requiere también que el estudiante distinga el uso de la palabra “juego” en esta oración en particular y que no lo asocie con el “juego” del hipódromo (las apuestas y los caballos), que se menciona y es importante en la construcción del relato.

**¿Con cuál de estas temáticas podés vincular el cuento leído?**

- a) La ambición. .... <sub>1</sub>
- b) La traición.** .... <sub>2</sub>
- c) La frustración. .... <sub>3</sub>
- d) La maldición. .... <sub>4</sub>

El estudiante debe reconocer el tema que organiza las acciones del relato. Para eso, es necesario identificar una temática del texto, que no está presentada explícitamente, a partir de una serie de indicios (“buenos amigos antes de que la vida los metiera en caminos tan distintos”, “la última visión de Romero había sido la de un tal Beltrán, un amigo del hipódromo en otros tiempos”, “Romero lo vio y se detuvo sorprendido. La primera bala le dio entre los ojos”). Además de relevar estos indicios, para poder reconocer el tema, el estudiante debe interpretar el título y vincularlo con la traición hacia un viejo amigo que se concreta con el asesinato.

La dificultad del ítem reside en que no se enuncia de manera explícita la traición. La relevancia de esta temática en el texto está dada por su presencia en la paradoja del título, que debe ser detectada por el alumno.

**El personaje del cuento afirma: “quizá, si había que creer en ciertas informaciones, el Número Uno ya estaba un poco viejo”:**

**¿Con qué está relacionada dicha información?**

- a) Con que el Número Uno propone matar a alguien conocido. .... <sub>1</sub>
- b) Con que el Número Uno propone matar a Beltrán. .... <sub>2</sub>
- c) Con que el Número Uno propone un lugar con posibles testigos.** .... <sub>3</sub>
- d) Con que el Número Uno propone un lugar para ir en auto. .... <sub>4</sub>

El alumno debe interpretar y vincular ciertas informaciones del texto con la cita de la consigna. En principio, al ubicarla, tiene que relacionar la cita con el resto de la oración de la que forma parte (“Era curioso que al Número Uno se le hubiera ocurrido hacer matar a Romero en el café de Cochabamba y Piedras, y a esa hora”). La oración inmediatamente anterior a esta (“había que pensar despacio la cuestión del café y del auto”) es también importante para la inferencia, porque luego, al describir la situación del auto y del café, son mencionados los amigos y el tráfico, que serían los “posibles testigos”.

El alumno debe observar, en conclusión, que se trata de una zona concurrida, y allí puede residir lo curioso de la orden del Número Uno; de hecho hay menciones a la precisión de Beltrán a la hora de disparar para no ser visto.

7

**¿Cuál de los siguientes hechos garantiza el éxito de la misión que tiene que realizar Beltrán?**

- a) Que Romero era un tal Romero, y él un tal Beltrán. .... <sub>1</sub>
- b) Que había visto por última vez a Romero un día de mala suerte. .... <sub>2</sub>
- c) Que Romero llegara como siempre a encontrarse con los amigos. .... <sub>3</sub>**
- d) Que Romero no dejaría de ver, porque era un lince. .... <sub>4</sub>

El alumno debe reconocer elementos o episodios del relato que hacen avanzar la acción y/o que son claves para la interpretación integral del texto. Para eso, se requiere, a partir de la lectura completa del texto, y especialmente del párrafo en que se menciona el plan de Beltrán, reconocer cuál de las cuestiones que se mencionan garantiza el éxito de la misión. Es preciso identificar que el hecho de que Romero llegue como siempre a encontrarse con los amigos es lo que posibilita la exactitud del plan: horario, ubicación y reacción de Beltrán.

**Releé el final del relato e indicá con qué otra frase del cuento se relaciona:**

- a) “Había visto por última vez a Romero (...) un día de mala suerte en las carreras” . ..... <sub>1</sub>
- b) “De todos modos la torpeza de la orden le daba una ventaja” . ..... <sub>2</sub>
- c) “Pensando en la cara del Número Uno cuando (...) lo llamara desde algún teléfono” . ..... <sub>3</sub>
- d) “Había que pensar despacio en la cuestión del café y del auto” . ..... <sub>4</sub>

El alumno debe relacionar la última oración del texto (“...pensó que la última visión de Romero había sido la de un tal Beltrán, un amigo del hipódromo en otros tiempos”) con la frase “había visto por última vez a Romero (...) un día de mala suerte en las carreras”. Debe reconocer la recurrencia, en ambas frases, de la cuestión del lugar en que se había desarrollado, en otras épocas, la amistad entre los personajes.

La dificultad del ítem reside en que la recurrencia de la información no se da con las mismas palabras y, entonces, se torna necesario realizar una inferencia: la de reconocer que “las carreras/San Isidro” e “hipódromo” hacen referencia al mismo lugar.

**Teniendo en cuenta el vínculo entre los dos personajes y la misión que cumple Beltrán, ¿por qué el cuento se llama “Los amigos”? Proponé dos respuestas distintas.**

1. \_\_\_\_\_

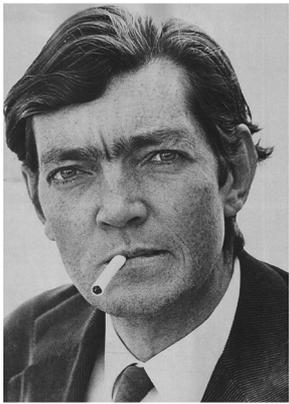
\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Para la resolución de esta consigna el estudiante debe realizar una lectura completa e integral del texto para determinar el sentido del título del cuento. Una de las respuestas -la más explícita- es que el cuento se llama así porque Beltrán y Romero fueron amigos en otra época. La otra -también relativamente explícita en el texto- es que el lugar y el momento de asesinato es un encuentro de Romero con sus amigos. La tercera -implícita- refiere a la traición que comete Beltrán al asesinar a un antiguo amigo.

### Biografía de Julio Cortázar



Julio Cortázar nació en Bruselas el 26 de agosto de 1914, de padres argentinos. Llegó a la Argentina a los cuatro años. Pasó la infancia en Banfield, se graduó como maestro de escuela e inició estudios en la Universidad de Buenos Aires, los que debió abandonar por razones económicas. Trabajó en varios pueblos del interior del país. Enseñó en la Universidad de Cuyo y renunció a su cargo por desavenencias con el peronismo. En 1951 se alejó de nuestro país y desde entonces trabajó como traductor independiente de la UNESCO, en París, viajando constantemente dentro y fuera de Europa.

En 1938 publicó, con el seudónimo Julio Denis, el librito de sonetos (“muy mallarmeanos”, dijo después él mismo) *Presencia*. En 1949, aparece su obra dramática *Los reyes*. Apenas dos años después, en 1951, publica *Bestiario*; ya surge el Cortázar deslumbrante por su fantasía y su revelación de mundos nuevos que irán enriqueciéndose en su obra futura: los inolvidables tomos de relatos, los libros que desbordan toda categoría genérica (poemas, cuentos, ensayos a la vez), las grandes novelas: *Los premios* (1960), *Rayuela* (1963), *62 / Modelo para armar* (1968), *Libro de Manuel* (1973).

El refinamiento literario de Julio Cortázar, sus lecturas casi inabarcables, su incesante fervor por la causa social, hacen de él una figura de deslumbrante riqueza, constituida por pasiones a veces encontradas, pero siempre asumidas con el mismo genuino ardor.

Julio Cortázar murió en 1984, en París, pero su paso por el mundo seguirá suscitando el fervor de quienes conocieron su vida y su obra.

Recuperado de: [www.literatura.org](http://www.literatura.org)

**Esta biografía está dividida en cuatro párrafos. Indicá en qué párrafo predomina la información por sobre la opinión.**

- a) En el primero. .... <sub>1</sub>
- b) En el segundo. .... <sub>2</sub>
- c) En el tercero. .... <sub>3</sub>
- d) En el cuarto. .... <sub>4</sub>

Esta consigna requiere tomar distancia del texto para realizar una evaluación que le permita al estudiante distinguir adecuadamente entre la información objetiva y la perspectiva del biógrafo sobre la obra de Cortázar. En el caso de la organización de este texto, el primer párrafo presenta datos biográficos sobre el autor mientras que párrafos siguientes contienen opinión sobre su obra.

**¿En qué año aparece la obra dramática de Cortázar?**

- a) 1938 ..... <sub>1</sub>
- b) 1949 ..... <sub>2</sub>
- c) 1951 ..... <sub>3</sub>
- d) 1960 ..... <sub>4</sub>

Luego de delimitar las zonas donde predomina la información y la opinión, esta consigna propone localizar un dato en un párrafo en el que conviven ambas. Aquí el estudiante debe volver al texto para ubicar las fechas indicadas y confirmar, al releer el comienzo del segundo párrafo, la fecha de publicación de Los reyes. Se trata de una tarea sencilla en la que debe hallar un dato concreto.

¿Cuál de las siguientes informaciones de la vida de Cortázar le da riqueza a su figura de escritor, según el autor de la biografía?

- a) Fue un importante traductor. .... <sub>1</sub>
- b) Viajó por todo el mundo. .... <sub>2</sub>
- c) Fue maestro y profesor. .... <sub>3</sub>
- d) **Se interesó por causas sociales.** .... <sub>4</sub>

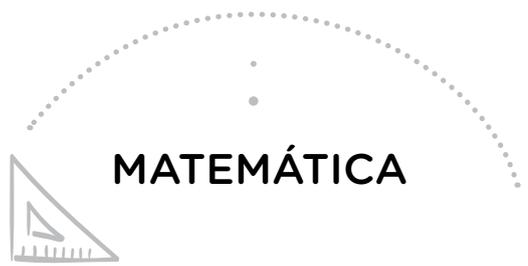
Esta consigna indaga acerca de una información que le permite al autor sostener una opinión. Requiere que el estudiante reconozca que, de las opciones que se le presentan, el interés por las causas sociales es lo que el autor de la biografía considera como una riqueza particular de Cortázar como autor. Esto se remarca en el anteúltimo párrafo del texto.

Ubicá estas palabras del texto en el cuadro teniendo en cuenta cuáles expresan una opinión del autor y cuáles solo contienen información. Tené en cuenta el contexto en el que aparecen utilizadas.

incesante  
genuino  
económicas  
inabarcables  
dramática  
independiente

Opinión	Información

En esta consigna el estudiante debe volver al texto y ubicar cada uno de los adjetivos propuestos. Para eso, debe distinguir, en función de su contexto de aparición, si en el texto se utilizan como vehículo de la opinión del autor y entonces conllevan una valoración, o si solo brindan los rasgos de aquello que se caracteriza.



**MATEMÁTICA**



En este apartado se presentan, en primer lugar, las características de la prueba TESBA de Matemática. Luego se ofrecen algunas propuestas para el proceso de familiarización, que incluyen recomendaciones para el docente y algunas consignas de ejemplo para compartir con los estudiantes.

## Características de la prueba de Matemática

Como se ha mencionado, la evaluación TESBA toma como referencia el diseño curricular para la educación secundaria. Según lo establecido en ese documento curricular, aprender matemática implica construir el sentido de los conocimientos matemáticos a través de un conjunto de prácticas propias de la actividad en el área. Es por ello que la evaluación se diseña con el propósito de relevar el modo en que los estudiantes ponen en juego algunas prácticas matemáticas en la resolución de problemas que involucran temas de los diferentes ejes del diseño curricular.

### Prácticas y ejes

Para el diseño de estas pruebas se han definido tres tipos de **prácticas**:

- **Aplicar:** requiere que el estudiante utilice los datos que le brinda el enunciado del problema para efectuar una o varias acciones que le permitan hallar la respuesta a la situación planteada.
- **Inferir:** para hallar la respuesta a la situación planteada el alumno tiene que establecer relaciones entre los datos que brinda el enunciado, realizar inferencias y tomar decisiones.
- **Argumentar:** cuando el estudiante debe analizar y/o formular argumentos matemáticos para establecer la razonabilidad de un resultado o determinar y/o justificar la cantidad de soluciones que puede tener un problema.

Es necesario aclarar que la resolución de problemas implica muchas veces un entramado de diversas prácticas, y que la determinación de tres prácticas diferenciadas obedece a fines analíticos. Estas prácticas son puestas en diálogo con los **ejes de contenidos** establecidos en el marco curricular: Números y álgebra, Funciones y álgebra, Geometría y medida, Estadística y probabilidades.

Cabe destacar que tanto **prácticas** como **ejes de contenido** forman parte del currículum como asuntos de enseñanza. En otras palabras, las prácticas no son una forma o recurso para enseñar un contenido sino que forman parte del mismo.

Tal como se ha dicho, las pruebas son de resolución escrita e individual. Es por ello que permiten evaluar gran parte de los aprendizajes escolares en el área, pero no todos ellos. Resulta dificultoso obtener un registro de algunas prácticas matemáticas relevantes, como las que hacen referencia a la dimensión social de la construcción del conocimiento, y otras como el análisis y la utilización de estrategias de cálculo mental, por ejemplo.

Las pruebas están compuestas en su mayoría por ítems cerrados (de opción múltiple) y, en menor proporción, por ítems abiertos (de desarrollo).<sup>8</sup> Los ítems de opción múltiple, en

<sup>8</sup> Cabe recordar que la prueba como tal se compone de una gran cantidad de *ítems* (consignas), que se agrupan en distintas *formas* (temas), y que cada estudiante resuelve una sola forma de la prueba en cada área. Esto permite recabar una gran cantidad de información sin necesidad de que todos los estudiantes resuelvan la totalidad de la prueba.

los que los estudiantes deben marcar una opción entre varias posibles respuestas, son de uso habitual en evaluaciones a gran escala, pues permiten que la corrección se realice en tiempos acotados. Tal como están contruidos, estos ítems informan sobre los aprendizajes que los estudiantes ya han consolidado, así como también como sobre aquellos que están en proceso de construcción, pues los *distractores*<sup>9</sup> se formulan teniendo en cuenta posibles razonamientos de los estudiantes.

Los ítems cerrados son adecuados para la evaluación de ciertos contenidos importantes, pero no permiten relevar, por ejemplo, algunas argumentaciones de los estudiantes y el uso de ciertas estrategias para la resolución de problemas. Para limitar esta restricción las pruebas incluyen también una porción de ítems abiertos, es decir, de respuesta construida por los estudiantes.

En cada forma de la prueba, el estudiante debe resolver **alrededor de 25 actividades**, incluyendo ítems abiertos y cerrados.

## Propuestas para el proceso de familiarización

En este apartado se brinda una selección de consignas similares a las que se incluirán en la prueba TESBA, junto a algunas sugerencias para su trabajo en el aula.

En primer término se desarrollan **recomendaciones para el docente**. Allí se propone un modo posible de organización del proceso de familiarización y se analizan algunas de las consignas de ejemplo, con el propósito de aportar a los profesores mayor información (qué se está evaluando en cada actividad, cuál es el sentido de cada uno de los distractores) y sugerir modos posibles de aprovechar su trabajo en el aula.

En segundo lugar se brindan las **consignas de ejemplo para compartir con los estudiantes**.<sup>10</sup> El propósito de estas actividades no es que los estudiantes “practiquen” ni que “se preparen” para la evaluación, sino que se familiaricen con el formato de la prueba, a sabiendas de que algunas de sus características distan de las evaluaciones de aula a las que están acostumbrados. Se incluyen también las indicaciones para responder la prueba, que anticipan a los estudiantes el tipo de consignas que tendrán que responder y cómo deben hacerlo. En cada consigna, el docente encontrará marcada en negrita la respuesta correcta, y luego una breve descripción de la actividad.

