

Sistemas de evaluación para estudiantes: un análisis sobre pruebas estandarizadas

Sandra Milena Marín Restrepo
Jhon Alfer Rúa Vergara
Jhobana Herrera Díaz
Juan Guillermo Rivera Berrío

Libro Interactivo



Sistemas de evaluación para estudiantes: un análisis sobre pruebas estandarizadas

Libro Interactivo

Sandra Milena Marín Restrepo
Jhon Alfer Rúa Vergara
Jhobana Herrera Díaz
Juan Guillermo Rivera Berrío



Institución Universitaria Pascual Bravo
Medellín (Colombia)

Fondo editorial



Córdoba (España)
2021

Título de la obra: Sistemas de evaluación para estudiantes: un análisis sobre pruebas estandarizadas
Interactivo

Autores:

Sandra Milena Marín Restrepo

Jhon Alfer Rúa Vergara

Jhobana Herrera Díaz

Juan Guillermo Rivera Berrío

Código JavaScript para el libro: Joel Espinosa Longi

Recursos interactivos: [DescartesJS](#)

Fuentes: [Lato](#) y [UbuntuMono](#)

Fórmulas matemáticas: $\text{K}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

Red Educativa Digital Descartes

Córdoba (España)

descartes@proyectodescartes.org

<https://proyectodescartes.org>

Proyecto iCartesiLibri

<https://proyectodescartes.org/iCartesiLibri/index.htm>

ISBN: [978-84-18834-00-4](#)

LICENCIA



[Creative Commons Attribution License 4.0.](#)

Tabla de contenido

Prefacio	7
Pruebas estandarizadas Una reflexión	9
1. Pruebas estandarizadas en el mundo	13
1.1 Introducción	15
1.2 Pruebas PISA	19
1.3 Ejemplos de pruebas PISA	21
1.3.1 Velocidad	23
1.3.2 Tráfico	24
1.3.3 Las islas Galápagos - Un tesoro natural	26
1.3.4 Piscicultura sostenible	28
1.3.5 Amanda y la duquesa	30
1.3.6 Aviso en el supermercado	32
1.3.7 El robot de limpieza	34
1.4 El sistema educativo en Singapur	35
1.4.1 El sistema	35
1.4.2 Pruebas internacionales aplicadas	35
1.5 Exámenes de selectividad en España	39
1.5.1 El examen	39
1.5.2 Preparación	41
1.6 El baccalauréat - Francia	45
1.6.1 El examen bac	45
1.6.2 Tipos de bachillerato	46
1.7 Pruebas estandarizadas en Australia	48

1.7.1 Sistema educativo	48
1.7.2 Pruebas estandarizadas	50
1.7.3 National Assessment Program - Literacy and Numeracy (NAPLAN)	54
1.8 La educación moral y ética japonesa	57
1.8.1 El sistema educativo de Japón	57
1.8.2 Las pruebas japonesas	58
1.9 Las pruebas estadounidenses	63
1.9.1 Sistema de educación superior	63
1.9.2 Pruebas estandarizadas más comunes en los Estados Unidos	64
1.9.3 Pruebas SAT	66
1.10 Pruebas estandarizadas en México	72
1.10.1 Características de la prueba PLANEA	74
1.10.2 Estructura de la prueba	75
1.11 Las pruebas chilenas	83
1.11.1 Sistema de educación en Chile	83
1.11.2 Pruebas estandarizadas en Chile	85
2. Pruebas Saber Colombia	91
2.1 Introducción	92
2.2 Módulo de comunicación escrita	95
2.2.1 ¿Mejores escritores o mejores escritos? he ahí la cuestión	95
2.2.2 Panorama internacional	97
2.2.3 Panorama nacional. Caso Colombia	99
2.2.4 Sobre la prueba	100

2.2.5 ¿Cómo organizar ideas en un texto?	103
2.2.6 Planificación	104
2.3 English module	109
2.3.1 Regulation	109
2.3.2 Language Competition	115
2.3.3 Skill reading and use of the language	116
2.3.4 Test structure	117
2.3.5 Some news about the level of English in the country	119
2.3.6 Pruebas interactivas	126
2.4 Módulo de lectura crítica	131
2.4.1 Un nuevo lector	131
2.4.2 Pruebas de competencia lectora en educación básica y	136
media	
2.4.3 Colombia en la prueba Lectura - PISA	146
2.4.4 Prueba de Lectura Crítica en Saber Pro y TyT	148
2.4.5 Pruebas interactivas	149
2.5 Módulo de razonamiento cuantitativo	153
2.5.1 Una cantidad está en la mente, no está en el mundo	153
2.5.2 Razonamiento Cuantitativo en el Examen General GRE	156
2.5.3 Prueba de matemáticas Saber 3°, 5° y 9°	160
2.5.4 Prueba de matemáticas Saber 11°	162
2.5.5 Resultados competencia Matemática en educación	164
básica y media	
2.5.6 Prueba de Razonamiento Cuantitativo Saber Pro y TyT	170
2.5.7 Prueba interactiva	173

2.6 Módulo de competencias ciudadanas	175
2.6.1 Formar desde y para la ciudadanía	175
2.6.2 Prueba de competencias ciudadanas Saber para los grados 5°, 9° y 11°	177
2.6.3 Resultados competencia ciudadana en educación básica y media	181
2.6.4 Prueba de Competencias Ciudadanas Saber Pro y TyT	190
Referencias	195
Créditos imagenes	199

Prefacio

La estandarización de pruebas para valorar los resultados de aprendizaje es y ha sido una constante estrategia que permite determinar “el valor del sistema educativo”, por lo que los resultados de dichas pruebas sitúan tanto a la institución educativa como a sus estudiantes, en un nivel de fortalezas y debilidades respecto a indicadores de valoración establecidos para distintas áreas y campos de conocimiento. Es así como diversos países en el mundo han adoptado la aplicación de pruebas para medir los resultados de aprendizaje. Entre ellas, las denominadas Pruebas PISA (*Programme for International Student Assessment* por sus siglas en inglés).

En el sistema de educación superior colombiano, las pruebas que se aplican son conocidas como Pruebas Saber, alguna vez llamadas ECAES. Estas pruebas diseñadas y aplicadas periódicamente por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), han presentado serios debates sobre los resultados y de cómo estos reflejan o no la calidad del sistema.

En este libro se hará un breve recorrido por algunas pruebas estandarizadas utilizadas en otros países como Singapur, Francia, España, México, entre otras. Posteriormente, se presenta la descripción de los exámenes que se realizan en Colombia a través de las Pruebas Saber Pro y TyT: lectura crítica, comunicación escrita, razonamiento cuantitativo, inglés y competencias ciudadanas. Cada uno de los anteriores módulos de competencias genéricas están enriquecidos por una inmersión interactiva en las áreas del conocimiento y, los anteceden, la exposición de reflexiones en torno a estas pruebas, las cuales se distinguen por su carácter crítico y situacional.



Pruebas estandarizadas

Una reflexión

La aplicación de pruebas estandarizadas ha sido flanco de diversas críticas por cuanto el sentido de la evaluación se pierde en una noción meramente instrumental, en función de mostrar resultados que cumplan con políticas internacionales de lo cual se derivan los innumerables informes y ranking que sitúan “la calidad educativa de una institución”. Al respecto, Guevara (2017, pág. 168) expresa que “las pruebas estandarizadas surgen en un contexto mercantil, desde una mirada técnica que resuelve el Estado para responder a la política internacional y a la globalización”. De esta manera, la crítica fundamental de las pruebas estandarizadas reside en el hecho de que los resultados que se derivan de ellas, se concentran en una especie de visión reduccionista e instrumental de la evaluación en la que se atiende a ubicar a estudiantes e instituciones educativas en determinados niveles y no en una oportunidad para hacer más pertinente el currículo y posibilitar mejores estrategias para impulsar la reflexión de los docentes en procura de mejores aprendizajes para los educandos.

En relación con lo anteriormente expuesto, pareciera que aplicar una evaluación estandarizada y forzar a todas las instituciones a preparar a los estudiantes para aprobar estas evaluaciones independientemente de sus recursos y de la formación de los docentes, es la opción más fácil de implementar porque no demanda mayores costos ni tiempo.

Las pruebas PISA a pesar de tener una gran influencia en la educación a nivel mundial, existen críticas muy fuertes y fundadas sobre su aplicación.

Al respecto, Martins (2016) presenta al menos tres grandes problemas en esta prueba. El primero de ellos, son los enunciados inadecuados. Así mismo, se resalta la dificultad de que sus instrumentos de medida no son tan aplicables y válidos en contextos culturales diferentes, lo que hace pensar que PISA presenta un llamado sesgo cultural.

El autor señala también que en las pruebas PISA son frecuentes los cambios en los enunciados y las definiciones de los índices, sin que se explique la causa, lo que hace suponer que realmente se falla en el seguimiento y análisis de la evolución temporal de sus indicadores. Una información más amplia presentada por Martins (2016), la puedes consultar haciendo clic en la siguiente imagen:

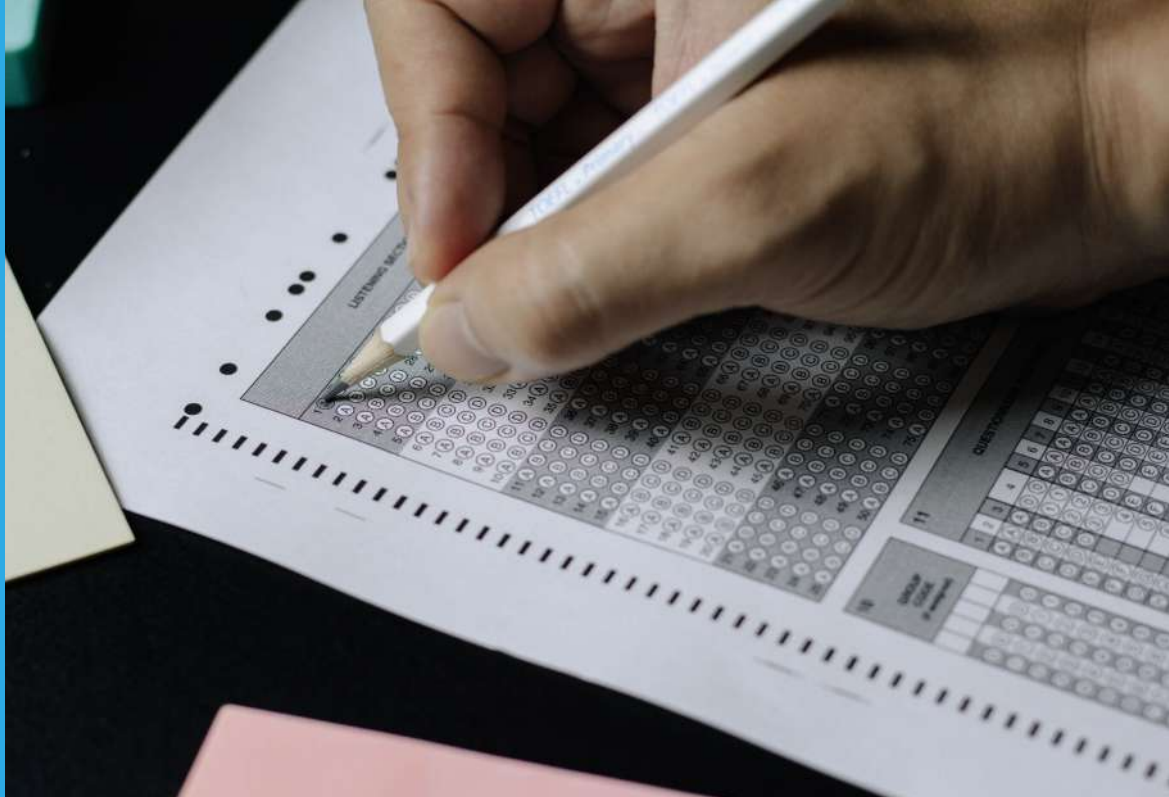


Existe también, duras críticas a la prueba SAT (Site Acceptance Test, por sus siglas en inglés). Los opositores han afirmado durante mucho tiempo que promueve una estratificación socioeconómica innecesaria al favorecer a los estudiantes de familias y comunidades de altos ingresos, porque cuentan con los recursos necesarios para prepararse para el examen. Sin embargo, Douglass (2020), expresa que hay poca investigación, fuera de los Estados Unidos, sobre el valor predictivo real de estas pruebas con respecto al rendimiento académico futuro de un estudiante.

En esta línea de ideas, el autor pone de manifiesto lo siguiente: ¿cuál es su validez predictiva en comparación con otros factores y formas de evaluar la capacidad de un estudiante para tener éxito a nivel universitario, promover una diversidad de talentos y atender las necesidades de movilidad socioeconómica más grandes de la sociedad?

Así pues, la visión instrumentalizada de la evaluación hace que el bienpreciado relativo al acceso a la educación superior sea cada vez más difícil de alcanzar para aquellos estudiantes que se forman en instituciones educativas que tienen limitaciones de recursos, escasos docentes o sin formación permanente, acceso a diversas tecnologías, etc. Es por ello que los resultados de las evaluaciones deben conducir a la mejora continua de los actores y ambientes educativos, así como al favorecimiento del bienestar común de la sociedad.





Pruebas estandarizadas en el mundo

1.1 Introducción

Las pruebas estandarizadas tienen su origen en la teoría de la medición, con los aportes de Laplace y Gauss (siglo XVIII).

En los inicios del siglo XX, se desarrolla la metodología que se conoce ahora como teoría clásica de las pruebas (*classical tests theory*), a partir de la teoría de la confiabilidad y el modelo estadístico de las puntuaciones, con las nociones de puntaje verdadero, error de medida y confiabilidad de la prueba (*true score, measurement error and test reliability*).

En lo estrictamente psicométrico, los conceptos básicos mantuvieron su vigencia (confiabilidad, validez etc.), pero la manera relativamente ingenua en que los aplica la teoría clásica es progresivamente enriquecida por los planteamientos más sofisticados de dos importantes teorías: la de la generalización (*generalizability*) y la de respuesta al ítem (*ítem response theory*) (Martínez Rizo, 2001).

Sobre esta segunda teoría (respuesta al ítem), se hicieron avances significativos, en procura de darle mayor validez a la medición, contemplando factores como el sesgo (variables sociales), preguntas tipo ensayo (no sólo selección múltiple), pruebas de desempeño y análisis factorial.

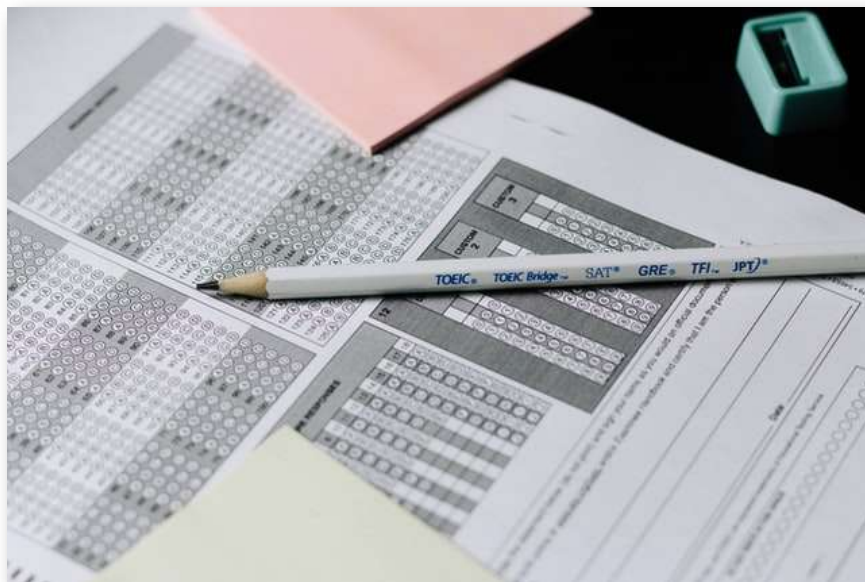
Pese a estos esfuerzos por obtener el mejor instrumento que midiera lo mejor posible los resultados de aprendizaje, aún persiste el uso de pruebas que contemplan, en su mayoría, los ítems tipo selección múltiple que, en algunos casos, no reflejan lo que se quiere medir, en cuanto el azar (o la estrategia del descarte) la hace presente el evaluado en las pruebas.