## Recomendaciones para el docente

A continuación, se desarrollan algunas sugerencias que el docente podrá considerar para la organización del proceso de familiarización de sus estudiantes con la prueba TESBA. En función de su planificación didáctica, cada docente definirá cuánto tiempo podrá destinar al proceso de familiarización y de qué modo articulará estas actividades con los objetivos y con las otras actividades planificadas.

---

<sup>9</sup> Como se ha explicitado previamente, los distractores son las opciones de respuesta incorrectas que se incluyen en un ítem de opción múltiple.

<sup>10</sup> La escuela recibirá, junto a los materiales destinados a docentes y equipos directivos, materiales destinados a los estudiantes. Se trata de copias de estas consignas que incluyen, al inicio, las indicaciones para responder la prueba.

***Para comenzar:*** conversar sobre las características generales de la prueba.

Se sugiere comenzar conversando con el grupo sobre las características generales de la evaluación TESBA: cada cuánto se toma, qué se evalúa, para qué sirve la información. En este punto es importante hacer énfasis en el carácter confidencial de las pruebas y explicar a los estudiantes que los resultados de esta evaluación no tienen consecuencias para sus trayectorias escolares, ni afectan las condiciones de trabajo de sus docentes. A la vez, destacar que su compromiso en la resolución de las pruebas es un aspecto fundamental para que la información que se releva sea confiable.

En este marco también es necesario anticiparles algunos aspectos organizativos: cuándo se tomará cada prueba, con cuánto tiempo contarán para resolverla, cuál será el rol del aplicador, cuál el rol del docente, entre otras cuestiones. Para abordar esto el docente puede contar con el apoyo de algún miembro del equipo directivo.

***Antes de resolver las consignas:*** leer colectivamente las indicaciones para responder la prueba.

Antes de proponer a los estudiantes resolver las actividades, se sugiere leer colectivamente las indicaciones para responder la prueba. Esta es una oportunidad para explicar brevemente por qué estas evaluaciones tienen características distintivas respecto de las evaluaciones de aula, y cuál es la razón por la que se componen, mayoritariamente, por ítems de opción múltiple. También, es necesario que los estudiantes comprendan el modo en que deben marcar las respuestas y la importancia de marcarlas de manera adecuada, ya que de eso depende que pueda procesarse correctamente la información.

***Para la resolución de las consignas de ejemplo:*** disponer de un tiempo para la resolución individual y luego un momento de intercambio colectivo.

El docente podrá definir si se trabajan todos los ítems en un mismo momento, si selecciona algunos de ellos, o bien si se trabajan en distintos momentos, durante más de una clase. En cualquier caso, se propone que se brinde un espacio para que cada estudiante intente dar respuesta a las consignas y luego un espacio de intercambio colectivo, en el que los estudiantes comenten y argumenten sus respuestas en el contexto del grupo-clase. Este intercambio permitirá discutir con los estudiantes qué es lo que se pregunta en cada consigna, cómo se formulan, qué semejanzas y diferencias encuentran con las consignas de las evaluaciones de aula, así como también conducirá necesariamente a analizar las distintas estrategias de resolución y respuestas dadas.

A continuación se comentan algunos ítems tomados del apartado “Consignas de ejemplo para compartir con los estudiantes” poniendo foco en qué tipo de tarea plantean y qué interpretaciones es posible hacer a partir de las respuestas de los estudiantes, ya sean correctas o incorrectas. En cada caso, se marca en negrita la respuesta correcta.

La siguiente actividad (consigna 3 en el apartado) evalúa la interpretación de escrituras matemáticas relacionadas con múltiplos y divisores, que requiere poner en juego conocimientos de los números y el álgebra:

**Indicá cuál es la opción correcta para completar la siguiente frase: *Para cualquier número natural  $n$ , la expresión  $10n + 3 \cdot (3n + 5) + 23$  resulta un número múltiplo de...***

- a) 19 ..... <sub>1</sub>
- b) 23 ..... <sub>2</sub>
- c) 38 ..... <sub>3</sub>
- d) 57 ..... <sub>4</sub>

Para resolverla, los estudiantes deben hacer una lectura de la expresión algebraica dada en la consigna y determinar de qué número resulta múltiplo. Un camino posible es hacer una transformación para llegar a una expresión de la forma “un número, multiplicado por  $n$ , más otro número”, que en este caso quedaría  $19n + 38$ . Sin embargo, para llegar a la respuesta no alcanza con hacer la transformación; es preciso, además, analizar la expresión y concluir que la respuesta correcta es la de la opción a) porque, por ejemplo, “como 38 es el doble de 19, y le sumo un número multiplicado por 19, toda la expresión resulta múltiplo de 19”.

Aquellos estudiantes que seleccionen la opción b) posiblemente consideren la lectura de la expresión original pero sin transformarla y adjudicándole un rol definitorio al número que no depende de  $n$ .

Quienes elijan la opción c), en cambio, es probable que hayan llegado a la transformación  $19n + 38$  pero, como 38 es múltiplo de 19, eligieron el mayor de ellos. Frente a resoluciones como esta, puede ser interesante intercambiar con el grupo sobre la interpretación de esta expresión. La presentación de un contraejemplo puede ayudar a comprender que si un número es múltiplo de 19, también lo es de 38, pero que esto no funciona recíprocamente.

Quienes opten por d) es probable que hayan asignado valor 1 a la  $n$ . Este tipo de razonamiento podría tener que ver con las formas de entender el uso algebraico de las letras. Establecer con los estudiantes un debate en torno a ello puede permitir al docente advertir que para muchos estudiantes la letra siempre tiene que cobrar un valor. En ese marco, algunos pueden manifestar que, como la consigna dice “*para cualquier número natural  $n$* ”, le asignaron el valor que ellos quisieron (en este caso 1). Es por ello que resulta central conversar con el grupo sobre el carácter general que en Matemática se atribuye a la expresión “*cualquier*”, que es diferente al sentido que cobra este término fuera de este ámbito.

La próxima actividad (consigna 4) se propone evaluar el análisis del fenómeno de la variación uniforme al comparar dos modelos lineales que no están matemáticamente formulados, sino que se presentan a través de una situación contextualizada. Esto implica poner en juego conocimientos relacionados con las funciones y el álgebra.

El cuadro muestra las tarifas de dos parques de diversiones. En ambos se cobra una entrada general y además se cobra por entrar a los juegos.

Parque	“Aventura”	“Vértigo”
Valor de la entrada general	\$40	\$50
Valor de cada juego	\$5	\$3

Indicá a cuántos juegos hay que entrar, como mínimo, para que “Vértigo” resulte más barato que “Aventura”.

- a) 4 juegos. .... <sub>1</sub>
- b) 5 juegos. .... <sub>2</sub>
- c) 6 juegos. .... <sub>3</sub>
- d) “Vértigo” es siempre más caro que “Aventura.” ..... <sub>4</sub>

El problema está planteado con números pequeños, de modo tal que pueda resolverse apelando a un desarrollo de tipo aritmético, sin necesidad de plantear un sistema de ecuaciones.

Una posibilidad para trabajar en el aula esta consigna sería plantear el enunciado sin brindar las opciones de respuesta. Esto puede permitir generar un intercambio más rico sobre las diferentes formas de acercamiento al problema que van diseñando los estudiantes a medida que piensan su solución. Es probable que muchos logren resolverlo “por tanteo”, es decir, haciendo “cuentas aisladas” para tratar de encontrar cuál es la cantidad mínima que se requiere para que un parque resulte más barato que otro. Por las características de este problema, es probable que de este modo logren arribar a la respuesta correcta. Pero podría ser interesante discutir con ellos el valor y la economía de la estrategia.

Si se decide presentar el problema junto a las opciones de respuesta, los alumnos podrían hacer estimaciones y/o cálculos en torno a los costos en cada parque de diversiones para 4, 5 y 6 juegos, y en función de eso analizar cuál es la cantidad mínima que se requiere para que “Vértigo” resulte más barato que “Aventura”. En ese trabajo hay que considerar que el valor total de la tarifa sale de la composición entre el valor de cada juego por la cantidad de juegos y el costo fijo de la entrada general, que es independiente de la cantidad de juegos.

Puede ser interesante proponerles tomar la opción “5 juegos” y proyectar el análisis del resultado, sin hacer más cuentas, hacia un juego más o un juego menos. También podría revestir interés hacer conjuntamente con los alumnos un análisis en términos de diferencias, es decir: si cada juego en “Aventura” cuesta \$2 más que en “Vértigo”, ¿cómo se compensa esa diferencia con los \$10 más que cuesta el valor general de la entrada en el parque “Vértigo”? Esta discusión permitiría entender por qué los 5 juegos son un punto de equilibrio para los costos de ambos parques, y que a partir de allí siempre “Aventura” va a resultar más barato. Esto también los ayudaría a comprender que la opción d) es imposible en cualquier circunstancia.

La siguiente actividad (consigna 9 en el apartado “Consignas...”) evalúa conocimientos del ámbito de la Geometría, y apunta a que los estudiantes puedan inferir cómo se comporta el área de una figura en función de las modificaciones que sufren las medidas de sus lados.

9

**Indicá cuál de las siguientes afirmaciones es correcta.**

a) El triángulo B tiene la mitad del área que el triángulo D. .... <sub>1</sub>  
 b) El triángulo B tiene la tercera parte del área del triángulo C. .. <sub>2</sub>  
**c) El triángulo D tiene la misma área que el triángulo C. .... <sub>3</sub>**  
 d) El triángulo A tiene el doble de área que el triángulo B. .... <sub>4</sub>

Para resolver correctamente la situación planteada los estudiantes deben analizar el comportamiento del área de un triángulo según las variaciones de la medida de la altura y la base. El análisis de la variación del área de una figura sin aplicar exclusivamente las fórmulas es una de las tareas que los documentos curriculares establecen como prioritarias a la hora de estudiar geometría. Si bien los alumnos podrían apoyarse en el cuadrículado de referencia para determinar el valor del área de cada triángulo y compararlas, el énfasis de la tarea está en la posibilidad de comparar las relaciones entre las áreas sin apelar a cuentas. En los triángulos A y B, resulta más complejo reconocer la altura porque no coincide exactamente con ninguna marca de la cuadrícula.

Una vez que los alumnos hayan resuelto la actividad en forma individual, podría proponerse un análisis colectivo de cada una de las afirmaciones. En ese intercambio, es importante alentar a los estudiantes a argumentar, al menos oralmente, por qué consideran que cada opción es correcta o incorrecta.

Algunos alumnos podrían considerar la opción a) como verdadera apelando, por ejemplo, a un argumento como “dado que el triángulo B tiene la mitad de la base que el triángulo D, y la mitad de la altura, entonces el área de B resulta la mitad del área de D”. Este argumento no repara en el hecho de que, como tanto base como altura se reducen a la mitad, entonces el área se reduce a la cuarta parte. Este es el razonamiento que permite concluir que la opción c) es correcta pues el triángulo D tiene el doble de base pero la mitad de la altura que el triángulo C, de forma que las áreas resultan del mismo valor.

También puede ser que algunos estudiantes consideren correcta la opción b) porque el triángulo C tiene 3 cuadraditos más de altura que el triángulo B, sin notar que esta diferencia no se traduce escalarmente en el área. Resultaría interesante analizar con los estudiantes cómo influye la cantidad de cuadraditos en el valor del área: si bien es cierto que hay 3 cuadraditos de diferencia entre las alturas, para determinar el valor del área es preciso considerar que la altura de C es 4 veces más que la de B. Un razonamiento análogo permitiría concluir que la opción d) también es falsa, pues tener 2 cuadraditos más de altura no implica tener el doble de área.

La siguiente actividad (consigna 7) es abierta, es decir que requiere de los estudiantes la construcción de una respuesta en la que expliquen el razonamiento seguido para su resolución.

7

**Un supermercado publicita unas galletitas con el siguiente cartel:**

Galletitas Operetta x 450 gramos	\$20
Galletitas Condesa x 150 gramos	\$7,5

**¿Qué galletita resulta más barata para comprar? Explicá tu respuesta.**

---

---

---

---

Este ítem apunta a relevar aspectos relacionados con la proporcionalidad en situaciones de contexto extramatemático y pone en primer plano los argumentos que construyen los alumnos para explicar cómo llegan a una conclusión.

Son varios los caminos de resolución que habilita el problema. La estrategia por la que opten los estudiantes dependerá, en parte, del tipo de experiencias que hayan transitado a lo largo de su escolaridad al resolver este tipo de problemas. Será interesante abrir el espacio para discutir en torno a las diversas formas de llegar a la respuesta.

Es de esperar que algunos alumnos busquen igualar la misma cantidad de galletitas para analizar cuál resulta más barata. Los valores elegidos habilitan la posibilidad de hacer estimaciones para llegar a la conclusión de que el triple de galletitas Condesa cuesta “algo más que \$20”. O visto de manera inversa, la tercera parte de \$20 es “algo menos que \$7,5”. Otra estrategia, eficaz pero quizás no tan económica en términos de procedimientos, podría ser apelar a determinar el valor de 100 g para cada marca, o cualquier otra cantidad igual para ambos.

En todos los casos, es importante centrar la discusión en la forma en que los estudiantes explican la conclusión a la que arriban. La información de las evaluaciones muestra que, en este tipo de ítems, es habitual que los alumnos logren hacer las cuentas para resolver el problema, pero tengan dificultades para elaborar un argumento explicativo que acompañe la resolución. Es por ello que trabajar este tipo de problemas en el aula se vuelve una situación privilegiada para discutir sobre qué se espera en una clase de Matemática cuando se pide explicar una respuesta.

En el próximo apartado se incluye un conjunto más amplio de ejemplos de consignas. La escuela recibirá copias de estas actividades para facilitar el trabajo en el aula con los estudiantes. En este material, destinado a los docentes, se marca en negrita la respuesta correcta y se incluye una descripción de cada actividad.

### **Consignas de ejemplo para compartir con los estudiantes**

Esta selección de consignas procura ser, de algún modo, representativa de la prueba (de los aspectos evaluados y el tipo de ítems incluidos en el instrumento) pero es menos extensa que el instrumento que los estudiantes deberán resolver el día de la evaluación. Debe advertirse que no constituye una secuencia didáctica. Al abordar estas actividades con sus estudiantes, el docente podrá definir cuál resulta el orden más adecuado para trabajarlas.

En primer término están incluidas las indicaciones para responder la prueba, tal como las recibirán los estudiantes. Y luego de cada actividad una especificación destinada exclusivamente a los docentes: para cada consigna, la descripción de lo que se está evaluando. En cada caso, la respuesta correcta se marca en negrita.

Cabe aquí reforzar la idea de que el proceso de familiarización no es un “entrenamiento” para la prueba. El propósito principal es que los estudiantes conozcan las características de la evaluación y el formato de los instrumentos, y que el docente pueda identificar cuáles son las dificultades que surgen en la resolución de las consignas que se ofrecen como ejemplo.

Indicaciones para responder la prueba de  
**MATEMÁTICA**

**Antes de responder la prueba tené en cuenta...**

- La prueba presenta un conjunto de situaciones problemáticas para que resuelvas. Al iniciar el trabajo con cada una, **leé toda la información** que da el enunciado y poné atención a lo que pide.
- No dudes en **releer las consignas** las veces que necesites. La relectura es muy importante para que puedas resolver de manera adecuada.
- Hacé lo posible por **resolver todas las actividades**. Si alguna te resulta difícil, te sugerimos que pases a la siguiente y la retomes más tarde para volver a pensarla.
- **Podés usar una hoja como borrador** para hacer los cálculos que necesites. Cuando termine la evaluación tenés que entregarla.
- Aunque hayas hecho todas tus anotaciones en las hojas borrador, **no te olvides de marcar la respuesta correcta en la hoja de la prueba**, debajo del enunciado del problema.
- En algunas actividades aparecen figuras y dibujos que son para ayudarte a pensar y analizar la situación. No siempre tienen las medidas que señala el enunciado. Por eso, en esos casos, se incluye una aclaración que dice: *“La figura no está a escala. Es una figura de análisis para ayudarte a pensar”*.
- Si lo necesitás, podés usar la calculadora.

En la prueba vas a encontrar **dos tipos de consignas**: de **opción múltiple** y de **respuesta abierta**. A continuación, te damos algunos ejemplos para que sepas cómo responder en cada caso:

## 1. ACTIVIDADES DE OPCIÓN MÚLTIPLE

Tenés que elegir la respuesta correcta entre las cuatro opciones que se presentan, llenando el cuadrado correspondiente. En todos los casos, **hay una sola opción correcta**. Por ejemplo:

**Indicá cuántos cubos de 3 cm de arista se necesitan para formar un cubo que tenga 12 cm de arista.**

a) 4 ..... <sub>1</sub>

b) 16 ..... <sub>2</sub>

c) 24 ..... <sub>3</sub>

d) 64 ..... <sub>4</sub>

Para marcar la opción correcta, respetá estas instrucciones:

INSTRUCCIONES DE LLENADO	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Usá únicamente lápiz.</li><li>• Llená el cuadrado completamente.</li><li>• Si te equivocás, borrá bien y volvé a marcar.</li><li>• No hagás otro tipo de marca.</li></ul>	<p>Es decir, la respuesta correcta la tenés que marcar así: <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Y no así: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>

## 2. ACTIVIDADES DE RESPUESTA ABIERTA

Tenés que resolver una situación, explicar cómo lo hiciste y justificar las decisiones que tomaste. Vas a encontrar un espacio disponible para desarrollar la respuesta completa. Por favor, escribí con letra clara y revisá que estés respondiendo a lo que pide la consigna. Por ejemplo:

**Se sabe que  $17 \cdot 15 \cdot 12 + 50$  es múltiplo de 10. Redactá con tus palabras una explicación de por qué eso es cierto sin resolver esta cuenta.**

*15 = 5 · 3 es múltiplo de 5 y 12 = 2 · 6 es múltiplo de 2.*

*Entonces  $17 \cdot 15 \cdot 12$  es múltiplo de 10, además 50 también es múltiplo de 10, por lo tanto la suma es múltiplo de 10.*

## AQUÍ COMIENZAN LAS ACTIVIDADES PARA RESOLVER

1

**Para preparar una pintura de color marrón, se mezclan 3 litros de pintura roja con 4 litros de pintura verde. ¿Cuál de las siguientes mezclas que se proponen a continuación resultan del mismo tono que la original?**

- a) 1 litro de roja con 2 litros de verde. .... <sub>1</sub>
- b) 4 litros de roja con 5 litros de verde. .... <sub>2</sub>
- c) 6 litros de roja con 7 litros de verde. .... <sub>3</sub>
- d) 9 litros de roja con 12 litros de verde. .... <sub>4</sub>**

Esta consigna, que corresponde al eje Números y álgebra, requiere poner en juego conocimientos vinculados a la proporcionalidad en una situación donde el contexto porta este significado. Para resolverla, el alumno debe llegar a la conclusión de que las pinturas tendrán el mismo tono solo en la medida en que se mantengan las proporciones, es decir que si la cantidad de pintura de un color aumenta o disminuye, la otra lo debe hacerlo en la misma magnitud.

2

**Un equipo de fútbol jugó 80 partidos en toda la temporada. Perdió el 20% de los partidos que jugó y empató 24 partidos. ¿Qué cantidad de partidos ganó?**

- a) 16 ..... <sub>1</sub>
- b) 36 ..... <sub>2</sub>
- c) 40 ..... <sub>3</sub>**
- d) 50 ..... <sub>4</sub>

Este problema, que involucra conocimientos de Estadística y probabilidades, evalúa cuestiones asociadas a la proporcionalidad en relación con el porcentaje. El alumno debe determinar las relaciones entre parte y todo en una situación contextualizada donde estas adquieren un determinado sentido.

3

**Indicá cuál es la opción correcta para completar la siguiente frase: *Para cualquier número natural  $n$ , la expresión  $10n + 3 \cdot (3n + 5) + 23$  resulta un número múltiplo de...***

- a) 19 ..... <sub>1</sub>
- b) 23 ..... <sub>2</sub>
- c) 38 ..... <sub>3</sub>
- d) 57 ..... <sub>4</sub>

Esta actividad corresponde al eje Números y álgebra. Evalúa la interpretación de escrituras matemáticas relacionadas con múltiplos y divisores. Para resolverla los alumnos deben hacer una lectura de la expresión algebraica dada en la consigna y determinar de qué número resulta múltiplo.

El cuadro muestra las tarifas de dos parques de diversiones. En ambos se cobra una entrada general y además se cobra por entrar a los juegos.

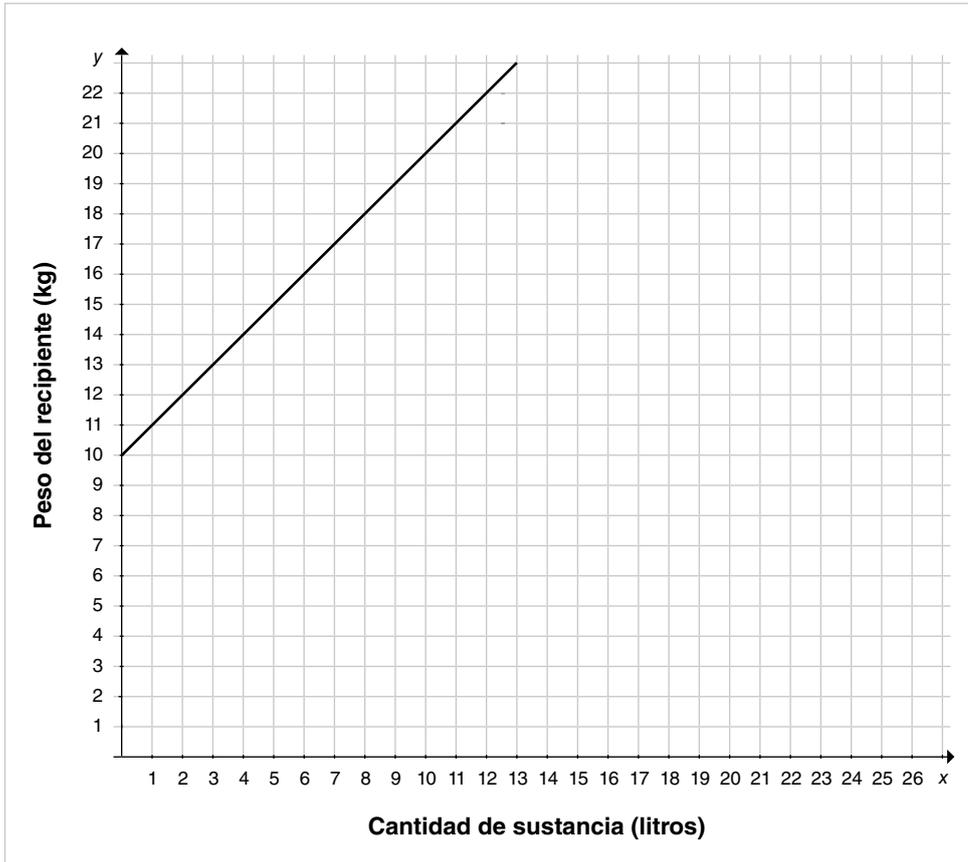
Parque	“Aventura”	“Vértigo”
Valor de la entrada general	\$40	\$50
Valor de cada juego	\$5	\$3

Indicá a cuántos juegos hay que entrar, como mínimo, para que “Vértigo” resulte más barato que “Aventura”.

- a) 4 juegos. .... <sub>1</sub>
- b) 5 juegos. .... <sub>2</sub>
- c) **6 juegos.** .... <sub>3</sub>
- d) “Vértigo” es siempre más caro que “Aventura.” .... <sub>4</sub>

Esta actividad evalúa conocimientos de Funciones y álgebra. Apunta al análisis del fenómeno de la variación uniforme al comparar dos modelos lineales que no están matemáticamente formulados, sino que se presentan a través de una situación contextualizada. La situación se plantea con números pequeños, de modo tal que el alumno pueda resolverla apelando a un desarrollo de tipo aritmético, sin necesidad de plantear un sistema de ecuaciones.

Un recipiente vacío se pone en una balanza y se lo empieza a llenar de líquido. Con los datos obtenidos se arma este gráfico que indica la relación entre el peso del recipiente y la cantidad de sustancia que se incorpora. Indicá cuánto pesa cada litro de la sustancia que se vierte en el recipiente.

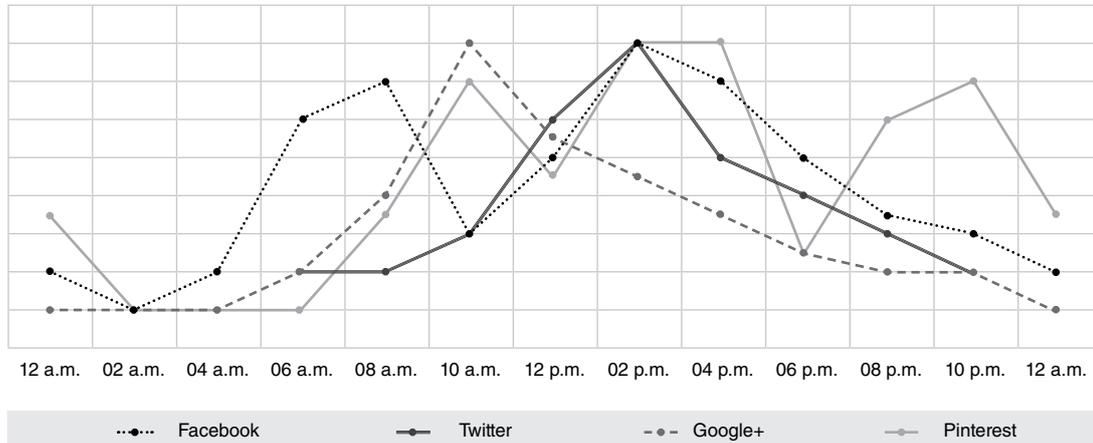


- a) 1 kg ..... <sub>1</sub>
- b) 3 kg ..... <sub>2</sub>
- c) 10 kg ..... <sub>3</sub>
- d) 11 kg ..... <sub>4</sub>

Esta actividad involucra conocimientos de Funciones y álgebra. Para resolver esta situación el estudiante debe reconocer una variación uniforme en una situación contextualizada, presentada a través de un gráfico cartesiano. Para hacerlo es preciso que logre interpretar la información que brinda el gráfico.

En este gráfico se observan las actividades de las redes Google+, Facebook, Twitter y Pinterest.

### Horas de mayor actividad en 4 de las principales redes sociales



Fuente: [norfipc.com/redes-sociales/las-mejores-horas-publicar-facebook-twitter-google+-pinterest.php](http://norfipc.com/redes-sociales/las-mejores-horas-publicar-facebook-twitter-google+-pinterest.php)

A partir de la información dada en el gráfico, ¿cuál de las siguientes opciones resulta la única correcta?

- a) Entre las 6 AM y las 8 AM, se incrementa la actividad en las 4 principales redes sociales. .... <sub>1</sub>
- b) Entre las 4 PM y las 6 PM, desciende la actividad en las 4 principales redes sociales. .... <sub>2</sub>
- c) A las 8 AM se registra la mayor actividad en la red social Facebook. .... <sub>3</sub>
- d) A las 12 PM se registra la menor actividad en la red social Google+. .... <sub>4</sub>

En este problema, correspondiente al eje Funciones y álgebra, el alumno debe hacer una lectura de un gráfico cartesiano en una situación contextualizada. Para poder resolverlo correctamente es necesario analizar simultáneamente varias curvas e interpretar máximos y mínimos, relativos y absolutos, y crecimiento y decrecimiento de las funciones, traduciendo esta información en el contexto en que se presenta.

Un supermercado publicita unas galletitas con el siguiente cartel:

Galletitas Operetta x 450 gramos	\$20
Galletitas Condesa x 150 gramos	\$7,5

¿Qué galletita resulta más barata para comprar? Explicá tu respuesta.

---



---



---



---

Esta actividad recupera conocimientos de Funciones y álgebra. Apunta a relevar aspectos relacionados con la proporcionalidad en situaciones de contexto extra-matemático y pone en primer plano los argumentos que construyen los alumnos para explicar cómo llegan a una conclusión. Dado que se trata de un ítem abierto, requiere del estudiante la construcción de una respuesta en la que explique el razonamiento seguido para su resolución.

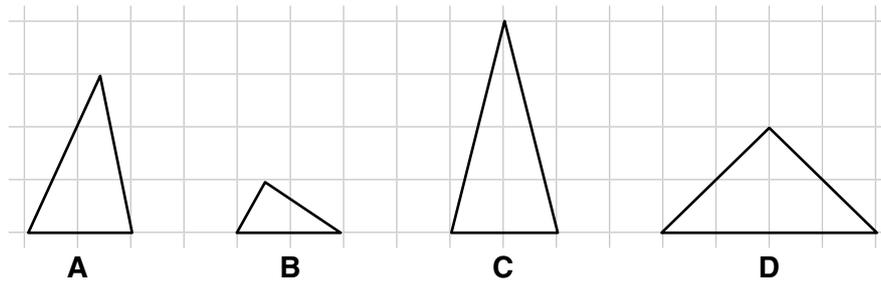
Un patio se cubre completamente con determinada cantidad de baldosas de 20 cm x 30 cm. Se dispone solo de baldosas de 10 cm x 15 cm. ¿Cuántas necesito para cubrir completamente el mismo patio?

- a) La cuarta parte. .... <sub>1</sub>
- b) La mitad. .... <sub>2</sub>
- c) El doble. .... <sub>3</sub>
- d) **El cuádruple.**..... <sub>4</sub>

Este problema, correspondiente a Geometría y medida, exige poner en relación el valor del área de una figura con la unidad de medida utilizada. Para llegar a la respuesta correcta es preciso comprender que si cada lado de la baldosa se reduce a la mitad, para cubrir una misma superficie, se necesita el cuádruple de baldosas.

9

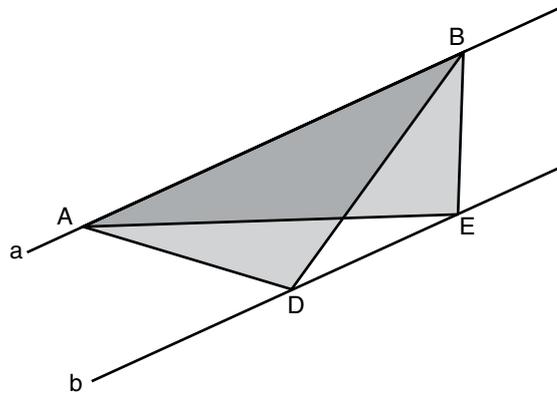
Indicá cuál de las siguientes afirmaciones es correcta.