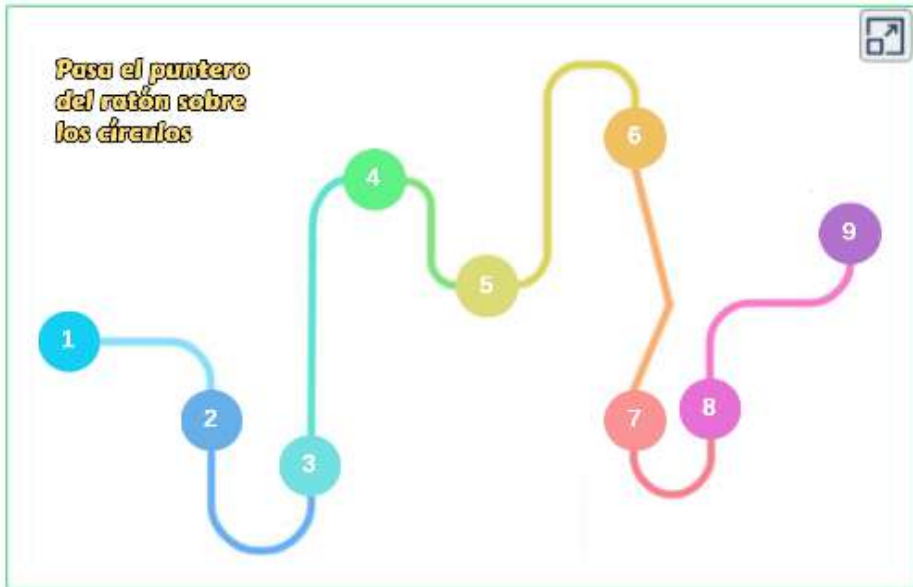
El origen de las pruebas de evaluación estandarizadas para estudiantes se halla sustentada en gran parte por el discurso de las competencias que cobró protagonismo en la Unión Europea.

Esta línea teórica ha sustentado la elaboración de múltiples pruebas que están constituidas a partir de competencias genéricas que deben valorarse en los estudiantes independientemente de la titulación. Para el caso de Colombia específicamente, el ICFES a través de las pruebas Saber Pro y Saber Pro T y T, ha planteado la evaluación de módulos de competencias genéricas enfocadas a: lectura crítica, comunicación escrita, razonamiento cuantitativo, inglés y competencias ciudadanas.

Antes de iniciar el recorrido por pruebas estandarizadas que se aplican en algunos países, se presenta a continuación, un breve recuento del tránsito que ha tenido el trabajo académico relacionado con las competencias genéricas.

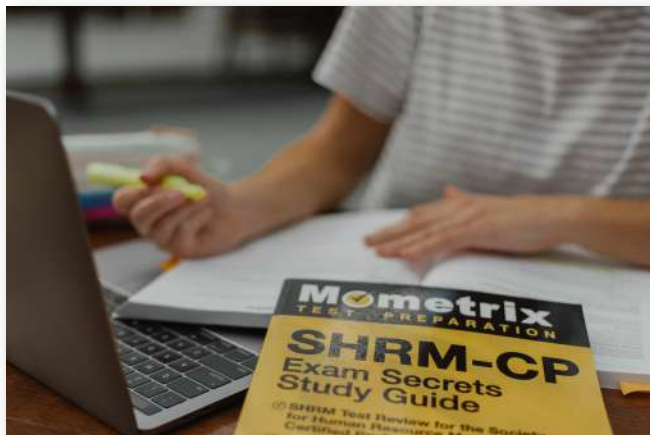
Dicho recorrido lo hemos diseñado en una primera escena interactiva (presentada en la siguiente página), en la cual debes pasar el puntero del ratón (*mouse*) sobre los círculos, para que observes los hechos más relevantes acerca de estas competencias.





Haz clic en la esquina superior derecha, para ampliar la escena.

A continuación, se dará una mirada a diferentes pruebas estandarizadas en algunos países del mundo, iniciando con PISA, diseñada para el ciclo secundario



El programa PISA de la OCDE

QUÉ ES Y PARA QUÉ SIRVE



1.2 Pruebas PISA

Esta prueba es recomendada, por no decir exigida, por la **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)** a sus estados miembros y a algunos invitados, como lo fue Colombia antes de ser un ilustre miembro de esta organización, situación que, para algunos, muestra el futuro de las pruebas SABER.

PISA se corresponde con las siglas del programa *Programme for International Student Assessment*, es decir, Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos. Es un proyecto cuyo objetivo es evaluar la formación de los alumnos cuando llegan al final de la etapa de enseñanza obligatoria, hacia los 15 años. Se trata de una población que se encuentra a punto de iniciar la educación post-secundaria o que está a punto de integrarse a la vida laboral. Es muy importante destacar que el Programa ha sido concebido como un recurso para ofrecer información abundante y detallada que permita a los países miembros adoptar las decisiones y políticas públicas necesarias para mejorar los niveles educativos ([OCDE](#)).



Es muy difícil construir un sistema educativo de clase mundial.

Se requiere desarrollar competencias, además de las cognitivas, emocionales, sociales y prácticas.

Es necesario capacitar a los maestros y que éstos trabajen en forma más colaborativa.

Andreas Schleicher, Director de Educación de la OCDE, creador del Informe PISA, nos presenta una interesante conferencia: Cómo desarrollar un sistema educativo en el siglo XXI.

Una de las observaciones de Schleicher es la poca o nula diferencia en los resultados obtenidos en ciencias, por jóvenes del sexo masculino y el femenino. Conclusión que lleva a preguntarse ¿por qué la baja matrícula de mujeres en programas universitarios del área científica o ingenieril?

He aquí el vídeo de su presentación:



1.3 Ejemplos de pruebas PISA

A continuación, se presentan algunos ejemplos diseñados con DescartesJS, a partir de las unidades liberadas de PISA.

Aunque el objetivo inicial y único de dichas unidades es la evaluación también pueden usarse en el contexto formativo, pero con una gran limitación causada por el hecho de ser estáticas, es decir, constan de un planteamiento, enunciado, preguntas y datos que son fijos. Consecuentemente, una vez que el alumnado conoce la respuesta, este no puede reutilizar dicha unidad para aprender, pues sería abordar una mera reproducción. Pero con Descartes esas unidades se reconvierten y adquieren dinamismo e interactividad, permitiendo a sus usuarios la adquisición de competencias.

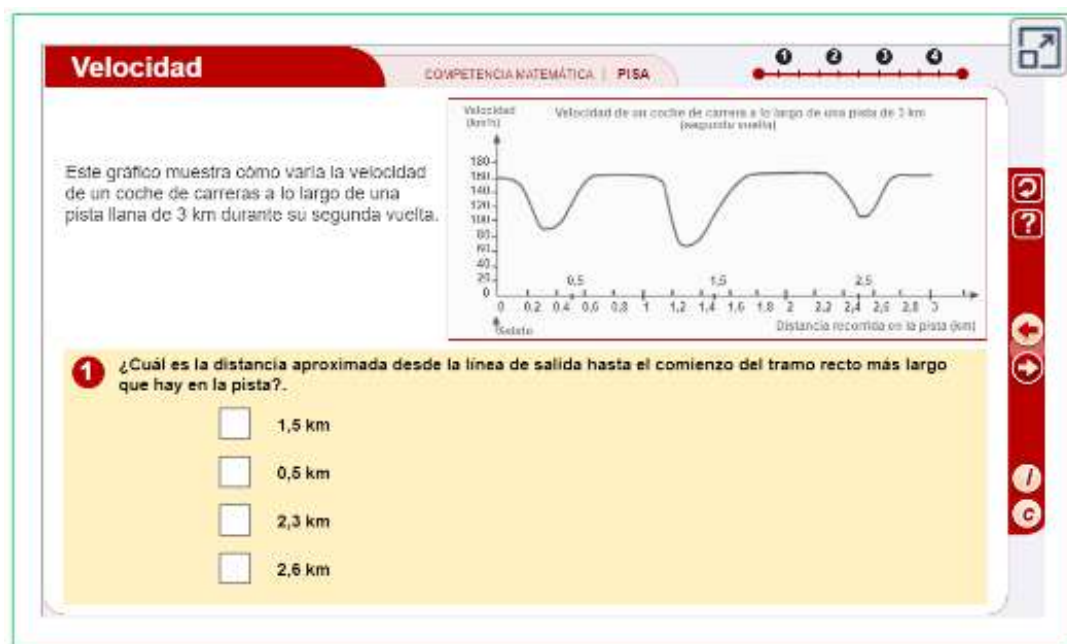
Por tanto, se pasa de un recurso informativo a uno formativo y como complemento, si se desea, se puede reutilizar adicionalmente como un instrumento para la evaluación.

En 2015 la OCDE introdujo en su programa PISA la utilización del ordenador como herramienta para llevar a cabo el proceso de evaluación. Ello ha supuesto introducir cambios en el procedimiento, pero el fundamental se manifiesta en el tipo de recursos interactivos para evaluar. Desde la RED Descartes, por encargo del INEE del Ministerio de Educación español, se ha abordado el desarrollo de estos recursos y se ha incluido el componente u objetivo formador desde la interactividad para evaluar y aprender ([Proyecto Descartes](#)).



1.3.1 Velocidad

En este primer ejemplo (PISA 2000), diseñado por Miguel Ángel Cabezón Ochoa, se propone interpretar un gráfico y extraer la información representada en él. Son cuatro preguntas de selección múltiple (preguntas cerradas), haz clic en las flechas para avanzar o retroceder a la siguiente pregunta.



¡Haz clic en la esquina superior izquierda, para interactuar en ventana ampliada!

Véase <https://proyectodescartes.org/>, para más unidades liberadas y diseñadas en DescartesJS.

1.3.2 Tráfico

En este ejemplo (PISA 2012), diseñado por Juan Guillermo Rivera Berrío, se propone un mapa con una red de carreteras y el tiempo indicado para los posibles viajes. Son preguntas estáticas, porque toda la información se da desde el principio; aún así, se explotan aquí las ventajas de que sea una prueba digital. Se puede pinchar y resaltar una ruta, con una calculadora en la esquina inferior izquierda que suma el tiempo para las rutas diversas.

Formación en competencias

Tráfico
Problema 17-3

Abre el mapa "TRAFICO" de la derecha. Averigua en qué orden para responder a la pregunta.

Para cada ruta y para cada camino, calcula el tiempo total de la ruta. Completa tu respuesta en la parte inferior. ¿Cuál es el menor tiempo para cada recorrido?

- 24 minutos
- 23 minutos
- 22 minutos
- 20 minutos

TRAFICO

Para este mapa, la red de carreteras que una los lugares tiene un valor. El valor indica el tiempo que se tarda en recorrer cada tramo de la carretera a los 700 km/h. Se debe indicar una carretera o la ruta produciendo solo clic. Al pinchar sobre una carretera, esta se resalta y se actualiza el tiempo en la columna de "Tiempo total".

Puedes eliminar una carretera o la ruta volviendo a pinchar sobre ella. Puedes usar el botón "TRAFICO" para eliminar todas las carreteras de la ruta.

Mapa de carreteras con los siguientes nodos y pesos de las carreteras:

- Nodos: Diamante, Plaza, Concesión, Unidad, Hotel, Mercado, Pampa, Sol, Carabon, Wanda, Kofel.
- Pesos de las carreteras: Diamante-Plaza (10), Plaza-Concesión (5), Concesión-Unidad (5), Unidad-Hotel (5), Hotel-Sol (5), Sol-Carabon (5), Carabon-Wanda (5), Wanda-Kofel (5), Kofel-Mercado (4), Mercado-Pampa (3), Pampa-Unidad (7), Unidad-Mercado (3), Mercado-Diamante (3), Pampa-Kofel (6), Kofel-Plaza (3).

Tiempo total: 0 minutos

REINICIAR

Opciones interactivas para la formación en competencias

PISA Resolución de problemas 2012

¡Haz clic en la esquina superior izquierda, para interactuar en ventana ampliada!

Hay una gran cantidad de investigaciones sobre el rendimiento en las pruebas en formato impreso y electrónico, pero los resultados son dispares. Algunos indicaron que la velocidad de lectura fue más lenta en un entorno basado en el ordenador (Dillon, 1994) y menos precisa (Muter et al., 1982) [...] Richardson et al. (2002) reportaron que el alumnado encontró las tareas de resolución de problemas en ordenador más atractivas y motivadoras.

Un meta análisis de estudios que abarcaban desde la guardería hasta el curso 12 (K-12) sobre los logros en matemáticas y lectura (Wang et al. 2007) indicaba que, en líneas generales, el formato en que se administran las pruebas no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre los resultados. Un estudio del efecto del formato se llevó a cabo como parte del estudio piloto del Programa de la OCDE para la Evaluación Internacional de Competencias de los Adultos (PIAAC). En este estudio se asignó aleatoriamente a los adultos una evaluación en formato impreso o una en formato electrónico de lectura, escritura y aritmética. La mayoría de las preguntas utilizadas en el formato impreso fueron adaptadas al formato electrónico y utilizadas en este estudio. Los análisis de estos datos revelan que casi la totalidad de los parámetros de las preguntas se mantenían estables a través de los dos formatos, lo que demuestra que las respuestas podrían ser medidas a lo largo de las mismas escalas (OECD, 2014).



1.3.3 Las islas Galápagos - Un tesoro natural

La competencia lectora se define como la capacidad de un individuo para comprender, utilizar, reflexionar e interactuar con textos escritos para alcanzar sus objetivos, desarrollar sus conocimientos y potencial y participar en la sociedad.

PISA evalúa el rendimiento lector de los estudiantes a través de preguntas relativas a tres características principales de la tarea:

- Procesos, que se refiere al enfoque cognitivo que determina de qué modo se implican los lectores en un texto.
- Texto, que se refiere a la variedad de materiales que se lee.
- Situaciones, que se refiere a la variedad de contextos o fines para los que se lleva a cabo la lectura.

En el año 2000, el área principal fue la competencia lectora y las escalas de lectura se dividieron en cinco niveles de conocimiento y destrezas. La principal ventaja de este enfoque es que es útil para describir lo que un número considerable de estudiantes puede hacer asociando los ejercicios a distintos niveles de dificultad. Los resultados también se presentaron por medio de tres sub escalas de "aspectos" de la lectura: el acceso y la obtención de información; integración e interpretación de los textos; y reflexión y valoración. Por primera vez, en PISA 2009, la competencia lectora fue evaluada de nuevo como área principal. Se informó de los resultados de las tendencias para las tres áreas principales (ebook PISA-D).

Este tercer ejemplo (PISA 2018), diseñado por José R. Galo Sánchez, es de comprensión lectora, que incluye siete preguntas abiertas y cerradas.

PISA 2018

Las Islas Galápagos

Atende y Cuente de nuevo sobre algunas. Puedes pedir en el Museo de cualquier objeto para responder las preguntas.

Responde a las preguntas con la palabra correcta.

LAS ISLAS GALÁPAGOS - UN TESORO NATURAL

General

Animales

Conservación

Voluntariado

A 1000 kilómetros al noreste de la costa de Sudamérica se encuentran las Islas Galápagos, una de las lugares más fascinantes del mundo.

Aquí además hay 90 especies de animales que solo viven en las diferentes islas del archipiélago. Muchos como los de las Galápagos pero clasifican estos animales en su hábitat natural. No se puede hablar sin las islas como un "laboratorio vivo" por su alto grado de potencial de investigación a los científicos. Ya que están cerca del ecuador, reciben mucha luz solar, mientras que las potentes corrientes marinas refrescan las islas. Muchas plantas y animales prosperan en este ambiente. Los turistas y los científicos quedan fascinados con los animales, que parecen tener tanta similitud hacia ellos como varían. Los animales de esta región evolucionaron durante siglos sin interferencia humana ni cazos, como consecuencia, no venían miedo de los humanos. (Aunque a veces se los visitan). Esto condujo a increíbles ocasiones de buenas fotos, pero ha hecho a los animales muy vulnerables.

Hoy en día, el ecoturismo que atrae a las Islas Galápagos se ha visto amenazado por la actividad humana en las islas. El clima del ecosistema ha tenido consecuencias negativas en la población de muchas de las especies. Gracias al trabajo de muchos investigadores comprometidos, el ecosistema se está recuperando lentamente.

ISLAS GALÁPAGOS

¡Haz clic en la esquina superior izquierda, para interactuar en ventana ampliada!

27

1.3.4 Piscicultura sostenible

Este ejemplo (PISA 2015), diseñado por María José García Cebrian, tiene por objetivo evaluar la competencia de los alumnos para explicar e interpretar información científicamente. Como las anteriores, tiene una introducción, un estímulo y, para este ejemplo, tres preguntas, una de ellas de arrastre.



¡Haz clic sobre la imagen, para abrir la escena interactiva!

La competencia científica se define como la capacidad de involucrarse en temas relacionados con la ciencia y las ideas científicas, como un ciudadano reflexivo.

Una persona con conocimientos científicos está dispuesta a participar en un discurso razonado sobre ciencia y tecnología, lo cual requiere las competencias para explicar fenómenos científicamente, evaluar y diseñar la investigación científica, e interpretar datos y pruebas científicas.

PISA evalúa el rendimiento del alumnado en la ciencia a través de preguntas relacionadas con:

- Contextos, incluyendo cuestiones personales, locales, nacionales y mundiales, tanto actuales como históricas, que exijan un cierto entendimiento de la ciencia y la tecnología.
- Conocimiento, que se refiere a un entendimiento de los principales hechos, conceptos y teorías explicativas que constituyen la base del conocimiento científico. Dicho conocimiento incluye el conocimiento tanto del mundo natural como de los artefactos tecnológicos (el conocimiento del contenido), el conocimiento de cómo se producen tales ideas (conocimiento procedimental) y una comprensión de los fundamentos de los sistemas y la justificación para su uso (conocimiento epistémico).
- Competencias, incluyendo la capacidad de explicar fenómenos científicamente, evaluar y diseñar una investigación científica e interpretar datos y pruebas científicamente

La agenda para 2030 del ODS relativo a la educación (Unesco, 2015), que forma parte del marco de los objetivos de desarrollo sostenible (ONU, 2015) hace hincapié en la calidad, la equidad y la medición de los resultados educativos desde la infancia hasta los adultos que trabajan. Actualmente, el desafío consiste en definir indicadores del aprendizaje a nivel mundial que puedan ser medidos y supervisados a lo largo del tiempo a escala mundial (ebook PISA-D).

1.3.5 Amanda y la duquesa

Ejemplo de las preguntas liberadas de PISA 2000, diseñado por Juan Guillermo Rivera Berrío, en el cual a partir de un fragmento de una obra de teatro en el que se presenta un diálogo entre dos personajes, se pretende determinar la comprensión lectora del estudiante.

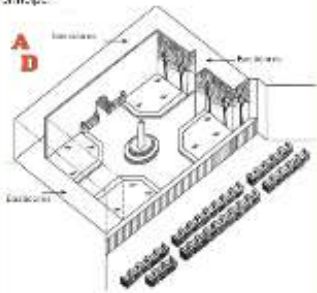
Formación en competencias

Amanda y la duquesa

Preguntas 4 / 5

Lee el libro "AMANDA Y LA DUQUESA" de la derecha y responde en una página para responder a las preguntas.

El director es quien sitúa a los actores en el escenario. En esta escena, el director repartirá a Amanda con la letra A y a la Duquesa con la letra D. Asigna las letras A y D en el siguiente escenario para mostrar de forma apropiada, donde se encuentran Amanda y la Duquesa cuando llegan al principio.



AMANDA Y LA DUQUESA

TEXTO 1

AMANDA Y LA DUQUESA

Personajes. Desde la muerte de Leocadia, el Yíndipe, que estaba enamorado de ella, no tiene consuelo. La Duquesa, que es la hija del Yíndipe, se ha encontrado en una fiesta llamada Fiesta Sencera, con una joven simpática, Amanda, que se parece increíblemente a Leocadia.

La Duquesa quiere que Amanda la ayude a liberar al Yíndipe de las recuerdos que lo mantienen hechizado.

Un cruce de caminos en los jardines del castillo.
Un banco circular alrededor de un pequeño obelisco... cerca de la fuente.

AMANDA.
¿Tienes no lo estás viendo? ¿Qué puedo yo hacer por él, señora? No puedo creer que haya pensado que yo... y ¿por qué yo? No soy especialmente bella. E incluso si alguien lo fuera, ¿quién podría desprenderse de pronto entre sí y sus recuerdos?

LA DUQUESA.
Nada excepto sí.

AMANDA, sinceramente sorprendida.
¿Yo?

LA DUQUESA.
El mundo está tan loco hoy día. Sólo ve rostros, mentes, sonrisas, lágrimas, odio, amor.

Un silencio. Los cambios de los pájaros nocturnos han comido ya el ruido de los de la tarde. Los pájaros se han llevado de sombras y gorgoros.

AMANDA, muy emocionada.
Aún así, realmente creo que no puedo, señora. No tengo nada, no soy nada, aunque sea un enamorado... ¿verdad?

Se levanta. Como si se fuera, ha cogido una pequeña bolsa.

LA DUQUESA, también emocionada y muy cansada.
Claro, querida. Descúlpame.

Ella también se levanta con dificultad, como una anciana. Se dice el nombre de una bicicleta en el aire de la noche, se sobresalta.

¡Escucha! Se oye el Sempiterno, deja que sea...
¡Escucha! Se oye el Sempiterno, deja que sea...

objetos interactivos para la formación en competencias

PISA Comprensión lectora 2000

¡Haz clic en la esquina superior izquierda, para interactuar en ventana ampliada!

Retornando a la comprensión lectora, en el siguiente ejemplo aparece una pregunta publicada en PISA que evalúa tareas básicas de acceso y obtención de información. La pregunta 3, "¿Cómo se llama la empresa que elaboró las galletas?" exige una pequeña deducción, ya que el texto dice "fabricante" en lugar de "empresa". Por lo tanto, tal y como está la pregunta, podría situarse en el nivel 1b. Sin embargo, si se cambiara a "¿Cómo se llama el fabricante que hace las galletas?", la pregunta pediría una equivalencia literal, y se consideraría como de nivel 1c.

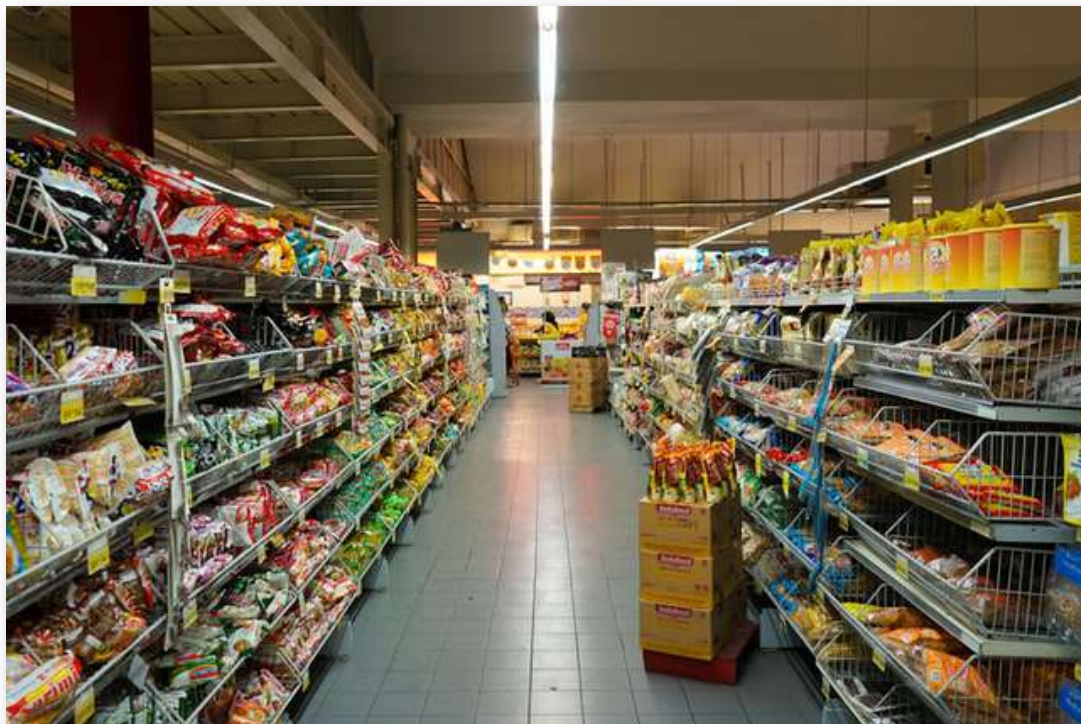
En el nivel 1b, las tareas requieren que el lector busque un único fragmento de información explícita en una posición prominente en un texto breve y sintácticamente simple con un contexto y tipo de texto familiar, como una narración o una simple lista. El texto normalmente proporciona apoyo al lector, como la repetición de la información, imágenes o símbolos conocidos.

En el nivel 1c, las tareas exigen al lector comprender el significado de palabras escritas individualmente y frases cortas. En las tareas se pide a los estudiantes que encuentren palabras o frases en una lista o un texto breves, que reconozcan la forma impresa de objetos y conceptos comunes o que extraigan el significado literal de frases sueltas y pasajes muy breves y sintácticamente sencillos en contextos familiares.



1.3.6 Aviso en el supermercado

En este otro ejemplo (PISA 2000), diseñado por Ángel Cabezudo Bueno, partiendo de un aviso aparecido en un supermercado, se pretende determinar la comprensión lectora del estudiante.



¡Haz clic sobre la imagen, para abrir la escena interactiva!

La prueba PISA 2012 se centró en matemáticas, con áreas de evaluación secundaria en lectura, ciencias y resolución de problemas. Por primera vez, PISA 2012 incluye una evaluación de la familiaridad de los jóvenes con cuestiones financieras, aunque no han participado todos los países. Los alumnos de Singapur y Corea, seguidos de los japoneses, son los que obtienen mejores resultados en resolución de problemas entre todos los países y economías participantes.

En las últimas décadas, los trabajos que requieren creatividad en la resolución de problemas han aumentado significativamente. Los jóvenes de quince años que carezcan de estas habilidades a día de hoy se arriesgan a encontrarse económicamente desfavorecidos de adultos. Competirán por trabajos cada vez menos comunes, y si son incapaces de adaptarse a nuevas situaciones o aprender en entornos no familiares, les resultará especialmente difícil acceder a trabajos mejores según evolucionen las condiciones económicas y tecnológicas. La primera evaluación PISA sobre las habilidades de resolución de problemas muestra hasta qué punto están preparados los alumnos para enfrentarse (y solucionar) el tipo de problemas que surgen casi a diario en el s. XX. El análisis de los resultados de la evaluación sobre la resolución de problemas muestra que, en los países de la OCDE, de media, solo uno de cada cinco alumnos es capaz de solucionar problemas muy sencillos (ebook PISA-D).



Alerta de alergia a la soja
Galletas rellenas de chocolate

Fecha de la alerta: 14 de abril
Nombre del fabricante: Sweet Oven Co.

Información sobre el producto:

Galletas rellenas de chocolate, 125 g (Consumir preferentemente antes del: 26 de junio y Consumir preferentemente antes del: 12 de julio).

Detalles:

Algunas galletas de estos lotes pueden contener trazas de soja que no están incluidas en la lista de ingredientes. Las personas alérgicas a la soja no deben comer estas galletas.

Actuación por parte del consumidor:

Si ha comprado estas galletas puedes llevarlas al lugar donde las adquirió para que le devuelvan el dinero, o llamar al 900 32 53 54 para más información.

1.3.7 El robot de limpieza

En este último ejemplo (PISA 2012), diseñado por Elena Álvarez Saiz, partiendo de una animación en la que se muestra el comportamiento de un robot de limpieza que se mueve por una habitación, se pregunta por lo que hace la aspiradora cuando se encuentra con los distintos bloques.

Formación en competencias

ROBOT DE LIMPIEZA
Preguntas 1 y 3

La animación de la derecha muestra el movimiento de un robot aspirador que limpia una habitación.

Haz clic en el botón **EMPEZAR** para ver que hace el robot cuando se encuentra con los distintos bloques.

Puedes usar el botón **REINICIAR** para volver a poner la aspiradora en su posición inicial en cualquier momento.

¿Qué hace la aspiradora cuando se encuentra con un bloque amarillo?

- ☐ Gira y se mueve hacia el bloque verde más cercano.
- ☐ Gira un cuarto de círculo en sentido negativo (90 grados) y se mueve hacia adelante hasta que se encuentra con otro caso.
- ☐ Gira un cuarto de círculo en sentido positivo (90 grados) y se mueve hacia adelante hasta que se encuentra con otro caso.
- ☐ Inmediatamente se mueve hacia otro bloque amarillo.

ROBOT DE LIMPIEZA

Diagrama de una habitación con un robot aspirador (círculo azul) y varios bloques (cuadrados verdes y amarillos).

Empezar Reiniciar

Objetos interactivos para la formación en competencias

PISA, Matemáticas 2012

¡Haz clic en la esquina superior izquierda, para interactuar en ventana ampliada!

1.4 El sistema educativo en Singapur

1.4.1 El sistema

Este sistema se basa en los sistemas británicos y tiene como énfasis las pruebas. **Las escuelas no están clasificadas por su desempeño en los exámenes estandarizados.** El gobierno pone un fuerte énfasis en las habilidades prácticas como las ciencias y las matemáticas. Los estudiantes de Singapur suelen sobresalir en las pruebas internacionales ya que el gobierno cree ampliamente que las personas son su único recurso y **sus estudiantes tienen que ser excepcionales para que Singapur pueda sobrevivir y prosperar.**

Singapur prospera gracias a la innovación y orienta la educación hacia las últimas necesidades de la sociedad y la prosperidad económica. Al respecto, *Asia One* informó: "... ha dedicado mucho esfuerzo a fomentar una ciudadanía de élite basada en un sistema de méritos. Se realizan exámenes para evaluar a los estudiantes excelentes cuando están en cuarto y sexto grado de primaria, cuarto grado de secundaria y segundo grado de secundaria. Los padres están frenéticos, ya que la puerta de una universidad casi seguramente se cerrará si sus hijos fallan en un solo examen."

1.4.2 Pruebas internacionales aplicadas

MCAT o The Medical College Admission Test es una prueba de proceso de admisión a la escuela de medicina durante más de 80 años para evaluar la preparación de los estudiantes para los rigurosos programas médicos (<https://www.testprepreview.com/>).

El examen MCAT evalúa a los futuros estudiantes sobre las habilidades y el conocimiento que los médicos y educadores médicos han identificado como requisitos previos clave para el éxito en la escuela de medicina y la práctica de la medicina.

El examen GRE o The Graduate Record es un examen realizado por el ETS (*Educational Testing Services*), para analizar el potencial del candidato que solicita estudiar en el extranjero (www.ets.org/).