- a) El triángulo B tiene la mitad del área que el triángulo D. .... <sub>1</sub>
- b) El triángulo B tiene la tercera parte del área del triángulo C. ... <sub>2</sub>
- c) El triángulo D tiene la misma área que el triángulo C. ... <sub>3</sub>**
- d) El triángulo A tiene el doble de área que el triángulo B. .... <sub>4</sub>

Esta actividad recupera conocimientos de Geometría y medida. Para resolverla el estudiante debe inferir cómo se comporta el área de una figura en función de las modificaciones que sufren las medidas de sus lados.

En este esquema,  $a$  y  $b$  son rectas paralelas. Elegí la única opción correcta.



- a) El área del triángulo ADB es mayor que el área del triángulo AEB. .... <sub>1</sub>
- b) El área del triángulo ADB es menor que el área del triángulo AEB. .... <sub>2</sub>
- c) **El área del triángulo ADB es igual que el área del triángulo AEB.**..... <sub>3</sub>
- d) No se puede determinar. .... <sub>4</sub>

**Justificá tu elección.**

---



---



---



---

Esta consigna corresponde también al eje Geometría y medida. La primera parte evalúa la interpretación de la figura del esquema y el análisis de la relación entre las áreas de los triángulos sombreados. Para una resolución correcta el alumno debe tener en consideración que ambos comparten un lado, y que la altura correspondiente a ese lado es la misma.

En la segunda parte de la actividad se relevan los argumentos que los alumnos utilizan para llegar a esta conclusión.

## **Fuentes consultadas**

En este material se retoman algunos aspectos desarrollados de manera más detallada en otras producciones de la UEICEE:

*Información para equipos directivos. TESBA 2017.*

Disponible en: [www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/material\\_sensibilizacion\\_tesba\\_2017.pdf](http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/material_sensibilizacion_tesba_2017.pdf)

*Informe FESBA 2016.*

Disponible en: [www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/informe\\_pedagogico\\_fesba\\_2016.pdf](http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/informe_pedagogico_fesba_2016.pdf)

*Marco General de la Evaluación de Aprendizajes en la Ciudad de Buenos Aires* (material en elaboración).



# PISA

---

Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes



## Algunas definiciones sobre la evaluación PISA

### ¿Qué es PISA?

El Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (*Programme for International Student Assessment*, PISA) es una evaluación internacional elaborada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) cuyo principal objetivo es evaluar algunas habilidades de Lectura, Matemática y Ciencias de los *jóvenes de 15 años que están asistiendo a la escuela, independientemente del grado o año que estén cursando*.

En cada uno de los ciclos de aplicación de PISA se evalúa un área en profundidad. En 2018 el foco estará puesto en Lectura.

### ¿Quiénes participan de PISA?

Participan países y en algunos casos unidades subnacionales (provincias y ciudades) con una muestra ampliada que permite contar con información representativa para la provincia o ciudad. En la edición 2018 se prevé que participen 80 países y provincias/ciudades.

La Argentina participa desde el año 2000 y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires volverá a participar este año como jurisdicción, tal como lo hiciera en las últimas dos ediciones (2012 y 2015).<sup>1</sup> El listado completo de participantes se puede consultar en: [www.oecd.org/pisa/aboutpisa/pisa-2018-participants.htm](http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/pisa-2018-participants.htm).

### ¿Qué evalúa PISA?

PISA evalúa algunas habilidades y destrezas consideradas “básicas”, que no se corresponden estrictamente con el currículum específico de cada país.

La evaluación busca, además, evidenciar no solo si los alumnos dominan o no conocimientos y destrezas que puedan haber sido incluidos en el currículum que dio forma a su escolarización, sino que se concentra también en la capacidad de los alumnos de 15 años para reflexionar y utilizar las destrezas que hayan desarrollado y extrapolar lo que han aprendido a situaciones y contextos nuevos. El énfasis de la evaluación está puesto en el dominio de procesos, la comprensión de conceptos y la capacidad para desenvolverse en diferentes situaciones.

Las capacidades que se evalúan son:<sup>2</sup>

- 1) La capacidad lectora:** refiere a la capacidad de los estudiantes para comprender, usar y reflexionar sobre textos escritos con el objetivo de alcanzar sus propios objetivos, desarrollar su conocimiento y su potencial, y participar en sociedad.
- 2) La capacidad matemática:** refiere a la capacidad de formular, emplear e interpretar información matemática en una variedad de contextos. Involucra el razonamiento matemático y el uso de conceptos, hechos y procedimientos matemáticos para

<sup>1</sup> Si su institución educativa forma parte de la muestra de PISA, usted será informado con anticipación.

<sup>2</sup> Para un mayor detalle del modo en que estas capacidades se entienden y definen en el marco de la prueba, ver la sección sobre el “Marco conceptual” más adelante en este módulo.

describir, explicar y predecir fenómenos. Supone la capacidad de los individuos de reconocer el papel que desempeña la matemática en el mundo, así como emitir juicios bien fundamentados, de manera de poder satisfacer las necesidades de la vida como ciudadanos comprometidos y reflexivos.

- 3) La capacidad científica:** refiere a la capacidad de involucrarse en temas relacionados con la ciencia y con las ideas científicas, como un ciudadano reflexivo. Una persona científicamente alfabetizada está dispuesta a participar de modo adecuado en un debate público acerca de la ciencia y la tecnología.

## ¿Qué características tiene la prueba?

- La prueba se realiza con papel y lápiz, y está prevista para ser resuelta en un tiempo aproximado de dos horas reloj.
- A través de una misma prueba se evalúan las tres áreas: Lectura, Matemática y Ciencias. El área que es foco principal de la evaluación concentra mayor proporción de ítems y por lo tanto, del tiempo de realización de la prueba.
- Las pruebas incluyen dos consignas: de “opción múltiple”, en las cuales los estudiantes deben seleccionar una única respuesta correcta, y “de desarrollo” en las cuales los estudiantes deben elaborar una respuesta.

Como se indicó en el apartado correspondiente a TESBA, también en este caso, junto con la prueba se administrarán cuestionarios complementarios con el propósito de relevar información que permita realizar un análisis contextualizado de los resultados de las pruebas.

- a) Cuestionario para los estudiantes:** en el que se solicita a los estudiantes que brinden información sobre ellos mismos, sus hogares, su escuela y sus experiencias de aprendizaje.
- b) Cuestionarios para el establecimiento educativo:** están destinados al equipo directivo y a los docentes, y relevan información sobre el sistema escolar, las características de los establecimientos y de su gestión; las condiciones en las que se desarrolla el proceso de enseñanza y el entorno de aprendizaje escolar.

Ambos cuestionarios están diseñados para ser completados en 30 minutos aproximadamente.

## ¿Por qué es importante que las escuelas de la Ciudad participen en PISA?

- PISA es el único estudio disponible que releva aprendizajes de *estudiantes de 15 años, sin importar a qué grado o año escolar asistan*. Si bien ello responde a una lógica diferente a la organización escolar graduada, resulta una estrategia pertinente para tener un diagnóstico general a nivel del sistema, más allá de la diversidad de trayectorias educativas que puedan estar transitando los estudiantes. En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, muchos estudiantes transitan su escolaridad con trayectorias diferentes a las teóricamente definidas. En este marco, PISA aporta una información que resulta de interés y es complementaria, respecto de las otras evaluaciones –nacionales, jurisdiccionales e internacionales– que se implementan en el

ámbito de la Ciudad y que están diseñadas atendiendo a la organización graduada del sistema escolar.

- En la misma línea, es preciso considerar la relevancia de contar con diferentes fuentes de información que puedan analizarse de forma integrada y ayuden a construir mejores diagnósticos respecto de los desafíos que posee el sistema educativo. La participación en diversas evaluaciones del sistema permite valorar los aprendizajes de los estudiantes de la Ciudad en relación con diferentes marcos de referencia: mientras que las evaluaciones nacionales y jurisdiccionales tienen como referente el currículum (nacional y de la Ciudad respectivamente), el foco de evaluación de PISA no se centra en los contenidos o el currículum. En PISA, lo relevante son las situaciones problemáticas que los estudiantes deben abordar y las actitudes hacia el conocimiento y el uso que se le da a este. La participación en diversas evaluaciones del sistema, incluidas las internacionales, permite poner en diálogo distintas evidencias y perspectivas respecto de los desafíos y oportunidades de mejora del sistema. Las evaluaciones del sistema, incluidas las evaluaciones regionales e internacionales, deben contribuir a comprender mejor la propia situación y no a la lógica de competir por ocupar los primeros puestos (Ravela, 2011).
- La Ciudad participó con una muestra ampliada en los últimos dos ciclos PISA (2012 y 2015). En este sentido, la participación en 2018 resulta clave, dado que permite contar con información de tres ciclos generando condiciones para observar tendencias y realizar interpretaciones más robustas<sup>3</sup> que no pueden identificarse a partir de una o dos aplicaciones.

**Cabe destacar, que PISA no evalúa todo lo que puede ser relevante evaluar para determinar por sí misma la calidad de un sistema educativo. Pero esto último es aplicable a cualquier evaluación: no existen las evaluaciones perfectas ni absolutamente completas. Desde este punto de vista todos los estudios proporcionan información parcial, dado que deben focalizar en un conjunto finito de aprendizajes o resultados de la educación, dejando otros necesariamente de lado. Su valor reside en cambio en la información específica que aporta y que debe ser interpretada en el marco de otras fuentes de información, evaluaciones y/o estudios.**

---

<sup>3</sup> La información sobre los resultados 2015 de la CABA y un análisis comparativo con los resultados de 2012 se pueden consultar accediendo al informe en este enlace: [www.buenosaires.gob.ar/calidadyequidadeducativa/evaluacion/aprendizajes/internacionales/pisa](http://www.buenosaires.gob.ar/calidadyequidadeducativa/evaluacion/aprendizajes/internacionales/pisa)

## Marco conceptual de evaluación de PISA<sup>4</sup>

### La capacidad lectora en PISA

Para la evaluación PISA, la capacidad lectora es “comprender, utilizar, evaluar, reflexionar y comprometerse con textos escritos para alcanzar los propios objetivos, desarrollar el conocimiento y potencial personales y participar en la sociedad”.<sup>5</sup>

Su intención es medir dicha capacidad entendiéndola como una serie de aptitudes cognitivas que van desde la decodificación básica hasta la comprensión de las características textuales más amplias y el conocimiento del mundo. Incluye la capacidad de utilizar una serie de estrategias adecuadas al procesar textos que se activan cuando los lectores piensan, controlan y ajustan su actividad lectora para un determinado fin y permite a las personas acceder a la información, construir significados y accionar sobre el mundo.

En la construcción de significados a partir de un texto escrito, los estudiantes deben poner en juego su conocimiento y experiencia sobre la lengua y sobre el tema tratado, por un lado y, por otro lado, sus estrategias cognitivas. Mediante la interacción de ambos componentes, cuya aportación es difícilmente dissociable, el lector es capaz de realizar una serie de actividades o tareas cognitivas, que se denominan procesos o aspectos de comprensión lectora, como localizar información literal, realizar inferencias, integrar la información diseminada en distintas ubicaciones, reflexionar sobre lo leído o evaluar lo que se leyó a partir del contenido y del formato textual. Estos procesos de comprensión se llevan a cabo en estrecha conexión unos con otros.

### Los textos evaluados

La información que sirve de estímulo para formular las preguntas siempre es un texto escrito o impreso. Los textos son clasificados por su formato, su tipología o trama textual y la situación o entorno en el que son leídos cuando circulan socialmente.

En cuanto al formato, PISA da cuenta de cuatro categorías:

- **textos continuos**, cuya secuencia está organizada por oraciones que se disponen en párrafos y otras estructuras mayores, como relatos, noticias, ensayos, reseñas, cartas, fragmentos de novelas y otros. Utilizan marcadores discursivos y conectores;
- **textos no continuos**, también llamados documentos. Presentan información impresa organizada en tablas, cuadros, gráficos, formularios, horarios, catálogos y otras modalidades para transmitir datos;
- **textos mixtos**, en los que se combinan las modalidades de los textos continuos y no continuos, de aparición frecuente en revistas y libros de referencia, como por ejemplo cuando una explicación en prosa va acompañada de una tabla o una infografía o un anuncio combina texto e imagen;

---

<sup>4</sup> Este apartado toma como base el documento de DiNIECE (2015) *PISA. Programa de capacitación y sensibilización 2015. Módulo 1*. Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación, con modificaciones en la sección de “Capacidad lectora” en función de los cambios definidos para el ciclo 2018.

<sup>5</sup> En esta edición 2018 se agregó el término “evaluar”.

- **textos múltiples**, que han sido generados por separado y de manera independiente pero se yuxtaponen para una determinada ocasión o finalidad, como cuando una publicación edita en una misma página opiniones de diversos autores sobre un mismo tema. Pueden incluir textos continuos y no continuos.

Aunque no es usual encontrar textos auténticos que posean una única trama textual, los escritos evaluados en esta prueba son clasificados, cualquiera sea su formato, por su tipología o prosa predominante en descriptivos, narrativos, expositivos, argumentativos o instructivos.

La situación comunicativa en la que los textos se inscriben también es una clasificación convencional, dado que los estudiantes leen esos textos en una única situación: la evaluativa.

Sin embargo, y de acuerdo con los propósitos, los destinatarios ideales y los medios en que se publican dichos textos, se identifican cuatro variables de situación:

- la lectura personal, que se realiza por intereses particulares: cartas, ficción, biografías;
- la lectura para fines públicos, como documentos oficiales e información de noticias;
- la lectura ocupacional, que implica la resolución de una tarea inmediata: buscar trabajo, seguir instrucciones laborales, etc.;
- la lectura para fines educativos, que engloba textos que tienen el propósito de instruir.

### **Los aspectos evaluados**

Las actividades de Lectura evalúan cinco procesos o capacidades denominados aspectos: la obtención de información, el desarrollo de una comprensión global, la elaboración de una interpretación, la reflexión y valoración de la forma de un texto y la reflexión y valoración del contenido de un texto.

Estos aspectos se organizan en tres grandes categorías: *Localizar información*, *Comprender* y *Evaluar y Reflexionar*.

La categoría *Localizar información* hace referencia a la capacidad de buscar y localizar datos o aspectos específicos en un texto en función de objetivos o necesidades concretas, pudiendo desestimar aquello que no se necesite. Consiste en actividades de obtención de información que evalúan la localización de datos específicos dentro de un texto, y/o de búsqueda y selección de información de un conjunto de fuentes disponibles. Hay actividades sencillas que requieren encontrar un elemento destacado en una tabla y otras más complejas como localizar información expresada con sinonimia o discriminar entre dos o más datos similares.

Las actividades pertenecientes a la categoría *Comprender* refieren a la capacidad del lector de analizar e integrar pasajes de un texto para formar una comprensión del significado que se busca transmitir. Desde el marco teórico de PISA, se lo entiende también como la construcción de una representación o modelo mental por parte del lector de aquello a lo cual el texto refiere o de lo que trata. Implica la elaboración de los significados parciales o globales a partir de relaciones tanto explícitas como no explícitas dentro del texto, como explicar un título, ordenar los pasos de una instrucción, relacionar o contrastar datos, jerarquizar o sintetizar información, entre otras.