Las pruebas **SAT o The Scholastic Aptitude Test** y **SAT subject (SSAT)** están diseñadas para evaluar la preparación académica para la universidad. SAT es un requisito previo para la admisión a muchas universidades de todo el mundo.

Esta prueba tiene como objetivo evaluar su conocimiento sobre las diversas materias que se le enseñan en la escuela secundaria y para aplicar el conocimiento en su vida cotidiana.

La prueba de admisión de GMAT o *Graduate Management* se utiliza para evaluar las habilidades de escritura, cuantitativas, analíticas, verbales y de lectura del candidato en un inglés escrito estándar. Se lleva a cabo para inscribir a los estudiantes en un programa de gestión de posgrado, como MBA.

El LSAT o Prueba de Admisión a la Facultad de Derecho es administrado por el Consejo de Admisión a la Facultad de Derecho (LSAC), que mide las competencias de comprensión lectora, razonamiento lógico y el razonamiento verbal para los posibles candidatos al programa de derecho.





1.5 Exámenes de selectividad en España

1.5.1 El examen

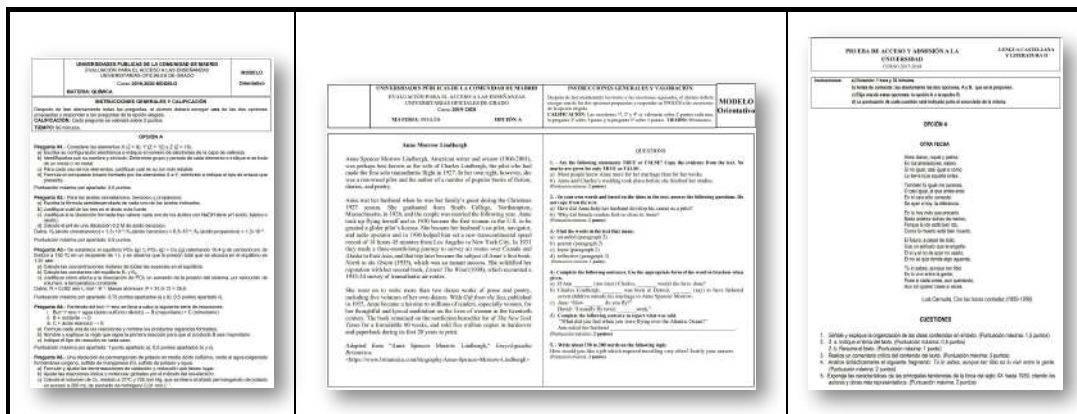


Como lo muestra la imagen (<https://www.elespanol.com/>), al igual que las pruebas ICFES en Colombia, las de "Selectividad" españolas generan mucha zozobra en los estudiantes, con marcadas diferencias, en tanto que en Colombia, excepto por el módulo de comunicación escrita, las preguntas son cerradas y en España, la mayoría son abiertas.

El examen de selectividad es una prueba escrita que se realiza a los estudiantes que desean acceder a estudios universitarios en universidades públicas y privadas de España. Dicho examen forma parte de la Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU),

anteriormente Pruebas de Acceso a Estudios Universitarios (PAU o PAEU), en los que, además de la selectividad, computan los dos cursos de Bachillerato. Adicionalmente, los alumnos de CFGS (ciclos formativos de grado superior) pueden realizar la fase específica de dichas pruebas con el fin de acceder a titulaciones con limitación de plazas ([Wikipedia](https://es.wikipedia.org/wiki/Pruebas_de_Acceso_a_Estudios_Universitarios)/).

Al hacer clic sobre las siguientes imágenes, se podrá apreciar ejemplos de este tipo de pruebas:



Voces expertas en la pedagogía como la Fundación **Jaume Bofill** o la **Associació Rosa Sensat** piden o la supresión del examen o un cambio de modelo en el que prevalezcan preguntas que no se apoyen tanto en la memoria como en el razonamiento basado en el conocimiento tal y como recomiendan los organismos internacionales ([Diario La Vanguardia](https://www.diariola Vanguardia.es), 2018.).

1.5.2 Preparación



Al igual que en Colombia, en España los estudiantes buscan alternativas para ser bien evaluados. Una de ellas es pagar a una institución que ofrece capacitación preparando a los estudiantes para presentar la pruebas, ofreciendo además simulacros de cómo son las preguntas que se hacen en los exámenes. En estos simulacros se usan algunas preguntas de exámenes anteriores que libera la entidad evaluadora que, para el caso de Colombia, se suelen presentar a la pruebas ICFES miembros de la institución capacitadora (véase el siguiente artículo de la revista [Semana](#)).

A continuación, presentamos dos vídeos de simulacros de inglés y física, realizados en el portal de [GoConar](#)

Test de inglés (gramática)



Test de física

Física

Test de Física - Selectividad

Pregunta 10 de 25

04:58



Se dispara una bala de masa 5 g. contra una pared con una velocidad de 200 m/s. Si la bala penetra en la pared 5 cm, la resistencia que ha ofrecido dicha pared es de:

Selecciona una de las siguientes respuestas posibles:

1.500 N

-2.000 N

1.000 N

2.000 N

0:21 / 0:53

Otro servicio para prepararse en inglés, se encuentra en la página de [Antonio Luis Lallena Passas](#)), que enuncia así:

Echa un vistazo a mis aplicaciones favoritas para aprender inglés. Aprende gramática o vocabulario. Tomar una prueba. Mejora tus habilidades en inglés: escuchar, hablar, leer o escribir. Usa un diccionario. Encuentre cualquier examen de "selectividad" en Andalucía.

En esta página se pueden consultar pruebas de selectividad realizadas en desde 1996 hasta 2016, así como las de Evaluación de Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU) desde 2017. En el siguiente vídeo se puede apreciar una prueba de 2016:

ARE YOU A PHUBBER? PAU 2016 RESUELTO

>Exámenes selectividad inglés resueltos Andalucía

STOP PHUBBING

"Stop Phubbing" is a campaign aimed to encourage people over the rude use of mobile phones. "Phubbing" is a slang word that means ignoring others in a social setting by looking at your phone instead of paying attention. "Phubbing" during weddings, or "phubbing" at dinner with friends are some of phubbing. Phubbers have been created for use in cafes, bars and restaurants, with slogans including "Wasted the food and the company you are in" or "Did your phone miss and have a clue in the real world".

The campaign creator, Alex Higgs, an Australian student, explained how the idea of the campaign was born: "A group of friends and I were chatting when someone commented how annoying being ignored by people on mobiles was. It's the people who do it all the time that we are targeting. It's a paradox. You decided you know you're in favour of those people much anywhere else. The other unless your friends unless they're phubbing too, in which case you all might as well have stayed home."

Joseph Haggard, who owns a cafe in Churwald, Germany, has displayed posters of the campaign to try to discourage bad manners: "It happens a lot, people come in and use their phone. What would you like?" and they stay on their phones. And we see a lot of people who are sitting at the table with friends, and they are on Facebook, or Twitter. don't you think they should be talking to each other instead?" Although the first "Stop Phubbing" campaign group started in Australia, at least five others have appeared as indignation about the new type of rude behavior grows all over the world.

0:32 / 1:32

RECOMENDACIONES

COMPRENDIENDO EL MUNDO: EL CONCEPTO DE LA CULTURA (K. & C. de G.)

1. "Stop phubbing" is a campaign aimed to...

idiomas

TRADUCTOR

INGLÉS

SELECTIVIDAD

ACCESO UTE

formacion profesional

ATENCION

FICHES BAC

CONFORME
AU DERNIER
PROGRAMME

T^{le} S

Maths

spécifique & spécialité

62 fiches détachables

- résumés de **cours**
- **méthodes-clés**
- **quiz** d'autoévaluation

Un aide-mémoire
de révision rapide



Avec ce livre, des **podcasts**
et des **annales** sur annabac.com



1.6 El baccalauréat - Francia

1.6.1 El examen bac

En Francia se conoce como el examen bac, que es una calificación académica nacional francesa obtenida por los estudiantes al completar su educación secundaria, constituyéndose en la principal calificación académica requerida para ingresar a la universidad. El examen bac también se aplica en el fin de año, el cual debe ser aprobado por los estudiantes para obtener el diploma de bachillerato: le bac de philo, por ejemplo, es el examen de filosofía, que todos los estudiantes deben tomar, independientemente de su campo de estudio.



1.6.2 Tipos de bachillerato

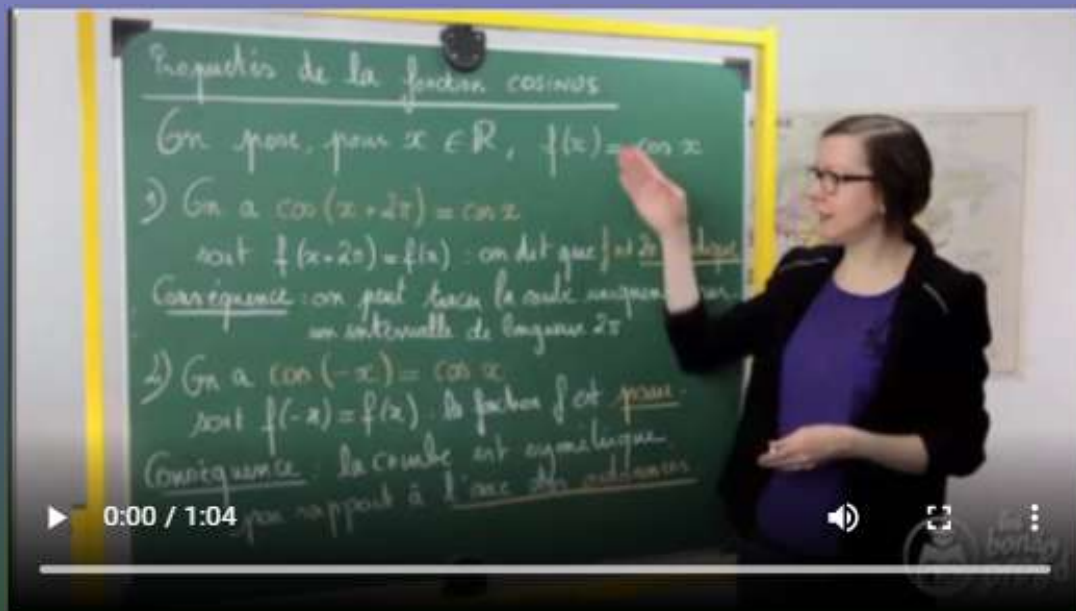
En Francia, existen tres tipos principales de bachillerato: el baccalauréat général (bachillerato general), el baccalauréat technologique (bachillerato tecnológico) y el baccalauréat professionnel (bachillerato profesional).



También en Francia es posible encontrar páginas de preparación para la pruebas **bac**, una de ellas es ([lumni](#)):

Lumni ¡Para preparar mejor a los estudiantes para la educación superior y su vida profesional ¡No más series L, ES y S! Ahora pone una enseñanza que se ajusta mejor al proyecto personal de cada alumno [...] En el primer y último año, los estudiantes siguen un núcleo común de disciplinas (francés primero, filosofía final, historia-geografía,...).

Te mostramos, a continuación, un vídeo de matemáticas que, pese al idioma, es fácil de identificar dos propiedades de la función coseno:



1.7 Pruebas estandarizadas en Australia

1.7.1 Sistema educativo

La educación australiana está basada sobre el concepto de *Learning Community*, o Comunidad de Aprendizaje, que busca emplear una mancuerna de trabajo entre la sociedad y la institución, a través de los padres, profesores y los estudiantes.

En Australia, el sistema educativo está dividido en cuatro bloques (preescolar, primaria, secundaria y educación universitaria), los tres bloques principales compartidos con los demás países, más un bloque intermedio entre el *high school* y la educación superior.

En el último año de este proceso, se realizan las pruebas de medición para el ingreso a la educación superior, que derivan en la obtención de la Certificación de Educación Secundaria Superior, que es válido no sólo en Australia sino en varios países del mundo.

El período académico en las universidades australianas se divide en dos “sesiones”. El año comienza a finales de febrero y principios de marzo con la sesión de otoño, que continúa hasta la pausa a mitad del período en abril. Dicho descanso puede ser de unos pocos días a dos semanas. Los exámenes de mitad de año se llevan a cabo alrededor de junio y julio durante un mes. La segunda sesión comienza entre julio y agosto, con un descanso de mitad de período entre septiembre y octubre. El período de noviembre a diciembre se compone de exámenes de fin de año y vacaciones de Navidad.

La educación universitaria está dividida, a su vez, en diferentes programas:

- **Bachelor Degree.** De tres años, constituye una titulación básica, comparables con una licenciatura en algunos países.
- **Associate Degree.** Una titulación de dos años, que combina formación teórica con destrezas laborales técnicas.
- **Graduate Certificate and Graduate Diploma.** Son cursos de mejoramiento y profundización de conocimientos, que se realiza a parte de un bachelor degree, y duran entre 6 meses (Graduate Diploma) a 1 año (Graduate Certificate).
- **Master Degree.** Un estudio que se realiza luego de Bachelor Degree, y consta de dos años.
- **Doctoral Degree.** Es el máximo nivel de formación que puede obtenerse en las universidades, y constituye un aproximado de tres años para el desarrollo de habilidades investigativas, para la realización y presentación de una tesis.

1.7.2 Pruebas estandarizadas

Pruebas para escuelas primarias y secundarias

- **Compass Literacy and Numeracy Tests.** Desarrollado por ACER, muestra el nivel de competencia en lectoescritura y aritmética de los estudiantes.
- **Pruebas de referencia internacional (IBT).** IBT es un programa de evaluaciones administrado internacionalmente para estudiantes de 3 a 10 años.
- **International Schools 'Assessment (ISA).** Es una prueba de rendimiento externa para escuelas internacionales de los grados 3 a 10, que mide las habilidades en alfabetización matemática, lectura y escritura de los estudiantes.
- **Medidas de Desarrollo Estudiantil (MSD).** Da una idea del potencial y los logros de los estudiantes.
- **Pruebas de rendimiento progresivo en matemáticas (PAT Maths).** Es una prueba australiana en línea y en papel para los grados 3 a 10. Está diseñada para proporcionar información completa a los maestros sobre el nivel de logro alcanzado por sus estudiantes en las matemáticas.
- **Pruebas de rendimiento progresivo en Matemáticas Plus (PATMaths Plus).** Desarrolladas para medir las habilidades y la comprensión de las matemáticas, los estudiantes han adquirido a lo largo del tiempo. Esta prueba es para estudiantes de los grados 3 a 10.
- **Pruebas de rendimiento progresivo en lectura (PAT-R).** Diseñado para evaluar el progreso en la comprensión de lectura, vocabulario y ortografía de los estudiantes.

- **Pruebas de logros progresivos en ciencias (PAT Science).** Está diseñado para estudiantes de los años 3 a 10, para evaluar su conocimiento científico, alfabetización científica y comprensión de los principios científicos.
- **Pruebas de rendimiento progresivo en ortografía escrita, puntuación y gramática (PAT-SPG).** Mide las habilidades y la comprensión del idioma inglés por parte de los estudiantes.
- **Pruebas de comprensión de lectura (TORCH).** Desarrolladas para determinar y comprender las habilidades de comprensión de lectura de los estudiantes. Los alumnos entre 3 y 10 años son elegibles para TORCH.

Pruebas para educación superior

- **STAT - Prueba especial de admisión terciaria.** Prueba para egresados no escolares para ingresar a un programa en universidades australianas.
- **UMAT.** Prueba de admisión administrada por el Consejo Australiano de Investigación Educativa, para ingresar a los cursos de ciencias de la salud, como medicina y odontología.



- **GAMSAT.** Prueba de admisión de la Escuela de Medicina de Australia , que se requiere para ingresar a muchas universidades australianas. Los candidatos que soliciten estudiar medicina, odontología, podología, farmacia y ciencias veterinarias en las universidades australianas deben presentarse a GAMSAT.
- **PQA.** Evaluación de las cualidades personales , necesaria para ingresar a las ciencias de la salud, incluida la medicina de pregrado.
- **HSC.** Certificado de escuela superior para aquellos estudiantes que han completado estudios de nivel secundario superior (años 11 y 12 o equivalentes) en el estado de Victoria, Australia.
- **Prueba de escala ACT (AST).** Es la prueba de aptitud para estudiantes de 12 años para clasificar estudiantes y universidades para el cálculo de un rango de admisión terciario australiano.
- **GMAT - Graduate Management Admission Test.** Es una prueba estandarizada, destinada principalmente a ayudar a las escuelas de negocios de posgrado para evaluar a los candidatos para el estudio. La prueba es una parte obligatoria del proceso de admisión para la mayoría de los programas de MBA.
- **uniTest.** Es una prueba de aptitud requerida para las universidades. Las principales áreas de estudio incluyen humanidades, ciencias y ciencias sociales.
- **ISAT - Pruebas de admisión de estudiantes internacionales.** Es una prueba basada en computadora para que los estudiantes internacionales ingresen a los cursos de estudio de pregrado y posgrado.

Pruebas de idioma inglés

IELTS and TOEFL. Son necesarios para adelantar estudios en Australia, actualmente los dos exámenes son muy similares. Ambos evalúan cuatro áreas: Reading (lectura), Writing (escritura), Listening (comprensión auditiva) y finalmente Speaking (comunicación verbal/conversación).

Las diferencias entre las dos pruebas radican en la metodología que utiliza cada una para evaluar a los estudiantes.

1. El IELTS es inglés británico mientras que el TOEFL es inglés americano.
2. El TOEFL se ofrece por Internet y se realiza en un computador mientras que el IELTS es con papel y lápiz.
3. El IELTS ofrece el examen general y el académico dependiendo de las necesidades del estudiante.
4. Tanto el TOEFL como el IELTS varían de precio dependiendo del tipo de prueba y el lugar donde se realicen entre 150y200 AUD dólares.
5. El IELTS se evalúa en una escala de 9 puntos siendo 9, el puntaje más alto. El TOEFL por su parte, se puntúa en base a 120 puntos.



1.7.3 National Assessment Program - Literacy and Numeracy (NAPLAN)

Es una serie de pruebas enfocadas en habilidades básicas que se administran anualmente a estudiantes australianos. Estas pruebas estandarizadas evalúan la lectura, escritura, lenguaje (ortografía, gramática y puntuación) y aritmética de los estudiantes.

El desarrollo de las pruebas NAPLAN lleva mucho tiempo e involucra a expertos de toda Australia. Los escritores especialistas se dedican a desarrollar preguntas de prueba (ítems), y las posibles preguntas se consideran cuidadosamente para asegurarse de que la cobertura del plan de estudios sea apropiada para los niveles de año relevantes.

Desde 2016, las pruebas de NAPLAN se han alineado con el plan de estudios australiano: inglés y matemáticas. Para sentar las bases de los estudiantes en el lenguaje y la lógica matemática.

Haz clic en la siguiente imagen para ir a una página que presenta algunas pruebas realizadas entre 2012 y 2016.



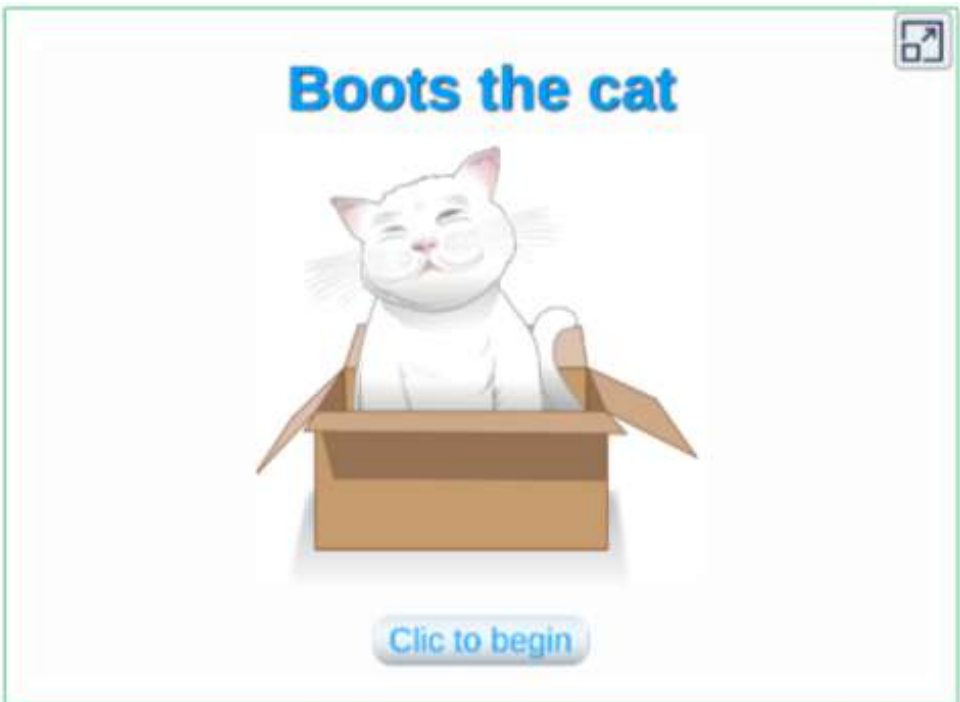
De esta página, hemos seleccionado una prueba de lectura de 2016 para niños de tercer año y la diseñamos en un objeto interactivo en DescartesJS.

Boots the cat

Mina and Jack have a cat named Boots. Boots is white with black feet.

Mina and Jack keep lots of toys for Boots in a big box. There is a toy that looks like a carrot and there is a green ball too.

Sometimes Boots visits Grandma and Grandpa's house. Grandma likes to toss a toy mouse for Boots. She gives Boots cat treats that look like little fish. Boots likes playing in the toy box the most!





備長炭
鳥焼亭
三八九

三平ストア

沖田
モア3番街
ば

100 YEN SHOP

モア3番街

大山蔵
小太郎

扇寿司
桂花

ステーキ
ハンバーグ
2・3F

うどん
麺

豚カツ
2F 3F 82F

PRONT
ステーキ
2F 3F

MOA
3rd floor

ラーメン
味噌汁
お替り自由
ステーキ
24時間

2F・3Fは
カウ

油

地下にテーブル席18席有り

油

地下に
広いテーブル席
24h

80

1.8 La educación moral y ética japonesa

1.8.1 El sistema educativo de Japón

El gobierno de Japón realiza un examen general al finalizar la secundaria y las universidades hacen otro más específico de acuerdo con la carrera solicitada, pero la base del sistema educativo de este país no se encuentra en la evaluación de conocimientos sino en el énfasis de la educación moral y ética. Un período para facilitar la discusión sobre dilemas morales; cómo reaccionarían los estudiantes ante una situación dada. Nunca hay respuestas incorrectas o correctas, solo tiempo para hablar sobre las áreas negras, blancas y grises, como en la vida real.

Las características del sistema educativos son las siguientes:

- **Equilibrio entre conocimiento y moral.** No se presentan exámenes hasta llegar a 4º básico; ya que el objetivo durante los primeros tres años de escuela no es juzgar el conocimiento, sino establecer buenas bases de modales y desarrollar el carácter del niño. Con fundamentos del respeto a los demás y de ser gentil con su entorno, así como ser firmes, tener auto control y justicia.
- **Cuidar su entorno.** Los estudiantes son responsables de mantener limpios los espacios de su escuela, de esta manera respetan su propio trabajo y el de otros, al usar su propio esfuerzo y tiempo, a la vez que fortalecen sus habilidades de trabajo en equipo y ayuda a los demás.
- **Comer juntos de manera saludable.** La comida que se ofrece en las cafeterías de las escuelas es cocinada según el menú establecido por profesionales nutricionistas y todos los alumnos comen en su salón de clases junto a sus compañeros y profesor, a fin de fortalecer sus relaciones interpersonales.

- **Dedicación fuera de la escuela.** Es común inscribirse en talleres fuera de clase, así como también dedicar tiempo extra a estudiar de forma independiente, a fin de prepararse para los arduos exámenes.
- **Respeto de su cultura ancestral.** Tienen clases de caligrafía tradicional y poesía japonesa con el propósito de afianzar su identidad cultural y no dejar morir el arte de literatura japonés.
- **Usar uniforme como símbolo de unidad social.** La mayoría de los colegios tienen uniforme para sus alumnos y es de uso obligatorio para generar una identidad general como sociedad y fomentar el apoyo a los compañeros.
- **Asistencia admirable.** El porcentaje de asistencia escolar es cercano al 99,99%. Son puntuales y siempre tratan de asistir a todos sus compromisos ya sean académicos o no.
- **Los estudiantes deciden su futuro según las pruebas que presenten.** Un estudiante puede escoger la universidad a la cual ir, pero esa institución tiene un puntaje de requisito. Si un estudiante no alcanza el puntaje, lo más probable es que no vaya a la universidad, por lo que siempre es un compromiso personal.
- **La universidad es considerada un tiempo de “vacaciones”.** Debido a que la cultura japonesa siempre está enfocada al aprendizaje, para los estudiantes su tiempo en la universidad es placentero al dedicar tiempo a una disciplina que les apasiona. Algo así como su tiempo de "vacaciones" antes del trabajo.

1.8.2 Las pruebas japonesas

Las pruebas de ingreso son bastante complejas en Japón. Los estudiantes que deseen pasar a las escuelas secundarias o universidades deben aprobar exámenes de ingreso agotadores.

Tan agobiantes, que se denominan infierno de examen (shiken jigoku, 試験地獄). Estas pruebas requieren un número extenso de noches de insomnio para estudiar, y los estudiantes a menudo solo dedican su tiempo en estudio a fin de estar listos para las pruebas.

La aplicación a la universidad es igual de difícil. Los requisitos de selección son a menudo tan complejos que solo el 56% de los estudiantes aprueban su primer intento. Aquellos que fallan se convierten en ronin (samurai sin un maestro, 浪人), y deben estudiar durante un año entero por su cuenta para intentar la prueba del próximo año.

Los tiempos, sin embargo, han estado cambiando. A medida que las empresas extranjeras ingresan a Japón y aportan sus propias culturas laborales, el estricto estándar de únicamente resultados de pruebas se está transformando lentamente.





La cultura occidental, por ejemplo, analiza las habilidades, la experiencia y la personalidad además de las buenas escuelas. A medida que estas empresas ingresan a la sociedad japonesa, el sistema educativo japonés evoluciona.

La sociedad japonesa tiene fuertes valores educativos que han creado una sociedad muy culta, inteligente y disciplinada. La Prueba del Centro Nacional de Admisiones Universitarias (KYOTSU ICHIJ) o examen común. Se realiza cada año en enero, y es un requisito obligatorio para ingresar a las universidades públicas y algunas privadas en Japón.

Algunas universidades deciden sobre candidatos exitosos utilizando solo la Prueba del Centro Nacional, pero la mayoría de las universidades prestigiosas requieren que el candidato tome otro examen específico de la institución, que a menudo es más difícil que la Prueba del Centro Nacional.

La función de la Prueba del Centro depende de la institución, pero la mayoría se puede clasificar en los siguientes tres tipos:

- **Solo prueba central.** Universidades que solo requieren los resultados de la prueba central y solo los usan para tomar decisiones de admisión. Utilizado principalmente por universidades privadas junto con la admisión normal (mediante exámenes específicos de la institución).
- **Prueba central y examen secundario.** Las universidades utilizan la Prueba central y un examen secundario (su propia prueba, o un ensayo o entrevista), para tomar sus decisiones. Usado por la mayoría de las universidades nacionales.
- **Prueba central como decisión principal.** Las universidades que usan esta prueba, ponen los candidatos seleccionados en un plano uniforme y se les da un examen secundario específico de la institución que decide la admisión. Utilizado por las universidades más prestigiosas, como la Universidad de Tokio y la Universidad de Kyoto , pero no se ve mucho en otros lugares.

La Prueba Central Nacional de Admisiones Universitarias cuenta con test separados para cada materia, y cada uno es de opción múltiple. Las pruebas siguen las pautas curriculares publicadas por el Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología. Hay un total de 30 pruebas en seis asignaturas. Para realizarla en dos días. Los candidatos toman las asignaturas especificadas por su universidad.



1.9 Las pruebas estadounidenses

1.9.1 Sistema de educación superior

Una de las características más atractivas del sistema de educación superior de EE.UU. es la flexibilidad que proporciona a través del número y la diversidad de tipos de instituciones que abarca. Esta diversidad ofrece a los estudiantes opciones para especializarse en una variedad de disciplinas académicas e incluso obtener capacitación laboral.

Más de 4.500 instituciones acreditadas conforman la educación superior de los Estados Unidos. A diferencia de muchos países, las instituciones de educación superior no están centralmente organizadas o administradas, sino que están acreditadas a nivel nacional o regional por organismos de acreditación independientes.

La principal motivación del sistema educativo en Estados Unidos es potenciar los talentos del individuo, proporcionándole un bienestar integral y de esta manera por medio de sus habilidades y su crecimiento personal pueda consolidar el desarrollo de una sociedad equilibrada e innovadora.

Gracias a la actual migración y popularidad que han adquirido las universidades estadounidenses, los campus se han enriquecido con estudiantes internacionales casi en un 45%. Por lo que en la actualidad Estados Unidos de América no solo se educa para el futuro sino para una cosmovisión global.

1.9.2 Pruebas estandarizadas más comunes en los Estados Unidos

Exámenes estandarizados de K-12¹:

- **ISEE:** Examen de ingreso a la escuela independiente.
- **SSAT:** Prueba de admisión a la escuela secundaria.
- **HSPT:** Prueba de nivel de escuela secundaria
- **SHSAT:** Prueba de ingreso a la escuela secundaria especializada.
- **COOP:** Programa de examen cooperativo de admisiones.
- **PSAT:** prueba preliminar de aptitud académica.
- **GED:** Prueba de desarrollo educativo general.
- **HiSET:** Prueba de equivalencia de escuela secundaria.
- **TASC:** Prueba de evaluación de finalización secundaria.
- **ACT:** Prueba del Colegio Americano.
- **SAT:** Prueba de aptitud académica.

SAT Practice Tests

¹ K-12 (denominado "k al doce", o "k hasta doce") es la designación utilizada en algunos sistemas educativos para la escolarización primaria y secundaria. Se emplea en los Estados Unidos, Canadá, Turquía, Filipinas, Australia y Ecuador. Está formada por la inicial en inglés para jardín de infantes o Kindergarten (entre los cuatro a los seis años de edad) y el número que indica el último grado (12 entre los siete y los diecinueve años) de educación gratuita.