En la categoría *Evaluar y Reflexionar* se encuentran las actividades referidas a la capacidad del lector de razonar, evaluar y/o reflexionar a partir del texto y más allá de su contenido literal o inferencial. Incluye la capacidad de evaluar la calidad y credibilidad del texto, por ejemplo en relación con su fuente o autor; de reflexionar respecto de la calidad del contenido y la forma del texto, acerca de su efectividad para transmitir o lograr sus propósitos y/o puntos de vista; y detectar y manejar posibles conflictos al interior de un texto o entre textos contradictorios, relacionando las distintas afirmaciones con las fuentes originales y evaluando la plausibilidad de las afirmaciones o la credibilidad de las fuentes.

## La capacidad matemática en PISA

En el marco conceptual de PISA, la *capacidad matemática (Mathematical literacy)* es la capacidad de un individuo de identificar y comprender el papel de la matemática en el mundo actual, emitir juicios bien fundamentados y utilizarlos y comprometerse con ellos de manera que puedan satisfacer las necesidades de la vida del sujeto como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo.

El eje de la evaluación PISA es medir la capacidad del estudiante para formular, emplear e interpretar la matemática en varios contextos. Esta capacidad implica razonar apelando a modelizar una situación en términos matemáticos, utilizando conceptos, procedimientos, hechos y herramientas de la disciplina para describir, explicar y predecir fenómenos de varios tipos. Permite a los estudiantes reconocer qué función cumple la matemática en el mundo, elaborar juicios de valor y decisiones bien fundadas, necesarias para participar plenamente en la sociedad, como ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos.

PISA busca evaluar no solo hasta qué punto los estudiantes pueden reproducir contenido matemático, sino también cómo pueden extrapolar lo que saben y aplicarlo en situaciones nuevas y no familiares. La prueba PISA contiene situaciones problemáticas en contextos reales. El proceso, a través del cual los estudiantes buscan y ensayan estrategias de resolución para los problemas es llamado *matematización* en el marco teórico de PISA.

¿Qué involucra este proceso de matematización o modelización? Dicho de manera esquemática, se presenta una situación a resolver por parte del estudiante, quien intenta sistematizarla según sus conocimientos matemáticos, es decir, busca dentro de sus conocimientos cuáles pueden ser pertinentes para resolver el problema planteado. Esto permite transformar el problema real en uno matemático, que deberá resolverse. Las soluciones halladas tendrán que ser interpretadas en función del contexto para analizar su pertinencia.

El gráfico siguiente presenta un panorama general de los constructos básicos del marco de estudio de matemática de PISA y cómo los constructos se relacionan entre sí. El cuadro mayor muestra que el conocimiento matemático se evalúa en un contexto de desafío o problema que surge en el mundo real. El cuadro medio resalta la naturaleza del pensamiento y la acción matemática utilizada para resolver un problema. Y el cuadro menor describe el proceso utilizado por el estudiante para construir una solución.



## La capacidad científica en PISA

La *capacidad científica*<sup>6</sup> está definida por PISA como la capacidad que tiene un individuo de utilizar el conocimiento para identificar cuestiones susceptibles de ser abordadas desde las ciencias, adquirir nuevos conocimientos, explicar fenómenos científicos y extraer conclusiones basadas en pruebas.

Muchos de los problemas y situaciones que deben enfrentar las personas en sus vidas cotidianas requieren un cierto grado de conocimiento de las ciencias y la tecnología para poder ser valorados, comprendidos o abordados. A diario deben tomar decisiones acerca de prácticas que afectan su propia salud, su alimentación, el uso adecuado de materiales y nuevas tecnologías, el uso de la energía, etcétera. Todos estos desafíos hacen que la comprensión de las ciencias y la tecnología resulten cruciales, desde el punto de vista de la preparación para la vida de los jóvenes en la sociedad contemporánea. Mediante ella, una persona puede participar plenamente en una sociedad en la que las ciencias y la tecnología desempeñan un papel fundamental. Esta comprensión faculta, asimismo, a los ciudadanos para intervenir con criterio en la definición de las políticas públicas relativas a aquellas materias científicas o tecnológicas que repercuten en sus vidas.

<sup>6</sup> *Scientific literacy* es el término empleado por PISA, que ha sido traducido en diferentes países como competencia, aptitud, habilidad, alfabetización científica, entre otras traducciones.

Para evaluar la capacidad científica de los estudiantes, PISA se centra en tres procesos fundamentales de la actividad científica.

- **Explicar fenómenos científicamente:** reconocer, construir y evaluar explicaciones para diferentes fenómenos, tanto del mundo natural como tecnológico.
- **Evaluar y diseñar investigaciones científicas:** describir y evaluar investigaciones científicas y proponer maneras de responder a diversos tipos de preguntas científicas.
- **Interpretar datos y evidencias científicamente:** analizar datos, afirmaciones y argumentos presentados en distintos contextos y formatos de representación y extraer conclusiones válidas.

Identificar lo que deben conocer, valorar y ser capaces de realizar los ciudadanos en las situaciones que involucran a la ciencia y la tecnología significa plantearse la cuestión de la comprensión científica, sin que ello implique un dominio del conjunto del conocimiento científico. En otras palabras, es necesario centrarse en definir las necesidades de los ciudadanos. En su condición de ciudadano, ¿qué conocimiento es el más indicado para una persona? La respuesta a esta pregunta incluye sin duda los conceptos básicos de las disciplinas científicas, pero ese conocimiento ha de ser a su vez utilizado en los contextos que los individuos desarrollan sus vidas. Por otra parte, frecuentemente las personas se encuentran en situaciones que requieren un cierto grado de conocimiento de la ciencia, entendida como un proceso que genera conocimiento y postula explicaciones del mundo natural. Finalmente, los ciudadanos también deben ser conscientes de las relaciones complementarias que se dan entre las ciencias y la tecnología, así como de la influencia que esta ejerce sobre la naturaleza de la vida moderna.

El término “conocimiento científico” que se emplea en este marco de evaluación incluye tres dimensiones distinguibles pero interrelacionadas: una referida al contenido, otra a lo metodológico y la tercera de carácter epistémico. La primera, y la más familiar, es el conocimiento de los hechos, los conceptos, las ideas y las teorías acerca del mundo natural que forma parte de las principales disciplinas científicas, esto es, la física, la química, la biología, las ciencias de la Tierra y del espacio, y las tecnologías de base científica. En segundo lugar, está el conocimiento de los procedimientos que los científicos utilizan para construir esos conocimientos. Se trata de prácticas sobre las cuales se basa la investigación empírica, tales como el control de variables, la reducción de la indeterminación o las formas estandarizadas en las que se representan y comunican resultados. Por último, una tercera dimensión del conocimiento científico hace referencia a las formas en que las ideas y teorías se justifican y validan. El conocimiento metodológico y epistémico es esencial para identificar cuestiones susceptibles de ser investigadas científicamente, juzgar la validez de procedimientos empleados para arribar a ciertos conocimientos, reconocer el papel que juega la revisión de pares en la validación del conocimiento producido, etc.

En síntesis, según esta definición de capacidad científica, el conocimiento implica mucho más que la capacidad de recordar información, hechos y nombres. Hace referencia tanto al conocimiento del mundo natural como al conocimiento acerca de la propia ciencia. Es decir, la comprensión de los conceptos y las teorías científicas fundamentales, junto con la naturaleza de la ciencia como actividad humana, con sus alcances y limitaciones.



En la definición aquí propuesta, la capacidad científica se concibe como un continuo que abarca desde los niveles de capacidad más bajos hasta los más avanzados. Dicho de otra manera, se considera que las personas poseen diversos grados de capacidad científica y no que posean o carezcan de la misma en términos absolutos. Por ejemplo, un estudiante situado en un nivel bajo del continuo puede ser capaz de recordar hechos sencillos y de emplear conocimientos científicos de uso corriente para obtener y evaluar conclusiones. En cambio, un estudiante en un nivel de capacidad científica más elevado podrá crear y emplear modelos para hacer predicciones y dar explicaciones, analizar investigaciones científicas, relacionar entre sí datos que puedan constituirse en pruebas, evaluar explicaciones alternativas de un mismo fenómeno y exponer sus conclusiones con precisión.

## Propuestas para el proceso de familiarización

A continuación compartimos una selección de consignas de Lectura, Matemática y Ciencias similares a las que se incluirán en la prueba, que han sido seleccionados de pruebas implementadas en ediciones anteriores de PISA.

De forma similar a lo señalado para las pruebas TESBA, el propósito de compartir estas actividades es que los estudiantes se familiaricen con el formato de la prueba (el tipo de consignas, el tipo de textos, el modo en que se deben marcar las respuestas) que difiere de las que se usan con mayor frecuencia en las aulas y no que “practiquen” ni que “se preparen” para la evaluación.

Al igual que en el caso de los ítems de TESBA, este material incluye:

1. Las indicaciones para responder la prueba, que anticipan a los estudiantes el tipo de consignas que tendrán que responder y cómo deben hacerlo. Es importante que ellos conozcan y comprendan estas pautas, para evitar que luego se produzcan errores en la lectura óptica de las respuestas.
2. Las consignas se presentan agrupadas por área: Lectura, Matemática y Ciencias. Para cada consigna, se incluye una tabla con la siguiente información: a) La respuesta correcta esperada; b) El conocimiento o competencia general evaluada por el ítem; c) La competencia específica evaluada por el ítem; d) El nivel de desempeño que involucra la resolución correcta del ítem.

Las copias que reciben los estudiantes incluyen únicamente las consignas y las indicaciones para resolverlas (no la información relativa a la capacidad o habilidad evaluada).

Cabe aclarar que dada la confidencialidad de las pruebas y con el propósito de resguardarla, la selección de consignas que se comparten se realiza entre aquellos ítems que se han utilizado en ediciones anteriores de la prueba (2003-2012) y que han sido puestos a disposición pública por PISA. En ningún caso, estas consignas formarán parte de las pruebas que se implementarán este año.

Para el uso en el aula de estos ítems se sugiere seguir las mismas indicaciones ya formuladas en la sección de TESBA, a saber:

1. Comenzar conversando con el grupo sobre las características generales de la prueba PISA: cada cuánto se toma, qué evalúa, para qué sirve la información. Mencionar el carácter confidencial de las pruebas y explicar que los resultados de la prueba no tienen consecuencias para sus trayectorias escolares, ni afectan las condiciones de trabajo de sus docentes, y destacar de su compromiso en la resolución de las pruebas para que la información que se releva sea confiable.
2. Anticipar los aspectos organizativos: cuándo se tomará cada prueba, con cuánto tiempo contarán, cuál será el rol del aplicador, cuál el rol del docente.
3. Leer colectivamente las indicaciones para responder la prueba. Explicar brevemente por qué estas evaluaciones tienen características distintas respecto de las evaluaciones de aula, y cuál es la razón por la que se componen, en su mayoría, por

ítems de opción múltiple. Mencionar el modo en que deben marcar las respuestas y la importancia de marcarlas de manera adecuada.

4. Disponer un tiempo de la clase para la resolución individual de los ítems, ya sea todos los ítems en un mismo momento, algunos de ellos, o trabajarlos en partes, durante más de una clase. Dar tiempo luego para un espacio de intercambio colectivo, en el que los estudiantes comenten y argumenten sus respuestas.

Como ya se mencionó, es importante no perder de vista que el proceso de familiarización no es un “entrenamiento” para la prueba. El propósito principal es que los estudiantes conozcan las características de la evaluación y el formato de los instrumentos, y que el docente pueda identificar cuáles son las dificultades que surgen en la resolución de las consignas que se ofrecen como ejemplo.

A continuación de los ítems, y para favorecer la interpretación de las consignas y de los niveles de complejidad que involucran, se incluye como anexo una tabla en la que se presentan, de manera resumida, los niveles de desempeño que contempla la evaluación PISA y la descripción cualitativa de lo que los estudiantes saben y pueden hacer típicamente en cada uno de los niveles de desempeño en Lectura, Matemática y Ciencias.

## La seguridad de los teléfonos móviles (2009)

Este texto procede de un sitio web.

Utilízalo para responder a las siguientes preguntas.

¿Son peligrosos los teléfonos móviles?		
	<b>Sí</b>	<b>No</b>
	1. Las ondas de radio emitidas por los teléfonos móviles pueden elevar la temperatura de los tejidos del organismo y tener efectos dañinos.	Las ondas de radio no son lo suficientemente potentes como para dañar el organismo elevando su temperatura.
<p><b>Punto clave</b> Los informes contradictorios sobre los peligros que tienen para la salud los teléfonos móviles aparecieron a finales de los años noventa.</p>	2. Los campos magnéticos creados por los teléfonos móviles pueden modificar el funcionamiento de las células del organismo.	Los campos magnéticos son increíblemente pequeños y por tanto es improbable que afecten a las células del organismo.
	3. Las personas que realizan llamadas de larga duración con los teléfonos móviles se quejan, en ocasiones, de fatiga, dolor de cabeza y pérdida de concentración.	Estos efectos nunca se han observado en las investigaciones realizadas en los laboratorios y pueden deberse a otros factores presentes en la vida moderna.
<p><b>Punto clave</b> Hasta el momento, se han invertido muchos millones de euros para investigar científicamente los efectos de los teléfonos móviles.</p>	4. Los usuarios de teléfonos móviles tienen 2,5 veces más probabilidades de desarrollar un cáncer en las zonas del cerebro próximas a la oreja en que se pone el móvil.	Los investigadores admiten que no está claro que este aumento tenga relación con el uso de los teléfonos móviles.
	5. El Centro Internacional de Investigación sobre el Cáncer descubrió una relación entre el cáncer infantil y las líneas eléctricas. Al igual que los teléfonos móviles, las líneas eléctricas también emiten radiaciones.	La radiación producida por las líneas eléctricas es un tipo distinto de radiación, mucho más potente que la procedente de los teléfonos móviles.

6. Las ondas de radiofrecuencia similares a las de los teléfonos móviles alteraron la expresión de los genes de los gusanos nematodos.

Los gusanos no son seres humanos, por lo que no existen garantías de que las células de nuestro cerebro vayan a reaccionar del mismo modo.

### Si usas teléfono móvil...

**Punto clave**

*Dado el enorme número de usuarios de teléfonos móviles, incluso un pequeño efecto adverso sobre la salud podría tener importantes repercusiones sobre la salud pública.*

**Haz**

Limita la duración de las llamadas.

**No hagas**

No uses el teléfono móvil si la recepción es débil, puesto que el teléfono necesita más potencia para comunicarse con la estación base y las emisiones de ondas de radio son más fuertes.

Mantén el móvil alejado del cuerpo cuando lo lleves en modo de espera.

No compres un teléfono móvil con una tasa «SAR»<sup>1</sup> elevada. Esto significa que emite más radiación.

Compra un móvil con gran «autonomía en llamada». Es más eficaz y las emisiones son menos potentes.

No compres aparatos de protección a menos que hayan sido probados por un organismo independiente.

<sup>1</sup>SAR (tasa específica de absorción, en su sigla en inglés): mide la cantidad de radiaciones electromagnéticas absorbidas por los tejidos del organismo cuando se usa un teléfono móvil.