Pruebas universitarias estandarizadas

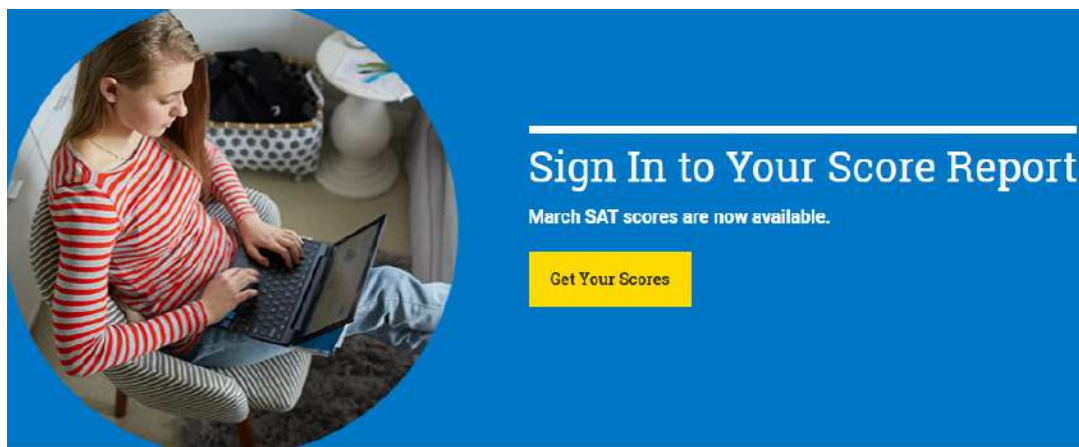
- **CSU ELM:** Matemáticas básicas de la Universidad Estatal de California.
- **CSU EPT:** Prueba de nivel de inglés de la Universidad Estatal de California.
- **TOEIC:** Prueba de inglés para comunicación internacional.
- **TOEFL²:** Examen de inglés como lengua extranjera.
- **IELTS:** Sistema internacional de evaluación del idioma inglés.



² TOEFL (siglas de Test of English as a Foreign Language) es una prueba estandarizada de dominio del idioma inglés, específicamente orientada a hablantes no nativos de este idioma. Como estándar, esta prueba es aceptada por muchas instituciones académicas y profesionales de habla Inglesa alrededor del mundo, de una manera similar a su contraparte, el IELTS (wikipedia).

1.9.3 Pruebas SAT

El SAT es una prueba de aptitud académica (*Scholastic Aptitude Test*) necesaria para entrar al primer año de muchas, pero no todas³, las universidades en Estados Unidos. Su duración es de 3 horas (secciones obligatorias) y 50 minutos (sección opcional).



El SAT tiene como finalidad evaluar el nivel de agilidad del estudiante al aplicar y analizar sus conocimientos, para medir su preparación del alumno de bachillerato respecto a la universidad. Está dividido en tres secciones: “Reading and Writing” (obligatoria), “Mathematics” (obligatoria) y “Essay” (opcional).

En la sección de “Reading y Writing” se emplea un vocabulario similar al de las carreras universitarias y se evalúa la capacidad de comprender lo que el autor quiere decir, así como también la capacidad para detectar errores, corregir oraciones y reorganizar ideas de manera eficaz.

³ Algunas universidades han propuesto el SAT como opcional, pues dicha prueba ha sido bastante criticada por su impacto negativo en la autoestima de los estudiantes que aspiran a ingresar a la Universidad. Algo que, seguramente, ocurre con las pruebas Saber 11 en Colombia.

Por otro lado, la sección de “Mathematics” se divide en 3 principales áreas: álgebra, análisis de datos y conceptos avanzados. La mayoría de problemas matemáticos se basan en conceptos básicos, pero se requiere agilidad de respuesta a fin de diligenciar todo a tiempo.



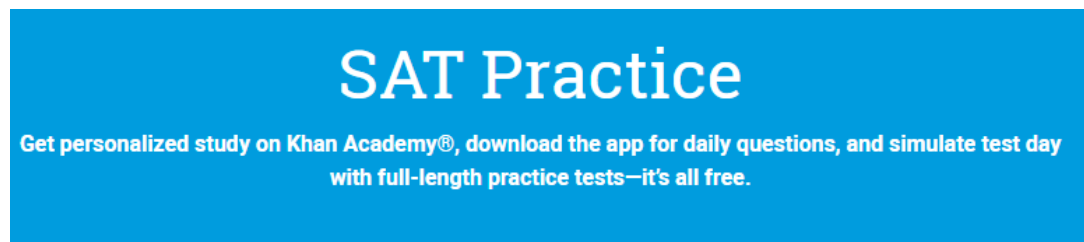
El “Essay” es una sección opcional que se presenta al final, y tiene una duración de 50 minutos se basa en que el estudiante analice el argumento de un autor.

La mayoría de las preguntas en el SAT, a excepción del ensayo y las preguntas para contestar en el recuadro de matemáticas, son de opción múltiple; con 5 opciones de respuesta. La puntuación máxima del SAT son 1.600 puntos. Se recomienda sacar como mínimo 1.000 y si se quiere aplicar a una beca académica se puede a partir de los 1.200 puntos. Según el puntaje adquirido en la prueba, las universidades apoyan su selección de estudiantes admitidos.

El SAT no evalúa los conocimientos adquiridos durante el Bachillerato, sino que es un examen de razonamiento, comprensión y agilidad mental por lo que se puede presentar en cualquier momento una vez se empieza el bachillerato.

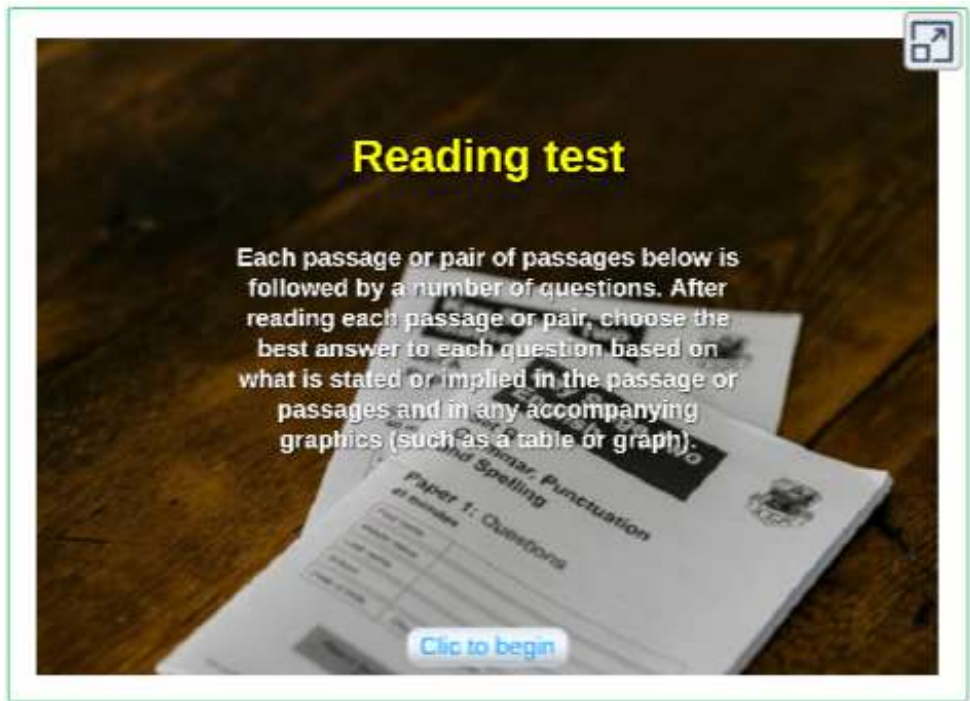
La mayoría de los estudiantes estadounidenses de secundaria toman el SAT durante la primavera de su tercer año o el otoño del último año. Para así tener tiempo de volver a presentarlo si se necesita aumentar el puntaje antes de solicitar la universidad. El examen SAT se ofrece a nivel nacional todos los años en agosto, octubre, noviembre, diciembre, marzo, mayo y junio. Y algunas entidades internacionales también ofrecen el examen a estudiantes extranjeros que deseen ingresar a una universidad estadounidense.

En el siguiente sitio [SAT Practice](#), puedes practicar las pruebas:



De este sitio hemos preparado, en DescartesJS, dos pruebas interactivas correspondientes a *Writing and Language Test* y *Math test*, para que tengas una idea del tipo de preguntas que se realizan (haz clic en la esquina superior izquierda del interactivo para una mejor lectura de su contenido):

Writing and Language Test



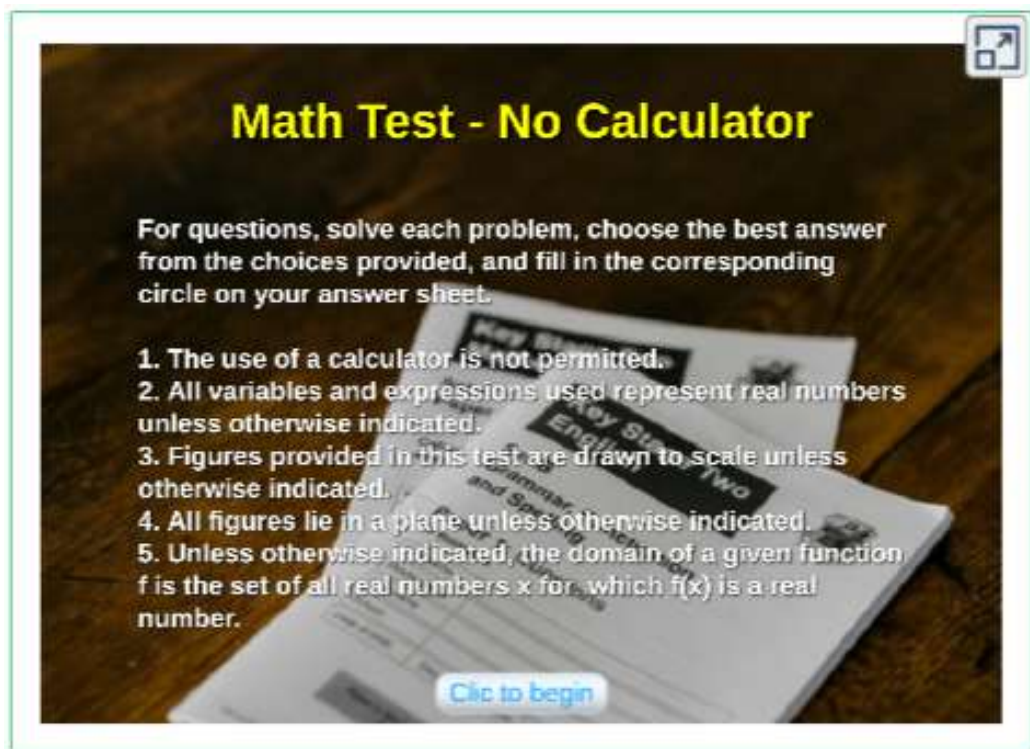
Las respuestas correctas, se explican así:

QUESTION 23. Choice D is the best answer because it is free of redundancies and offers the correct form of the verb "wear" in this context.

QUESTION 24. Choice D is the best answer because it is the only choice that provides a grammatically standard and coherent sentence. The participial phrase "Having become frustrated..." functions as an adjective modifying "I," the writer.

QUESTION 25. Choice B is the best answer because it provides the correct preposition in this context, "about."

Math Test



Math Test - No Calculator

For questions, solve each problem, choose the best answer from the choices provided, and fill in the corresponding circle on your answer sheet.

1. The use of a calculator is not permitted.
2. All variables and expressions used represent real numbers unless otherwise indicated.
3. Figures provided in this test are drawn to scale unless otherwise indicated.
4. All figures lie in a plane unless otherwise indicated.
5. Unless otherwise indicated, the domain of a given function f is the set of all real numbers x for which $f(x)$ is a real number.

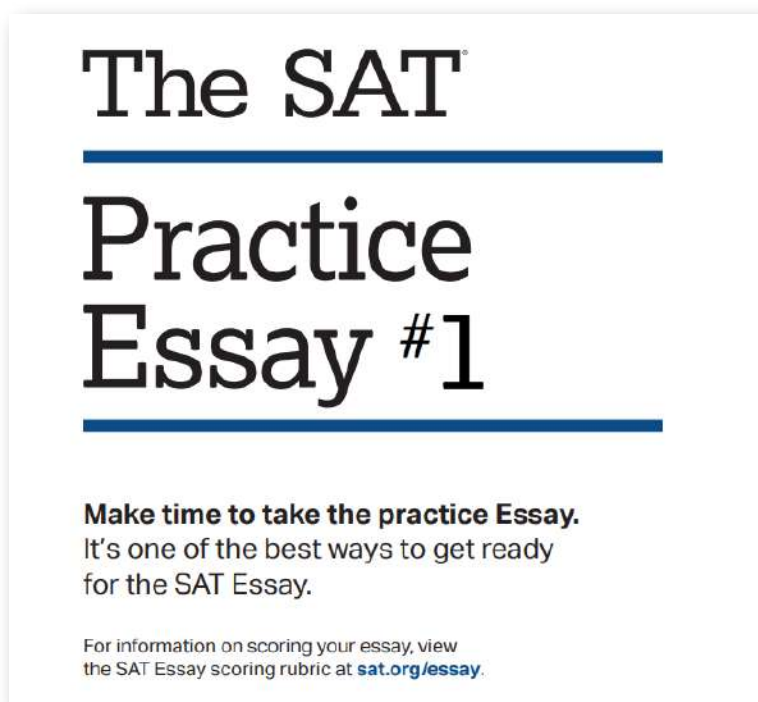
[Click to begin](#)

La respuesta correcta a la tercera pregunta, se explica así:

QUESTION 3. Choice C is correct. The total number of text messages sent by Armand can be found by multiplying his rate of texting, in number of text messages sent per hour, by the total number of hours he spent sending them; that is m texts/hour $\times$ 5 hours = $5m$ texts. Similarly, the total number of text messages sent by Tyrone is his hourly rate of texting multiplied by the 4 hours he spent texting: p texts/hour $\times$ 4 hours = $4p$ texts. The total number of text messages sent by Armand and Tyrone is the sum of the total number of messages sent by Armand and the total number of messages sent by Tyrone: $5m + 4p$.

SAT Essay

Dada la característica de esta prueba, no hemos diseñado un interactivo. No obstante, haz clic en la siguiente imagen, para que accedas a una práctica de este tipo de prueba.



El enunciado inicial es el siguiente;

As you read the passage below, consider how Jimmy Carter uses

- evidence, such as facts or examples, to support claims.
- reasoning to develop ideas and to connect claims and evidence.
- stylistic or persuasive elements, such as word choice or appeals to emotion, to add power to the ideas expressed.

1.10 Pruebas estandarizadas en México

Plan

Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes

El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) haciendo uso de la prueba estandarizada PLANEA (Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes) tiene como objetivo mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en la Educación Media Superior Mexicana. La herramienta de análisis PLANEA permite recopilar información para la planeación, reestructuración y programación del sistema educativo.

La prueba consta de dos campos formativos: Lenguaje y comunicación y Matemáticas. A cada una de las áreas de evaluación le corresponde 50 reactivos, para una totalidad de 100 preguntas de tipo selección múltiple.



La presentación del PLANEA se realiza a un grupo de estudiantes de último año o a la totalidad de los mismos, dependiendo del tamaño de la institución educativa. Esta muestra de alumnos determina el nivel de adquisición de aprendizajes esenciales para la Educación Media Superior. La prueba es acompañada, asimismo, por dos cuestionarios: uno correspondiente al director o rector del

plantel y otro, a los alumnos; su contenido está enmarcado como cuestionario de contexto.

La aplicación de PLANEA se realiza en cada una de las escuelas con una supervisión externa adecuada para certificar la veracidad de los resultados obtenidos. Al ser aplicada solo por estudiantes de último año, no se procede a desescolarizar a los demás estudiantes. El material es llevado con total seguridad a la institución académica; previo aviso a los directivos y responsables del plantel.

Cada estudiante posee una hoja de respuestas marcada con su nombre y que debe ser entregada al final la prueba en excelentes condiciones, las autoridades estatales federales son las responsables de la evaluación y su reporte correspondiente.

Los resultados de los estudiantes corresponden con cuatro niveles de logro. El nivel I, es el más bajo; el nivel IV, es muy satisfactorio.

1. Nivel I. Representa insuficiencia en el aprendizaje de los campos valorados.
2. Nivel II. El estudiante cuenta con conocimientos elementales.
3. Nivel III. Hay un aprendizaje del currículo satisfactorio para el estudiante.
4. Nivel IV. El aprendizaje del estudiante es sobresaliente.

1.10.1 Características de la prueba PLANEA

- Es una prueba estandarizada, objetiva y de tipo selección múltiple con única respuesta.
- Está conformada por 100 preguntas tipo selección múltiple: 50 correspondientes al campo de Lectura y comunicación y 50 correspondientes al campo de las matemáticas. Adicionalmente, pide el diligenciamiento de dos cuestionarios; uno para el director de la institución y el otro para los estudiantes (valoración sociocultural y clima escolar).
- Sus resultados no tienen consecuencias para los participantes del proceso y no son tomados en cuenta para el ingreso a la educación superior. Su uso es de carácter informativo, para mejora del sistema educativo.
- Cuenta con dos cuadernillos individuales: Lenguaje y comunicación y matemáticas.

- Las hojas de respuesta están personalizadas con la información correspondiente a cada alumno. Una hoja de respuesta por cada cuadernillo.
- Las instrucciones están en la portada de los cuadernillos y se contestan de forma individual.
- Los cuadernillos y las hojas de respuesta deben conservarse en buen estado.
- Los criterios anteriores, son consideraciones que se amplían para el manejo de los cuestionarios.

1.10.2 Estructura de la prueba

PLANEA comprende dos campos a evaluar: Lenguaje y comunicación y matemáticas.

Lenguaje y comunicación

La evaluación de Lenguaje y comunicación contiene elementos de aprendizaje de conocimientos y procesos cognitivos indispensables para la comprensión e interpretación de textos. De manera que, algunos contenidos específicos se convierten en criterios necesarios para la respuesta satisfactoria de la prueba:

- Manejo y construcción de la información.
- Texto argumentativo.
- Texto expositivo.
- Texto literario.

A continuación, pueden observar algunos ejemplos de la prueba PLANEA, para este caso específico, fueron tomados de la prueba 2017.

Ejemplo 1 - Lenguaje y comunicación

Este reactivo pertenece al área temática de Texto Expositivo y pretende dar cuenta de la habilidad de los estudiantes para identificar el tema central de un texto positivo, como el artículo de divulgación. Trata de hallar la respuesta, antes de continuar.

1

¿Conciertos para reducir el estrés?



Lee el texto y responde la pregunta

¿Cuál es el tema central?

A Escuchar música en vivo provoca altos niveles de estrés.

B ¿Conciertos para reducir el estrés?

C Los altos niveles de cortisol y cortisona provocan estrés.

D La reducción del estrés a partir de escuchar música en vivo.

proyecto descartes

▶ Reiniciar

¿CONCIERTOS PARA REDUCIR EL ESTRÉS?

Public Health

Por primera vez, investigadores han mostrado que ver música en vivo puede ayudar a la reducción de las hormonas del estrés en las personas incluyendo el esteroide, cortisol.

Durante la última década, un rango de estudios ha mostrado que escuchar música - incluso cantar - puede tener un impacto positivo en nuestro bienestar. Pero hasta ahora, nadie había buscado los beneficios de asistir a un concierto.

El estudio, del Colegio Imperial de Londres,

Para la respuesta correcta, el estudiante requiere conocer la estructura y el propósito general de un artículo de divulgación e identificar el referente principal del texto (efectos de la música), el cual aparece de forma reiterada. Además, debe estar familiarizado con la estructura de un mapa conceptual y comprender el tema general del texto. En este reactivo la mayor parte del contenido está enunciado de manera explícita.

Ejemplo 2 - Lenguaje y comunicación

Este reactivo pertenece al área temática de Texto Argumentativo y evalúa la habilidad de los estudiantes para identificar la postura del autor en un texto argumentativo como un artículo de opinión.

1

El uso de Internet en los adolescentes



Lee el texto y responde la pregunta

El enunciado que sustenta la postura del autor es

A

Internet se ha convertido en una herramienta multiusos indispensable y favorable para la vida de hoy en día.

B

Existen medios de comunicación global que se han vuelto un maravilloso invento tecnológico en la actualidad.

C

El mundo de la web no solo se utiliza para el ocio, sino para adquirir conocimientos muy útiles para todos.

D

La adhesión del adolescente al mundo digital aparta a los jóvenes de disfrutar su entorno social inmediato.

proyecto
descartes

 Reiniciar

EL USO DE INTERNET EN LOS ADOLESCENTES

- Internet se ha convertido hoy día en una herramienta indispensable en la vida de las personas. Sería difícil, especialmente para los más jóvenes, concebir un mundo en el cual "no estemos conectados"
- Ingo Lackerbauer, en su libro "Internet", señala que la importancia de internet en el futuro desborda todo lo acontecido hasta ahora, se está convirtiendo en el "medio de comunicación global".
- No hace falta explicar con detalles los beneficios de estas maravilloso invento tecnológico. Nos permite educarnos, conocer, disfrutar. Es decir, es una herramienta multiuso. Resumidamente, es

Para llegar a la respuesta correcta, el estudiante debe reconocer las características de un texto argumentativo y diferenciar el punto de vista del autor de los datos y hechos que contribuyen a fundamentar una opinión. Además, debe comprender globalmente el texto e identificar palabras o frases clave, así como algunos marcadores discursivos que le dan pistas acerca del posicionamiento del autor (perjuicios de la adicción a internet). Es importante señalar que para que el estudiante pueda abstraer el argumento que sostiene la opinión del autor, es indispensable la elaboración de inferencias acerca de las relaciones que se establecen entre distintos fragmentos del texto.

Matemáticas

La prueba valora la habilidad del estudiante para hacer uso del aprendizaje de contenido matemático y convertirlo en una herramienta para interpretar, analizar y comprender problemas.

Los ejes temáticos que evalúa el PLANEA son:

- Sentido numérico y pensamiento algebraico
- Cambios y relaciones
- Forma, espacio y medida
- Manejo de la información

A continuación, puedes observar algunos ejemplos de la prueba PLANEA, para este caso específico, fueron tomados de la prueba 2017.



Ejemplo 1 - Matemáticas

Este reactivo pertenece al área Cambios y Relaciones, y pretende dar cuenta de la habilidad que tiene el estudiante para reconocer el patrón de comportamiento proporcional establecido entre los datos de la tabla y realizar los cálculos necesarios a fin de determinar el valor faltante.

1

Ejemplo 1 - Matemáticas



Haz clic en la respuesta correcta

En la tabla se muestran los litros de agua purificada y sus precios correspondientes. Encuentra el dato que completa la tabla.

A \$27.00

B \$12.00

C \$25.50

D \$30.50

Litros de agua	12	14	15	18	25
Precio	\$18.00	\$21.00	\$22.50		\$37.50

 **Reiniciar**

Para llegar a la respuesta correcta, el estudiante puede dividir el precio a pagar entre los litros de agua y reconocer que en todos los casos el resultado es igual a 1.5. Esto significa que los datos son proporcionales y que un litro de agua tiene un precio de \$1.50. Este valor deberá multiplicarse por 18, que es el dato que se tiene en la tabla, y se obtendrá el valor faltante correspondiente al precio de 18 litros de agua.

Ejemplo 2 - Matemáticas

Este reactivo pertenece al área de Sentido Numérico y Pensamiento Algebraico, y evalúa la habilidad de los estudiantes para expresar algebraicamente la situación que se describe.

1 **Ejemplo 2 - Matemáticas**

Haz clic en la respuesta correcta

Lee el problema que aparece en la ventana derecha.

A $8x - 18 = 50$

B $18x - 8 = 50$

C $8x + 18 = 50$

D $18x + 8 = 50$

Natalia compró cierta cantidad de chocolates que cuestan \$8.00 cada uno. Al pagar con un billete de \$50.00 recibió \$18.00 de cambio. ¿cuál es la ecuación que permite obtener la cantidad de chocolates que compró Natalia?

proyecto descartes **Reiniciar**

Para llegar a la respuesta correcta, el estudiante debe ser capaz de realizar varios pasos: 1) representar el valor desconocido con una variable, en este caso con la x ; 2) comprender cada parte del problema y la relación de los datos con la variable, y 3) expresar estas relaciones en forma algebraica.





1.11 Las pruebas chilenas

1.11.1 Sistema de educación en Chile

La educación chilena es una de las más avanzadas y reconocidas de América Latina. La tasa de alfabetización supera el 96% y Chile siempre es el país de Suramérica mejor clasificado en los informes PISA. Sin embargo, también destaca por su desigualdad y segregación, ya que como es costumbre solo las familias más ricas pueden pagar la educación en los colegios caros y de mayor calidad. En los resultados del informe PISA las diferencias entre los colegios públicos y privados son inmensas.

El sistema educacional chileno es descentralizado; la administración de los establecimientos está a cargo de personas o instituciones municipales y particulares llamados sostenedores, quienes asumen ante el Estado la responsabilidad de mantener en funcionamiento el establecimiento educacional.

El Ministerio de Educación es el responsable de gestionar la educación y garantizar el acceso en todos sus niveles y modalidades. Es de carácter obligatoria desde los 5 hasta los 17 años y se estructura en cuatro etapas:

- **Preescolar.** Está dirigida a los niños de entre seis meses y seis años pero tiene carácter obligatorio tan solo el último curso (de 5 a 6 años).
- **Básica.** Va desde los 6 hasta los 13 años y se divide en dos ciclos de cursos años cada uno. Tiene carácter obligatorio.

- **Media.** Tiene una duración de cuatro cursos (de los 14 a los 17 años) y también es obligatoria. Se puede optar por la vía científico-humanista que está orientada al acceso a la universidad o la técnico-profesional que prepara a los estudiantes para el mercado laboral.
- **Superior.** Es de carácter opcional y de pago y se imparte en institutos profesionales, centros de formación técnica y universidades. La formación universitaria se divide en bachilleres, licenciaturas, magísteres y doctorados.



Foto de Laura Bécker en 2014. Tomas de escuelas, paros, huelgas de hambre y marchas masivas colmaron durante el 2011 las calles chilenas. Cinco años antes el país vivió la Revolución de los Pingüinos en alusión a la vestimenta de sus protagonistas, los escolares secundarios ([granma](#)).

1.11.2 Pruebas estandarizadas en Chile

Pruebas SIMCE. El Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) es un conjunto de exámenes usados en Chile que evalúa los logros de aprendizaje en las asignaturas de Lenguaje y Comunicación (Comprensión de Lectura y Escritura), Matemáticas, Ciencias Naturales, Historia, Geografía y Ciencias Sociales e Inglés.



Su principal propósito consiste en contribuir al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, informando sobre los logros de aprendizaje de los estudiantes en diferentes áreas de aprendizaje del currículo nacional, y relacionándolos con el contexto escolar y social en el que estos aprenden.

Las pruebas SIMCE se aplican a estudiantes de 2°, 4°, 6°, 8° básico, II y III medio, y se informa oportunamente a los establecimientos las asignaturas que serán evaluadas en el año en curso, en el nivel que corresponda.

En el siguiente interactivo, se realizan tres preguntas seleccionadas del ejemplo de preguntas 2018 para Educación Media (véase [Ejemplos de preguntas](#)).

Ejemplo de pruebas SIMCE



Con respecto a la segunda pregunta, se explica que: "Esta pregunta tiene como objetivo evaluar la representación de una situación de crecimiento exponencial a través de potencias. Quienes responden correctamente esta pregunta, son aquellos que identifican una relación de crecimiento y utilizan las potencias para realizar una correspondencia entre los datos que se entregan en el enunciado, comprendiendo que el exponente es aquel que indica la periodicidad en que un evento sucederá (opción D)."

La imagen de fondo del interactivo, es un reflejo del rechazo generalizado en latinoamérica a las pruebas estandarizadas.

Prueba de Selección Universitaria (PSU)

La Prueba de Selección Universitaria (PSU) es un test estandarizado escrito, implementado en Chile desde 2003 para el proceso de admisión a la educación universitaria. Es una prueba de selección múltiple y respuesta cerrada, que no incorpora la medición de dimensiones curriculares vinculadas a la emisión de opiniones, fundamentación de una posición propia, trabajo en terreno, informes escritos, debates, exposiciones, entre otros.

Incluye cuatro instrumentos independientes: Dos pruebas obligatorias -una de Lenguaje y Comunicación y otra de Matemática-; dos pruebas selectivas -una de Historia-Geografía y Ciencias Sociales y otra de Ciencias-; con un módulo común y módulos optativos de Biología, Física y Química.

La PSU se administra una vez al año entre noviembre y diciembre. La puntuación máxima posible es de 850 puntos, y la mínima es de 150 puntos. Es necesario realizar el examen para postularse a una universidad adscrita al Consejo de Rectores, generalmente denominada Universidades Tradicionales. El único requisito para tomar este examen es haber completado la escuela secundaria.

DEMRE
DEPARTAMENTO DE
EVALUACIÓN, MEDICIÓN Y
REGISTRO EDUCACIONAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

PSU®

PSU[®]

MATEMÁTICA

PROCESO de
ADMISIÓN

2020

Significado de los Puntajes.

Claves Modelo de Prueba de Matemática.

Tabla de referencia de transformación de
puntaje del Modelo de Matemática.

El Ministerio de Educación del Gobierno de Chile, ha dispuesto la siguiente página para desarrollar las pruebas en línea (Puedes probar tus conocimientos):





Pruebas Saber Colombia

2.1 Introducción

La Ley 1324 de 2091 le confiere al Instituto Colombiano para Evaluación de la Educación (Icfes) la misión de evaluar, mediante exámenes externos estandarizados, la formación que se ofrece en los distintos niveles del servicio educativo. También establece que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) defina lo que debe evaluarse en estos exámenes.

Para cumplir con lo anterior, el Icfes ha avanzado en la alineación del Sistema Nacional de Evaluación Externa Estandarizada (SNEE), que posibilita la comparación de los resultados en distintos niveles educativos, ya que los diferentes exámenes evalúan las mismas competencias en algunas de las áreas que los conforman, más específicamente, en las competencias genéricas (Icfes, 2018).

Para poder medir y valorar la calidad de la educación de las instituciones del país, el Icfes realiza pruebas estandarizadas a los diferentes grados de formación; desde la básica hasta llegar a la educación superior. Adicionalmente, el Icfes realiza investigaciones a fin de identificar factores que afectan los procesos formativos de los estudiantes colombianas, en pro de una mejoría en la calidad académica.

Los exámenes aplicados por el Icfes corresponden con los niveles formativos de la educación primaria y secundaria, la educación media y la educación superior. Cada uno de ellos tiene un enfoque específico para medir la calidad educativa exigida dentro de la formación de todos los estudiantes que pertenecen a este nivel académico.

Los exámenes aplicados a la educación primaria y secundaria reciben el nombre de Pruebas Saber y se aplican a grados intermedios estratégicos de la formación básica de los estudiantes.

La aplicación de las Pruebas Saber se realiza para los grados 3º, 5º y 9º; las dos primeras pertenecientes a la educación primaria y la última a la educación secundaria. Estas pruebas se caracterizan por ser de aplicación gratuita y estar dirigida a toda la comunidad educativa colombiana.

Son pruebas estandarizadas enfocadas en el Modelo Basado en Evidencias con una temporalidad anual al interior de todas las instituciones del país. El objetivo primordial de estas pruebas es verificar la calidad formativa en la educación primaria y secundaria por parte del Ministerio de Educación Nacional, permiten además proponer estrategias de mejora institucional de carácter anual a partir de los resultados obtenidos.

En este contexto, las pruebas Saber, independiente del nivel, se componen de 5 módulos que evalúan competencias genéricas:

- Lectura crítica
- Razonamiento cuantitativo
- Competencias ciudadanas
- Comunicación escrita
- Inglés

En este capítulo, presentamos algunas descripciones y explicaciones sobre cada uno de los módulos. Excepto por el módulo de comunicación escrita, ofrecemos pruebas interactivas, las cuales incluyen un gran repositorio de preguntas que permiten al estudiante, ad portas de presentar sus pruebas, practicar y, especialmente, fortalecer las competencias genéricas a evaluar.