## Pregunta 1

---

¿Cuál es la finalidad de los *puntos clave*?

- A. Describir el peligro que entraña el uso de los teléfonos móviles.
- B. Dar a entender que hay un debate abierto sobre la seguridad de los teléfonos móviles.
- C. Describir las precauciones que deben tomar quienes utilizan teléfonos móviles.
- D. Dar a entender que no hay ningún problema de salud causado por los teléfonos móviles.

**Respuesta esperada:**

B: Dar a entender que hay un debate abierto sobre la seguridad de los teléfonos móviles.

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Interpretación e integración.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Identificar la finalidad de una parte (una tabla) de un texto expositivo.
<b>Nivel de desempeño</b>	4

**Pregunta 2**

“Es difícil demostrar que una cosa ha sido, definitivamente, la causa de otra”.

¿Qué relación tiene esta información con las afirmaciones del punto 4 que aparecen en las columnas “Sí” y “No” de la tabla *¿Son peligrosos los teléfonos móviles?*

- A. Respalda el argumento del Sí, pero no lo demuestra.
- B. Demuestra el argumento del Sí.
- C. Respalda el argumento del No, pero no lo demuestra.
- D. Muestra que el argumento del No es falso.

**Respuesta esperada:**

C: Respalda el argumento del No, pero no lo demuestra.

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Reflexión y evaluación
<b>Competencia específica evaluada</b>	Identificar la relación entre una afirmación de carácter general, externa al texto, y un par de afirmaciones de una tabla.
<b>Nivel de desempeño</b>	4

**Pregunta 3**

Fíjate en el punto 3 de la columna No de la tabla. En ese contexto ¿cuál podría ser uno de esos “otros factores”? Justifica tu respuesta.

**Respuesta esperada:**

Máxima puntuación

Código I: Identifica un factor presente en la vida moderna que podría estar relacionado con la fatiga, el dolor de cabeza o la pérdida de concentración. La explicación puede ser obvia o estar incluida.

- No dormir lo suficiente. Si no lo haces, te fatigarás.
- Estar demasiado ocupado/a. Es lo que hace que te canses.
- Demasiados deberes, eso te cansa Y te da dolor de cabeza.
- El ruido; te da dolor de cabeza.
- El estrés.
- Trabajar hasta tarde.
- Los exámenes.
- El mundo es, ciertamente, demasiado ruidoso.
- Las personas ya no se toman un tiempo para descansar:
- Las personas no dan la prioridad a las cosas importantes, por eso se ponen de mal humor y enferman.
- Las computadoras.
- La contaminación.
- Ver demasiada TV.
- Las drogas.
- Los microondas.
- Demasiada comunicación a través del correo electrónico.

**Código 0: Da una respuesta insuficiente o vaga.**

- La fatiga. [Repite la información del texto.]
- El cansancio. [Repite la información del texto.]
- La pérdida de concentración. [Repite la información del texto.]
- El dolor de cabeza. [Repite la información del texto.]
- El estilo de vida. [Vaga.]

**Muestra una comprensión inexacta del material o da una respuesta inverosímil o irrelevante:**

- El dolor de oídos.
- Las hueveras.

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Reflexión y evaluación.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Utilizar conocimientos previos para reflexionar sobre la información presentada en un texto.
<b>Nivel de desempeño</b>	3

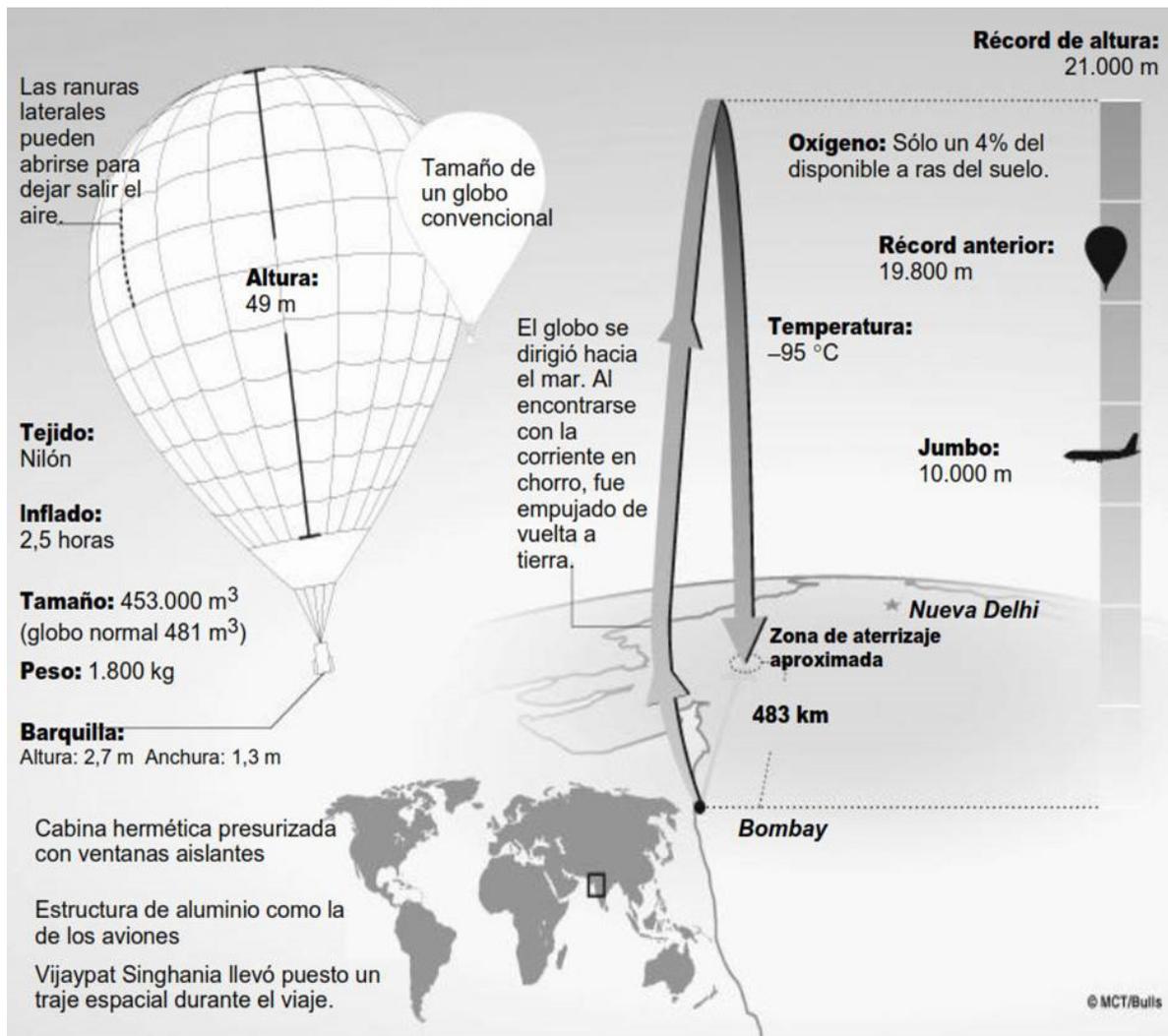
---

## El globo (2009)

Utiliza el texto “El globo” para responder a las siguientes preguntas:

### **Récord de altura en globo**

El piloto indio Vijaypat Singhania batió el récord de altura en globo el 26 de noviembre de 2005. Fue la primera persona que voló en globo a 21.000 m de altura sobre el nivel del mar.



## Pregunta I

¿Cuál es la idea principal del texto?

- A. Singhania estuvo en peligro durante su viaje en globo.
- B. Singhania estableció un nuevo récord mundial.
- C. Singhania viajó tanto sobre el mar como sobre la tierra.
- D. El globo de Singhania era enorme.

### Respuesta esperada:

B: Singhania estableció un nuevo récord mundial.

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Interpretación e integración.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Identificar la idea principal de un texto descriptivo gráfico.
<b>Nivel de desempeño</b>	Ia

## Pregunta 2

Vijaypat Singhania utilizó algunas tecnologías presentes en otros dos medios de transporte. ¿Cuáles son esos medios de transporte?

1 .....

2 .....

### Respuesta esperada:

#### Máxima puntuación

**Código 2:** Se refiere A LOS DOS: aviones Y naves espaciales (en cualquier orden). [Puede incluir las dos respuestas en una línea.]

- 1. Aeroplano. 2. Nave espacial.
- 1. Aviones. 2. Astronaves.
- 1. Transporte aéreo. 2. Transporte espacial.
- 1. Jumbos. 2. Cohetes espaciales.
- 1. Reactores. 2. Cohetes.

#### Puntuación parcial

**Código 1:** Se refiere ÚNICAMENTE a los aviones O a las naves espaciales.

- Nave espacial.
- Transporte espacial.
- Cohetes espaciales.
- Cohetes.
- Aeroplanos.
- Avión.
- Transporte aéreo.
- Jumbos.
- Reactores

#### Sin puntuación

**Código 0:** Da una respuesta insuficiente o vaga.

- Dirigibles.

**Muestra una comprensión inexacta del material o da una respuesta inverosímil o irrelevante:**

- Trajes espaciales. [No es un medio de transporte.]

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Obtención y recuperación de la información.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Encontrar dos datos formulados explícitamente en un texto descriptivo gráfico.
<b>Nivel de desempeño</b>	Código 2: Nivel 4 / Código 1: Nivel 2
<b>Dificultad</b>	Código 2: 595 / Código 1: 449

### Pregunta 3

¿Por qué el dibujo muestra dos globos?



- A. Para comparar el tamaño del globo de Singhanía antes y después de haberlo inflado.
- B. Para comparar el tamaño del globo de Singhanía con el de otros globos de aire caliente.
- C. Para mostrar que el globo de Singhanía parece pequeño desde el suelo.
- D. Para mostrar que el globo de Singhanía estuvo a punto de chocar con otro globo.

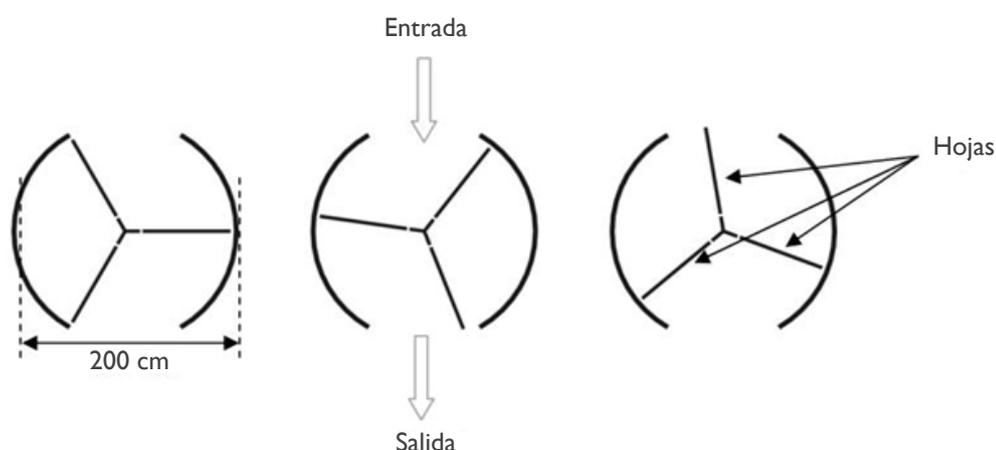
#### Respuesta esperada:

B: Para comparar el tamaño del globo de Singhanía con el de otros globos.

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Reflexión y evaluación.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Identificar la finalidad de las ilustraciones que aparecen unidas en un texto descriptivo gráfico.
<b>Nivel de desempeño</b>	2

### Puerta giratoria (2012)

Una puerta giratoria consta de tres hojas que giran dentro de un espacio circular. El diámetro interior de dicho espacio es de 2 metros (200 centímetros). Las tres hojas de la puerta dividen el espacio en tres sectores iguales. El siguiente plano muestra las hojas de la puerta en tres posiciones diferentes vistas desde arriba.



### Pregunta 1

¿Cuánto mide (en grados) el ángulo formado por dos hojas de la puerta?

Medida del ángulo: ..... °

### Respuesta esperada:

120°

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Espacio y forma.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Calcular el ángulo central de un sector de un círculo.
<b>Nivel de desempeño</b>	3

## Pregunta 2

La puerta da 4 vueltas completas en un minuto. Hay espacio para dos personas en cada uno de los tres sectores.

¿Cuál es el número máximo de personas que pueden entrar en el edificio por la puerta en 30 minutos?

- A. 60
- B. 180
- C. 240
- D. 720

### Respuesta esperada:

D: 720

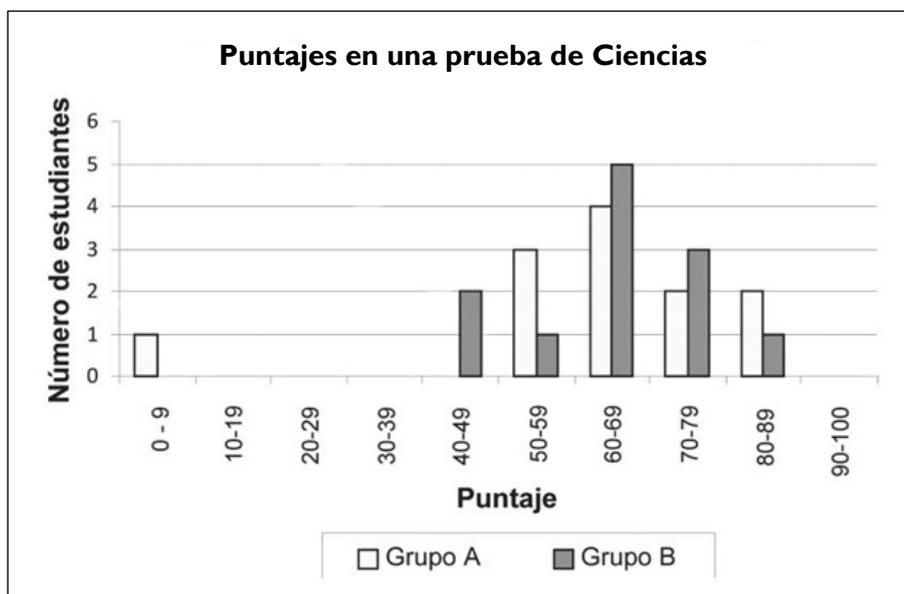
<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Cantidad.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Identificar una determinada información y construir un modelo cuantitativo (implícito) para resolver el problema.
<b>Nivel de desempeño</b>	4

## Puntajes de pruebas (2003)

El siguiente gráfico muestra los resultados en una prueba de Ciencias para dos grupos de estudiantes, designados como Grupo A y Grupo B.

El puntaje promedio para el Grupo A es 62,0 y el promedio para el Grupo B es 64,5.

Los estudiantes aprueban cuando su puntaje es de 50 o más.



### Pregunta 3

---

Al observar los resultados de este gráfico, el profesor concluye que al Grupo B le fue mejor que al Grupo A en esta prueba.

Los alumnos del Grupo A no están de acuerdo con su profesor.

Entrega un argumento matemático que podrían usar los estudiantes del Grupo A para convencer a su profesor de que al Grupo B no le fue necesariamente mejor.

#### Respuesta esperada:

Máxima puntuación:

Código 1: Se entrega un argumento válido. Los siguientes son argumentos válidos.

- Más estudiantes del Grupo A que del Grupo B pasaron la prueba. Si ignoramos al estudiante más débil del Grupo A, a los estudiantes del Grupo A les va mejor que a los del Grupo B;
- Mas estudiantes del Grupo A que del Grupo B tuvieron un puntaje de 80 o más.

Sin puntuación:

Código 0: Otras respuestas, incluyendo respuestas sin razonamientos matemáticos, o razonamientos matemáticos erróneos, o respuestas que simplemente describen las diferencias pero no son argumentos válidos de que el Grupo B no tiene por qué haber sido el mejor.

- Los estudiantes del Grupo A normalmente son mejores en Ciencias que los del Grupo B. El resultado de este examen es simplemente una coincidencia.
- Porque la diferencia entre las puntuaciones más altas y más bajas es menor para el Grupo B que para el Grupo A.
- El Grupo A tiene mejores puntuaciones en el rango 80-89 y el rango 50-59.
- El Grupo A tiene un rango intercuartil mayor que el Grupo B.

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Incertidumbre.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Conexiones.
<b>Nivel de desempeño</b>	5

---

### El mejor automóvil (2003) (Opción Dif. Media/Alta)

Una revista de automóviles utiliza un sistema de calificación para evaluar los automóviles nuevos y otorga el premio “El automóvil del año” al auto con el mayor puntaje total. Se están evaluando cinco automóviles nuevos cuyas calificaciones se muestran en la tabla.

Automóvil	Características de seguridad (S)	Consumo de combustible (C)	Aspecto externo (E)	Equipamiento Interior (I)
Ca	3	1	2	3
M2	2	2	2	2
Sp	3	1	3	2
NI	1	3	3	3
KK	3	2	3	2

Las puntuaciones se interpretan de la siguiente manera:

3 puntos = Excelente

2 puntos = Bueno

1 punto = Regular

## Pregunta 1

Para calcular el puntaje total de un auto, la revista de automóviles utiliza la siguiente fórmula, que representa una suma ponderada de los puntos individuales:

$$\text{Puntaje total} = (3 \times S) + C + E + I$$

Calcula el puntaje total para el automóvil “Ca”. Escribe tu respuesta en el siguiente espacio.

Puntaje total para el automóvil “Ca” = .....

### Respuesta esperada:

Código I: 15 puntos

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Cambio y relaciones.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Reproducción.
<b>Nivel de desempeño</b>	2

## Pregunta 2

El fabricante del automóvil “Ca” piensa que la regla para calcular el puntaje total no es justa. Escribí una regla para calcular el puntaje total de modo que el auto “Ca” sea el ganador.

Tu regla debe incluir cada una de las cuatro variables, y para escribir tu regla debes colocar números positivos en los cuatro espacios en la siguiente ecuación:

$$\text{Puntaje total} = \dots \times S + \dots \times C + \dots \times E + \dots \times I.$$

**Respuesta esperada:**

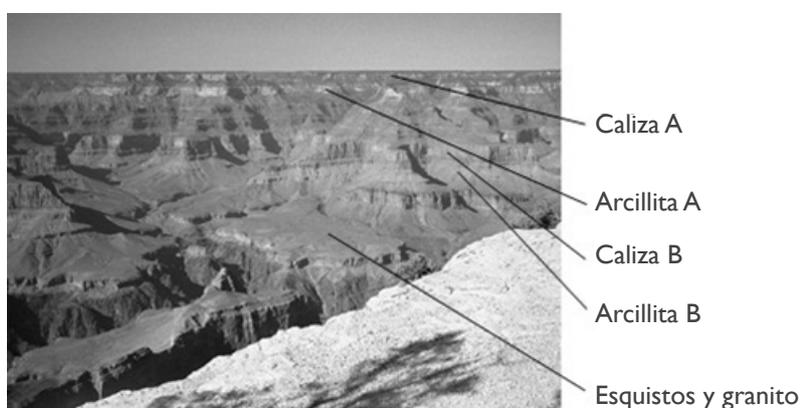
Código I: Regla correcta que convierta a Ca en ganador.

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Cambio y relaciones.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Reflexión.
<b>Nivel de desempeño</b>	5

## El Gran Cañón (2006)

El Gran Cañón está situado en un desierto de los Estados Unidos. Es un cañón muy largo y profundo que contiene muchos estratos de rocas. En algún momento del pasado, los movimientos de la corteza terrestre levantaron estos estratos. Hoy en día el Gran Cañón tiene 1,6 km de profundidad en algunas zonas. El río Colorado fluye por el fondo del cañón.

Mira la siguiente foto del Gran Cañón, tomada desde su orilla sur. En las paredes del cañón se pueden ver los diferentes estratos de rocas.



### Pregunta 1

Cada año unos cinco millones de personas visitan el parque nacional del Gran Cañón. Existe preocupación por el deterioro que está sufriendo el parque debido al elevado número de visitantes.

¿Es posible responder las preguntas siguientes mediante una investigación científica? Marca con un círculo la respuesta, Sí o No, para cada pregunta.

¿Qué cantidad de erosión se produce por la utilización de las pistas forestales? **Sí / No**

¿El parque es tan bello como lo era hace 100 años? **Sí / No**

#### Respuesta esperada:

Puntuación máxima (1): Sí, No, en este orden.

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Conocimiento sobre la Ciencia: Investigación científica.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Identificar cuestiones científicas.
<b>Nivel de desempeño</b>	2

## Pregunta 2

La temperatura en el Gran Cañón varía de menos de 0 °C a más de 40 °C. Aunque la zona es desértica, las grietas de las rocas a veces contienen agua. ¿De qué manera estos cambios de temperatura y la presencia de agua en las grietas de las rocas contribuyen a acelerar el desmenuzamiento de las rocas?

- A. El agua congelada disuelve las rocas calientes.
- B. El agua cementa a las rocas entre sí.
- C. El hielo pule la superficie de las rocas.
- D. El agua congelada se dilata en las grietas de las rocas.

### Respuesta esperada:

Código I:

- D. El agua congelada se dilata en las grietas de las rocas.

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Conocimiento de las Ciencias: Sistemas de la Tierra y el Espacio.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Explicar fenómenos científicos.
<b>Nivel de desempeño</b>	2

## Pregunta 3

En el estrato de caliza A del Gran Cañón se encuentran muchos fósiles de animales marinos, como almejas, peces y corales. ¿Qué sucedió hace millones de años para que aparezcan estos fósiles en este estrato?

- A. Antiguamente los habitantes transportaban alimentos marinos desde el océano a esta área.
- B. En otro tiempo, los océanos eran más violentos, y olas gigantes arrastraban criaturas marinas hacia el interior.
- C. En esa época, la zona estaba cubierta por un océano que más tarde se retiró.
- D. Algunos animales marinos vivieron una vez sobre la tierra antes de emigrar al mar.

### Respuesta esperada:

Código I:

- C. En esa época, la zona fue cubierta por el mar y más tarde se retiró.

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Conocimiento sobre las Ciencias: Sistemas de la Tierra y el Espacio.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Explicar fenómenos científicos.
<b>Nivel de desempeño</b>	3

## Protectores solares (2006)

Milagros y Daniel quieren saber qué protector solar les proporciona la mejor protección para la piel. Los protectores solares llevan un factor de protección solar (FPS) que indica hasta qué punto el producto absorbe las radiaciones ultravioleta de la luz solar. Un protector solar con un FPS alto protege la piel durante más tiempo que un protector solar con un FPS bajo.

A Milagros se le ocurrió una forma de comparar diferentes protectores solares. Daniel y ella reunieron los siguientes materiales:

- dos hojas de un plástico transparente que no absorbe la luz solar;
- una hoja de papel sensible a la luz;
- aceite mineral (AM) y una crema con óxido de zinc (ZnO); y
- cuatro protectores solares diferentes, a los que llamaron PS1, PS2, PS3, y PS4.

Milagros y Daniel utilizaron aceite mineral porque deja pasar la mayor parte de la luz solar, y el óxido de zinc porque bloquea casi completamente la luz del sol.

Daniel puso una gota de cada sustancia dentro de unos círculos marcados en una de las láminas de plástico y después colocó la otra lámina encima. Colocó luego sobre las láminas de plástico un libro grande para presionarlas (Figura 1).

A continuación, Milagros puso las láminas de plástico encima de la hoja de papel sensible a la luz (Figura 2). El papel sensible a la luz cambia de gris oscuro a blanco (o gris muy claro), en función del tiempo que esté expuesto a la luz solar. Por último, Daniel puso las hojas en un lugar soleado.

Figura 1

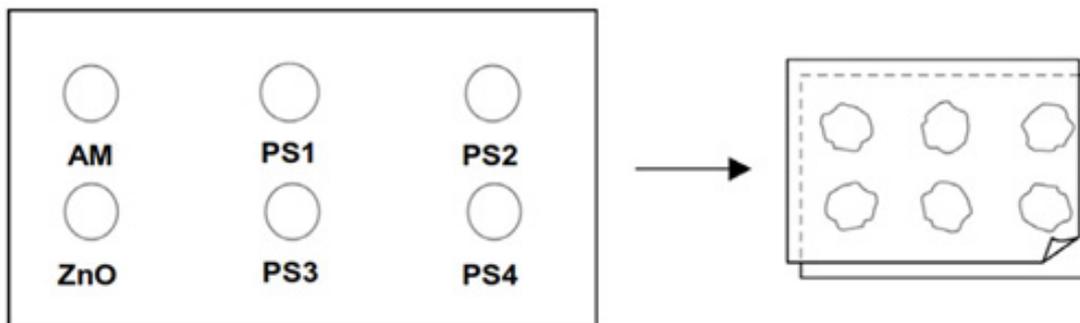
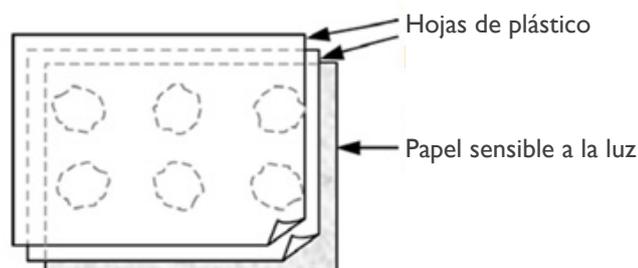


Figura 2



## Pregunta 1

---

De las afirmaciones siguientes, ¿cuál es una descripción científica de la función que cumplen el aceite mineral y el óxido de zinc al comparar la efectividad de los protectores solares?

- A. El aceite mineral y el óxido de zinc son los dos factores que se están estudiando.
- B. El aceite mineral es un factor que está siendo estudiado, y el óxido de zinc es una sustancia de referencia.
- C. El aceite mineral es una sustancia de referencia y el óxido de zinc es el factor que se está estudiando.
- D. El aceite mineral y el óxido de zinc son las dos sustancias de referencia.

### Respuesta esperada:

Código I:

- D. El aceite mineral y el óxido de zinc son las dos sustancias de referencia.

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Conocimiento sobre las Ciencias: Investigación científica.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Identificar cuestiones científicas.
<b>Nivel de desempeño</b>	4

## Pregunta 2

---

¿Cuál de las siguientes preguntas trataban de responder Milagros y Daniel?

- A. ¿Qué protección proporciona cada protector solar en comparación con los otros?
- B. ¿Cómo protegen la piel de la radiación ultravioleta los protectores solares?
- C. ¿Hay algún protector solar que proteja menos que el aceite mineral?
- D. ¿Hay algún protector solar que proteja más que el óxido de zinc?

### Respuesta esperada:

Código I:

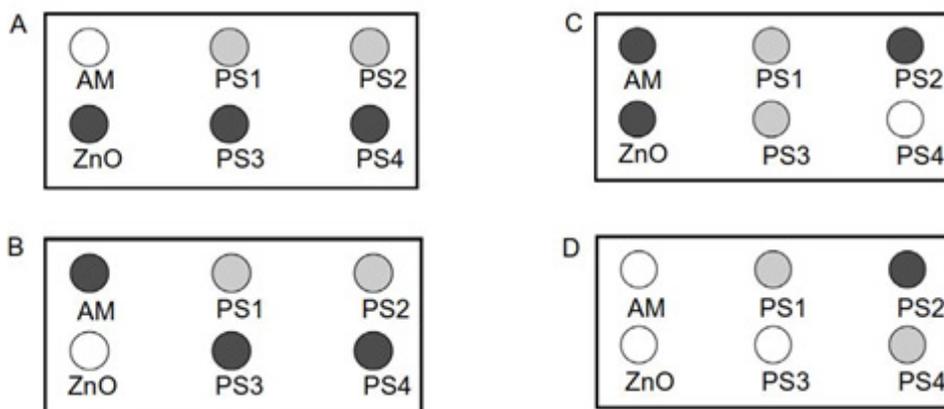
- A. ¿Qué protección proporciona cada protector solar en comparación con los otros?

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Conocimiento sobre las Ciencias: Investigación científica.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Identificar cuestiones científicas.
<b>Nivel de desempeño</b>	3

### Pregunta 3

El papel sensible a la luz es gris oscuro y cambia a gris claro cuando se expone a un poco de luz, y, a blanco cuando se expone a mucha luz.

¿Cuál de estas figuras representa un resultado que podría ocurrir? Explica tu elección.



#### Respuesta esperada:

Puntuación máxima:

Código 2:A. Explica que la mancha de ZnO permanece gris oscura (porque impide que pase la luz) Y TAMBIÉN que la mancha AM cambia a blanco (porque el aceite mineral absorbe muy poca luz). [NO es necesario incluir las explicaciones que figuran entre paréntesis.]

- A. El ZnO bloqueó la luz solar como estaba previsto y el AM la dejó pasar.
- He elegido A porque el aceite mineral debe ser el más claro y el óxido de zinc debe ser el más oscuro.

Puntuación parcial:

Código 1:A. Da una explicación correcta para la mancha de ZnO O BIEN para la de AM, pero no para ambas, Y no da una explicación incorrecta para la otra mancha.

- A. El aceite mineral tiene una resistencia menor a los rayos UV, por eso el papel no se pondría blanco con las otras sustancias.
- A. El óxido de zinc absorbe casi todos los rayos como muestra la figura.

Sin puntuación:

Código 0: Otras respuestas.

- A. Porque el ZnO bloquea la luz y el AM la absorbe.
- B. El ZnO bloquea la luz solar y el aceite mineral la deja pasar.

<b>Conocimiento o competencia general evaluada</b>	Conocimiento sobre las Ciencias: Investigación científica.
<b>Competencia específica evaluada</b>	Utilizar pruebas científicas.
<b>Nivel de desempeño</b>	4

## Anexo

En este apartado, se presenta una descripción de los niveles de desempeño que contempla PISA para Lectura, Matemática y Ciencias, así como una descripción cualitativa de los tipos de los conocimientos y tipos de actividades que pueden resolver típicamente los estudiantes según las actividades que pueden resolver. Los niveles descritos son inclusivos, es decir, que –por ejemplo, los estudiantes que se ubican en el nivel de desempeño 4 pueden resolver también las tareas asociadas a los niveles de desempeño 3 y 2.

**Tabla 1.** Niveles de desempeño en Ciencias. Evaluación PISA

Nivel	Rango	Descripción
6	Más de 707,9	Los estudiantes son capaces de utilizar conocimiento del contenido, procedimental y epistémico para proporcionar explicaciones consistentes, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar datos en una variedad de situaciones de la vida complejas que requieren de un elevado nivel de demanda cognitiva. Pueden también realizar inferencias a partir de una variedad de fuentes de información complejas, en una variedad de contextos y proporcionar explicaciones de relaciones causales de múltiples etapas. Pueden distinguir preguntas científicas y no científicas, explicar los propósitos de una investigación y controlar las variables relevantes en una investigación dada o en un experimento diseñado por ellos. Pueden transformar las representaciones de datos, interpretar información compleja y muestran capacidad de realizar juicios apropiados sobre la confiabilidad y precisión de cualquier información compleja. Muestran repetidamente un pensamiento científico avanzado y el razonamiento requerido para el uso de modelos y son capaces de usar este razonamiento en situaciones desconocidas y complejas. Pueden desarrollar argumentos para criticar y evaluar explicaciones, modelos, datos e interpretaciones de diseños experimentales propuestos en una gran variedad de contextos personales, locales y globales.
5	Desde 633.3 a menos de 707.9	Los estudiantes son capaces de utilizar conocimiento del contenido, procedimental y epistémico para proporcionar explicaciones, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar datos en una variedad de situaciones de la vida que requiere de un elevado nivel de demanda cognitiva en algunos casos, pero no en todos. Pueden realizar inferencias de fuentes de datos complejas, en una variedad de contextos y proporcionar explicaciones sobre algunas relaciones causales de múltiples etapas. En general, pueden distinguir preguntas científicas y no científicas, explicar los propósitos de una investigación y controlar las variables relevantes en una investigación dada o en un experimento diseñado por ellos. Pueden transformar algunas representaciones de datos, interpretar algunas representaciones de datos complejos, interpretar información compleja y muestran capacidad de realizar juicios apropiados sobre la confiabilidad y precisión de cualquier información compleja. Muestran evidencia de pensamiento científico avanzado y del razonamiento requerido para el uso de modelos e ideas abstractas y son capaces de usar estos razonamientos en situaciones desconocidas y complejas. Pueden desarrollar argumentos para criticar y evaluar explicaciones, modelos, datos e interpretaciones de diseños experimentales en algunos casos, pero no todos los contextos personales, locales y globales.

**Tabla 1.** Continuación

Nivel	Rango	Descripción
4	De 558.7 a menos de 633.3	Los estudiantes son capaces de utilizar conocimiento del contenido, procedimental y epistémico para proporcionar explicaciones, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar datos en una variedad de situaciones de la vida que requieren principalmente un nivel medio de demanda cognitiva. Pueden realizar inferencias de fuentes de datos complejas, en una variedad de contextos y pueden explicar relaciones causales. Pueden distinguir preguntas científicas y no científicas, y controlar variables en algunas, pero no en todas las investigaciones o en un experimento diseñado por ellos. Pueden transformar e interpretar datos y tener cierta comprensión sobre la confiabilidad de cualquier información científica. Muestra evidencia de pensamiento y razonamiento científico y puede aplicarlo a situaciones desconocidas. Pueden desarrollar argumentos sencillos para cuestionar y analizar críticamente explicaciones, modelos, datos e interpretaciones de diseños experimentales en algunos contextos personales, locales y globales.
3	De 484.1 a menos de 558.7	Los estudiantes son capaces de utilizar conocimiento del contenido, procedimental y epistémico para proporcionar explicaciones, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar datos en algunas situaciones de la vida que requieren un nivel medio de demanda cognitiva. Pueden extraer algunas inferencias a partir de diferentes fuentes de datos, en una variedad de contextos y describir y explicar parcialmente relaciones causales simples. También distinguir algunas cuestiones científicas y no científicas y controlar algunas variables en una investigación científica dada o en un experimento diseñado por ellos. Pueden transformar e interpretar información sencilla y comentar la confiabilidad de afirmaciones científicas. Muestran alguna evidencia relacionada con el pensamiento y razonamiento científico y lo aplican usualmente a situaciones familiares. Pueden desarrollar argumentos parciales para cuestionar y analizar críticamente explicaciones, modelos, datos e interpretaciones de diseños experimentales en algunos contextos personales, locales y globales.
2	De 409.5 a menos de 484.1	Los estudiantes son capaces de utilizar conocimiento del contenido, procedimental y epistémico para proporcionar explicaciones, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar datos en algunas situaciones de la vida que son familiares y que requieren principalmente un bajo nivel de demanda cognitiva. Pueden realizar algunas inferencias a partir de diferentes fuentes de datos en pocos contextos y describir relaciones causales simples. También distinguir algunas preguntas científicas y no científicas simples y discernir entre variables independientes y dependientes en una investigación científica dada o en un experimento diseñado por ellos. Pueden transformar y describir datos sencillos, identificar errores simples y realizar algunos comentarios válidos sobre la confiabilidad de afirmaciones sencillas. Pueden desarrollar argumentos parciales para cuestionar y comentar explicaciones, interpretar datos y proponer diseños experimentales en algunos contextos personales, locales y globales.

**Tabla 1.** Continuación

Nivel	Rango	Descripción
1a	De 334.9 a menos de 409.5	Los estudiantes son capaces de utilizar algo de conocimiento del contenido, procedimental y epistémico para proporcionar explicaciones, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar datos en pocas situaciones de la vida que son familiares y que requieren bajo nivel de demanda cognitiva. Son capaces de usar algunas fuentes de información simples en pocos contextos y pueden describir algunas relaciones causales muy simples. Pueden distinguir algunas preguntas científicas y no científicas simples e identificar la variable independiente en una investigación científica dada o en un experimento simple diseñado por ellos. Pueden transformar y describir datos sencillos de manera parcial y aplicarlos directamente a pocas situaciones familiares. Pueden comentar explicaciones, interpretar datos y proponer diseños experimentales en algunos contextos muy familiares, locales o globales.
1b	De 260.5 a menos de 334.9	Los estudiantes muestran poca evidencia utilizar conocimiento del contenido, procedimental y epistémico para proporcionar explicaciones, evaluar y diseñar investigaciones científicas e interpretar información en pocas situaciones de vida que resultan familiares y que requieren un bajo nivel de demanda cognitiva. Pueden identificar patrones sencillos en fuentes de información simples, dentro de contextos conocidos e intentar describir relaciones causales simples. Pueden identificar la variable independiente en una investigación científica dada o en un experimento simple diseñado por ellos. Intentar transformar y describir datos sencillos y aplicarlos en forma directa a pocas situaciones familiares.

**Fuente:** Traducción basada en *PISA 2015, Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics and Financial Literacy*. PISA, OECD, 2016.

**Tabla 2.** Niveles de desempeño en Matemática. Evaluación PISA

Nivel	Rango	Descripción
6	669,3 o más	Los estudiantes pueden conceptualizar, generalizar y utilizar información basada en sus investigaciones y modelizar situaciones problemáticas complejas. Además pueden usar su conocimiento en contextos relativamente no estandarizados. Pueden vincular diferentes fuentes de información y representaciones y traducir la información de manera flexible entre las distintas formas de representación. Son capaces de desplegar un pensamiento y razonamiento matemático avanzado. Pueden aplicar su comprensión al dominio de operaciones y relaciones matemáticas simbólicas y formales y desarrollar nuevos enfoques y estrategias para abordar situaciones nuevas. Pueden reflexionar y comunicar de forma precisa sus acciones y reflexiones respecto de sus hallazgos, interpretaciones, argumentos y su pertinencia ante situaciones nuevas.

**Tabla 2.** Continuación

Nivel	Rango	Descripción
5	Desde 606.9 a menos de 669.3	Los estudiantes pueden desarrollar y trabajar con modelos para situaciones complejas, identificando sus limitaciones y especificando sus supuestos. Pueden seleccionar, comparar y evaluar de forma apropiada estrategias para la resolución de problemas complejos relacionados con esos modelos. Pueden trabajar estratégicamente usando habilidades de pensamiento y razonamiento amplias y bien desarrolladas para relacionar adecuadamente representaciones simbólicas y formales y comprender y adecuadamente esas situaciones. Comienzan a reflexionar sobre su trabajo y pueden formular y comunicar sus interpretaciones y razonamientos.
4	De 544.6 a menos de 606.9	Los estudiantes pueden trabajar eficazmente con modelos explícitos para situaciones concretas complejas que pueden involucrar la formulación de hipótesis. Pueden seleccionar e integrar diferentes representaciones, incluyendo las simbólicas y relacionarlas con situaciones del mundo real. Pueden utilizar una variedad limitada de habilidades y razonamientos en contextos simples. Pueden construir y comunicar explicaciones y argumentos basados en sus interpretaciones, argumentos y acciones.
3	De 482.3 a menos de 544.6	Los estudiantes pueden realizar de forma clara descripción de procedimientos, incluyendo los que requieren distintos pasos. Sus interpretaciones son lo suficientemente sólidas para ser la base de modelos simples o para seleccionar y aplicar estrategias de resolución de problemas simples. Pueden interpretar y usar representaciones basadas en diferentes fuentes de información y razonar sobre ellos. Muestran cierta habilidad para manejar porcentajes, fracciones y números decimales y trabajar con relaciones de proporcionalidad. Sus soluciones reflejan que han iniciado la interpretación y razonamiento básico.
2	De 420.0 a menos de 482.3	Los estudiantes pueden interpretar y reconocer situaciones en contextos que requieren solo inferencias directas. Pueden extraer información relevante de una única fuente y usar un único modo de representación. Pueden emplear algoritmos básicos, fórmulas, procedimientos o convenciones para resolver problemas que involucran números enteros. Son capaces de hacer interpretaciones literales de resultados.
1	De 357.7 a menos de 420.0	Los estudiantes pueden responder preguntas que involucran contextos familiares en los que toda la información relevante está presente y las preguntas están claramente definidas. Pueden identificar información y llevar a cabo procedimientos de rutina de acuerdo a instrucciones directas en situaciones explícitas. Puede realizar acciones obvias que se desprenden de forma inmediata de los estímulos presentados.

Fuente: Traducción basada en *PISA 2015, Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics and Financial Literacy*. PISA, OECD, 2016.

**Tabla 3.** Niveles de desempeño en Lectura. Evaluación PISA

Nivel	Rango	Descripción
6	698.3 o más	Los estudiantes pueden, a partir de la lectura, hacer múltiples inferencias, comparaciones y contrastaciones que son al mismo tiempo detalladas y precisas. Demuestran comprensión completa y detallada de uno o más textos y pueden integrar información de más de un texto. Frente a la presencia de información competitiva y prominente pueden desarrollar categorías abstractas para interpretarla. Pueden desarrollar hipótesis o evaluar críticamente un texto complejo sobre un tema desconocido teniendo en cuenta múltiples criterios o perspectivas y aplicando una comprensión más allá del texto. Una característica importante para las tareas de localización y recuperación de información es que los estudiantes pueden hacerlo con precisión y detalle.
5	De 625.6 a menos de 698.3	Los estudiantes pueden, en las actividades que implican recuperar información, ubicar y organizar varios fragmentos de información profundamente implícita e inferir cuál es la información relevante en el texto. Pueden reflexionar, evaluar críticamente o desarrollar hipótesis basándose en conocimiento especializado. Pueden comprender detalladamente un texto cuyo contenido o formato no es familiar. Pueden realizar todas las actividades de lectura que típicamente en este nivel requieren tratar con conceptos que están en contra de las expectativas.
4	De 552.89 a menos de 625.61	Los estudiantes pueden, en las actividades que implican recuperar información, ubicar y organizar varios fragmentos de información implícita. Pueden interpretar el significado de los matices en el lenguaje de un fragmento de un texto tomando al texto como un todo. También pueden interpretar un texto que requiere la comprensión y aplicación de categorías en un contexto desconocido. Pueden reflexionar sobre un texto usando el conocimiento formal para hacer una hipótesis o evaluar críticamente un texto. Demuestran una comprensión precisa de textos largos o complejos cuyo contenido o forma pueden no ser familiares.
3	De 480.18 a menos de 552.89	Los estudiantes pueden ubicar información y en algunos casos reconocer la relación entre varios fragmentos de información que deben cumplir múltiples condiciones. Pueden realizar interpretaciones integrando varios fragmentos de un texto para identificar una idea principal, comprender una relación o contrastar el significado de una palabra o frase. Necesitan tener en cuenta muchas características al comparar, contrastar o categorizar. Con frecuencia pueden identificar información que no es prominente o que compite con mucha otra información o que presenta obstáculos tales como estar formulada de forma negativa o contraria a las expectativas. Pueden establecer conexiones, comparaciones y explicaciones o evaluar características del texto. Demuestran buena comprensión de un texto cuando refiere a un conocimiento familiar y cotidiano. También tareas que no requieren una comprensión detallada del texto y que se basan en conocimientos menos cotidianos.

**Tabla 3.** Continuación

Nivel	Rango	Descripción
2	De 407.47 a menos de 480.18	Los estudiantes pueden localizar uno o más fragmentos de información que pueden requerir ser inferidos y cumplir varias condiciones. Pueden reconocer ideas principales en un texto, comprender relaciones o interpretar el significado de un fragmento de texto cuando la información no es evidente y se deben hacer inferencias sencillas. Pueden hacer comparaciones basadas en una sola característica del texto. Pueden realizar comparaciones o conexiones entre el texto y el conocimiento externo, basado en la experiencia personal.
1a	De 334.75 a menos de 407.47	Los estudiantes pueden ubicar uno o más fragmentos de información explícita, reconocer el tema principal, el propósito del autor en un texto sobre un tema que es familiar o establecer una conexión simple entre la información del texto y el conocimiento cotidiano. Pueden manejarse típicamente cuando la información requerida en el texto es explícita y hay poca o ninguna información en competencia. Pueden considerar relaciones relevantes en la tarea y en el texto cuando son explícitas.
1b	De 262.04 a menos de 334.75	Los estudiantes pueden ubicar un solo fragmento de información que está explícita en un texto corto y sintácticamente simple en un contexto familiar y un texto como narrativo o una lista simple.

**Fuente:** Traducción basada en *PISA 2015, Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematics and Financial Literacy*. PISA, OECD, 2016.

## Fuentes consultadas

OCDE (2018) *PISA 2018. Reading Literacy Framework*.

OECD (2016) *PISA 2015. Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematical and Financial Literacy*. París, OECD Publishing.

Disponible en: [dx.doi.org/10.1787/9789264255425-en](https://dx.doi.org/10.1787/9789264255425-en)

Ravela, P. (2011) *¿Qué hacer con los resultados de PISA en América Latina?* Serie Documentos, N° 58. Santiago de Chile, PREAL.

Disponible en: [www.grade.org.pe/forge/descargas/PREALDOC58.pdf](http://www.grade.org.pe/forge/descargas/PREALDOC58.pdf)

UEICEE (2017) *PISA 2015. Informe de resultados*. Parte I. Buenos Aires, GCABA, Ministerio de Educación, Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa.

Disponible en: [www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/pisa2015\\_-\\_informe\\_de\\_resultados\\_parte\\_i.pdf](http://www.buenosaires.gob.ar/sites/gcaba/files/pisa2015_-_informe_de_resultados_parte_i.pdf)





Se terminó de imprimir en el mes  
de junio de 2018, en Next Print S.A.,  
en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.



**Vamos Buenos Aires**

Unidad de Evaluación Integral  
de la Calidad y Equidad Educativa  
[ueicee@bue.edu.ar](mailto:ueicee@bue.edu.ar) • 4320 5798