IDEAS

2.2 Módulo de comunicación escrita

2.2.1 ¿Mejores escritores o mejores escritos? he ahí la cuestión



Según Herrera (2010), los profesores universitarios de los niveles iniciales de diferentes carreras advierten con gran frecuencia su preocupación por la pobreza en la expresión escrita de sus estudiantes. Se trata de un fenómeno muy generalizado en el mundo contemporáneo, un mundo que da

prioridad a la comunicación oral e informal a través de los medios audiovisuales.

La competencia para escribir es tan importante como la competencia de abstracción, la competencia para la investigación, para aprender y actualizarse, etc., que son comunes a todas o a casi todas las titulaciones: “en una sociedad en transformación, donde las demandas se están reformulando constantemente, estas competencias genéricas se vuelven muy importantes” (Tuning América Latina, 2007, p. 37). En este sentido, diversas organizaciones e Instituciones de Educación Superior han aunado esfuerzos por promover en los estudiantes competencias para la escritura de textos, especialmente aquellos de tipologías expositiva y argumentativa.

En Colombia, desde el Ministerio de Educación Nacional, se creó el Plan Nacional de Lectura y Escritura (PNLE), que tiene entre sus objetivos consolidar la escuela y la biblioteca escolar como espacios propicios para la formación de lectores y escritores, con apoyo de las familias.

Así mismo, las Instituciones de Educación Superior y las universidades también han venido trabajando de manera decidida en el fortalecimiento de los procesos de escritura; prueba de ello son los Centros de Escritura que llevan más de una década ayudando a estudiantes y docentes en la promoción de habilidades escriturales para la redacción de textos académicos.

Muchos de los centros de escritura han adoptado algunos características académicas y administrativas del contexto anglosajón, al igual que su filosofía. Al respecto, existen centros que declaran abiertamente la postura de North (1984),⁴ referida a la idea de promover mejores escritores, no mejores escritos. Y esta afirmación es, sin lugar a dudas, una visión mucho más integral y progresiva de la enseñanza y el aprendizaje de la escritura en los contextos académicos, es decir, una enseñanza que favorezca un aprendizaje autorregulado de la escritura al igual que la disposición de unas prácticas escriturales no sujetas a lo meramente intuitivo.

Es precisamente a partir de lo anterior que las universidades han apostado por el favorecimiento de procesos de planificación, textualización y revisión de los textos escritos, para responder a las demandas evaluativas que se presentan en el módulo de comunicación escrita de las pruebas



Saber PRO y TyT. Esto lleva a pensar que, sin ignorar el escrito, como realidad separada de su proceso de elaboración, la enseñanza de la escritura se debe enfocar en el desarrollo de destrezas para emplear diversas técnicas y estrategias que puedan llevar a los escritores mismos a producir mejores textos.

⁴ North (1984). "In a writing center the object is to make sure that writers, and not necessarily their texts, are what get changed by instruction".

En otras palabras, la idea es no centrarse en el producto sino en el procedimiento, el cual remite de inmediato al sujeto de la escritura.

2.2.2 Panorama internacional

En torno a las pruebas para evaluar la competencia escrita o la escritura, son varias las entidades que ponen de manifiesto entre las competencias genéricas, la escritura. Algunas organizaciones la sitúan entre las cinco primeras en orden de importancia y otras, integradas a distintas habilidades. A continuación, se puede observar algunas organizaciones que contemplan en su grupo de competencias genéricas, la referida a la escritura:

Proyecto Tuning (América Latina)	Proyecto DESECO (OCDE)	Proyecto REFLEX	Proyecto Socio Formativo de Sergio Tobón (Instituto CIFE, México)	Ministerio de Educación Nacional (Colombia)	La Comisión Secretarial para el Logro de las Habilidades Necesarias (SCANS)
Capacidad de comunicación oral y escrita	Comunicación en lengua materna.	Capacidad para redactar informes o documentos	Comunicación oral y escrita.	Comunicación escrita.	Habilidades de lectura, redacción, aritmética y matemáticas.

Sin embargo, pese a la consideración de la competencia escrita como una habilidad clave en la formación de los estudiantes, las pruebas estandarizadas privilegian la evaluación de la lectura, especialmente la lectura a nivel inferencial y crítico como PISA por ejemplo.

Así mismo, las pruebas PLANEA en México, revisan los diversos tipos de textos, pero el énfasis se hace en la comprensión lectora.

Entre las pruebas que sí evalúan la competencia escrita o la redacción, está el El Baccalauréat que valora de manera muy exigente, la redacción. Así mismo, las pruebas de selectividad en España que tiene entre sus componentes el apartado correspondiente a Lengua Castellana y Literatura que evalúa la redacción de resúmenes, la justificación de las tipologías textuales y la habilidad para expresar opiniones sobre el tema del texto.



Otra de las pruebas en la que se evalúa la comunicación escrita es la llamada Evaluación de Habilidades de Graduados o Graduate Skills Assessment (GSA por sus siglas en inglés), la cual es desarrollada por el Consejo Australiano para la Investigación Educativa. Esta prueba ha sido diseñada para evaluar las habilidades genéricas de los estudiantes cuando comienzan la universidad y justo antes de graduarse; es decir, proporciona información sobre las habilidades genéricas evaluadas a la entrada y salida de la universidad.

La GSA consta de una prueba de opción múltiple y dos tareas de redacción; esta última tiene una duración de 60 minutos con cinco minutos para leer y pensar. En este lapso, el estudiante resuelva dos tareas: una de informes y otra tarea de argumentos.

En el área de comunicación escrita, la GSA evalúa en cada una de las tareas de redacción, aspectos como las convenciones del lenguaje, claridad y eficacia de la expresión: También se revisa la organización de la información, la profundidad del análisis de problemas, etc. Para saber más acerca de esta prueba, se puede consultar el [Informe resumido de la GSA](#).

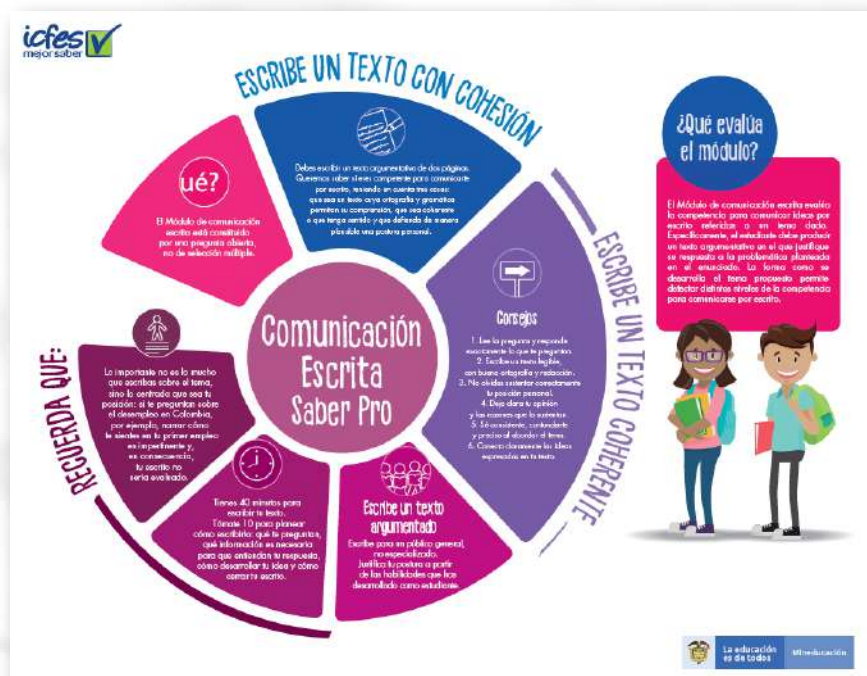
2.2.3 Panorama nacional. Caso Colombia

El ICFES a través de las pruebas Saber PRO y Saber TyT, evalúa la competencia para comunicar ideas por escrito sobre un tema dado. Para ello, el estudiante debe escribir un texto argumentativo donde se dé respuesta pertinente a la pregunta formulada. De esta manera, el desarrollo del tema propuesto permite determinar distintos niveles de la competencia:

1. Escritura de un texto cohesionado (habilidad para escribir frases, oraciones y párrafos que tengan sentido y comuniquen un significado claro, que comprende una redacción correcta, uso adecuado de signos de puntuación y conectores).
2. Escritura de un texto coherente (habilidad para escribir frases, oraciones y párrafos que estén relacionados entre sí).
3. Escritura de textos argumentativos (habilidad para defender una tesis).

2.2.4 Sobre la prueba

La prueba de escritura está soportada sobre la base de una pregunta abierta. Veamos a continuación, la estructura de la prueba en la siguiente infografía:



Fuente: ICFES. Infografía de comunicación escrita Saber PRO.

La prueba presenta una situación problemática a partir de la cual, se debe desarrollar una estructura argumentativa en la que el estudiante debe justificar su posición a través de la exposición de los argumentos. Esta tarea se lleva a cabo en 40 minutos, de los cuales, 10 son dedicados a la organización de las ideas.

Para evaluar la comunicación escrita, se han definido 4 niveles de desempeño a saber:

Nivel 1. El estudiante responde a la pregunta planteada. Tiene problemas con la cohesión, la coherencia y la superestructura argumentativa.

Nivel 2. El estudiante responde a la pregunta planteada y presenta algunos elementos de la superestructura argumentativa, aunque se evidencia algunas dificultades de cohesión y coherencia.

Nivel 3. El estudiante responde a la pregunta planteada y presenta elementos de la superestructura argumentativa. Evidencia algunas dificultades de ortografía y gramática, pero estos no afectan la comprensión del texto.

Nivel 4. El estudiante responde a la pregunta planteada y presenta diversos elementos de la superestructura argumentativa. No evidencia dificultades de ortografía y gramática.

Algunos ejemplos de pruebas de comunicación escrita se muestran a continuación, las cuales se han tomado del cuadernillo del Icfes de 2018 (véase [demoplexi](#)). También, recomendamos leer el módulo [Comunicación escrita](#), publicado por el Icfes en 2019.

TEMA

A continuación se presenta una situación problemática y una pregunta. Para responder esta pregunta, escriba un texto argumentativo con introducción, desarrollo y conclusión en el que justifique su posición respecto a la problemática presentada. Se evaluará la redacción, el desarrollo de sus argumentos y la claridad de su escritura. Recuerde que cuenta con 10 minutos para organizar sus ideas y 30 minutos para redactar su texto.

El Gobierno nacional ha propuesto la creación del Sistema Nacional de Educación Terciaria. Con ello se intenta, entre otras cosas, facilitar el acceso de los estudiantes técnicos y tecnólogos a diversos tipos de posgrado, sin necesidad de cursar una carrera profesional. Algunos críticos afirman que esta propuesta no valora la inversión, en tiempo y dinero, que se hace en la educación universitaria profesional.

¿Está de acuerdo con la afirmación de los críticos?

- Su escrito no se calificará si no desarrolla el tema propuesto o si su caligrafía lo hace ilegible.
- En la siguiente página usted encontrará el espacio correspondiente para que desarrolle su escrito.

Como se trata de comunicación escrita, el módulo ofrece una hoja para que el estudiante escriba el texto que da respuesta a la pregunta; es decir, se trata de preguntas abiertas y, obviamente, no se espera una respuesta única.

Comience a escribir su texto en esta hoja.

Este es otro ejemplo

TEMA

A continuación se presenta una situación problemática y una pregunta. Para responder esta pregunta, escriba un texto argumentativo con introducción, desarrollo y conclusión en el que justifique su posición respecto a la problemática presentada. Se evaluará la redacción, el desarrollo de sus argumentos y la claridad de su escritura. Recuerde que cuenta con 10 minutos para organizar sus ideas y 30 minutos para redactar su texto.

Desde el 1 de julio de 2017, los colombianos deben pagar un impuesto por cada bolsa plástica que usen en el supermercado. Con esta medida, el Gobierno busca desestimular el uso de los empaques plásticos en el país. Sus críticos afirman que esta medida es un negocio que quiere beneficiar a los fabricantes de bolsas.

¿Está de acuerdo con esta afirmación?

2.2.5 ¿Cómo organizar ideas en un texto?

Antes de iniciar con el estudio de las estrategias de composición textual, autoevalúa cuál de ellas pones en práctica con el siguiente objeto interactivo:



Haz clic sobre la respuesta, SÍ/NO, en cada caso

Procura que los textos estén en mayúsculas.	Sí	No
Adecua el registro al contexto donde va a circular el texto.	Sí	No
Expone claramente la intencionalidad del escrito	Sí	No
Verifica que las imágenes tengan derechos de autor.	Sí	No

Estas afirmaciones son sobre ¿Cómo organizar ideas en un texto? Lee bien cada afirmación y haz clic en "Sí" en caso de ser correcta o en "No" en caso contrario.

Verificar

Para Flower y Hayes (1981, citados por Cassany, 1997 y Díaz y Hernández, 2004) la producción escrita parece constituirse de tres procesos centrales: la planificación, la textualización o redacción y la evaluación o revisión. Al respecto, Cassany habla del proceso de escribir anteriormente mencionado, pero integra además otro componente: el monitor, una especie de mecanismo de control que se encarga de regular los tres procesos y de decidir en qué momento actúa cada uno.

2.2.6 Planificación

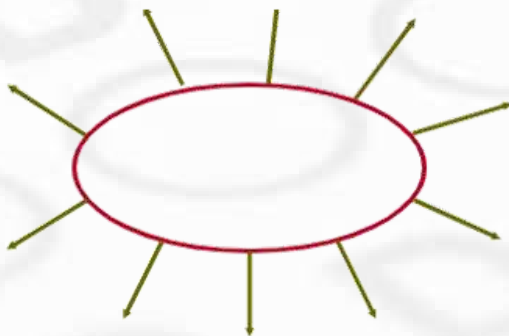
En el proceso de planificación, según Cassany (1997), los escritores se forman una representación mental de las informaciones que contendrá el texto. La elaboración de esta representación tiene tres subprocesos: generar ideas, organizar las ideas y formular objetivos.



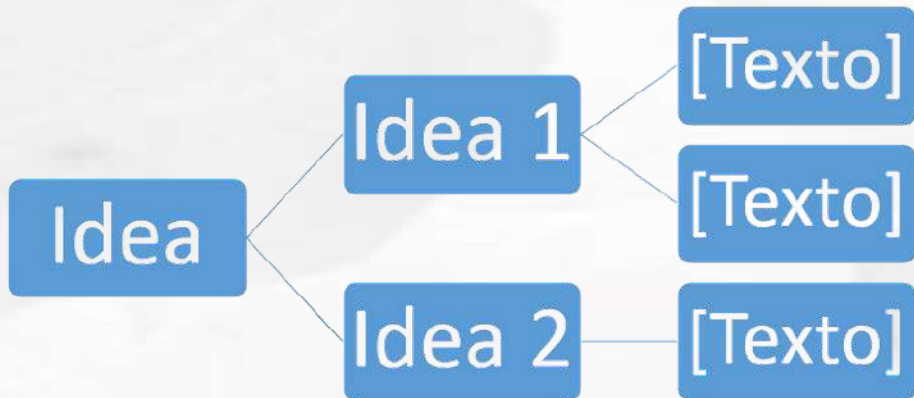
Organizar las ideas es preparar o **planear** mediante un esquema, bosquejo, guía o propuesta concreta de lo que se pretende escribir. Para ello, se pueden elaborar imágenes o esbozos en el que se diseñe mediante líneas, signos, anotaciones, jerarquías, etc. las ideas a partir de las cuales se estructurará el texto.

Entre los esquemas que se pueden utilizar para organizar las ideas están:

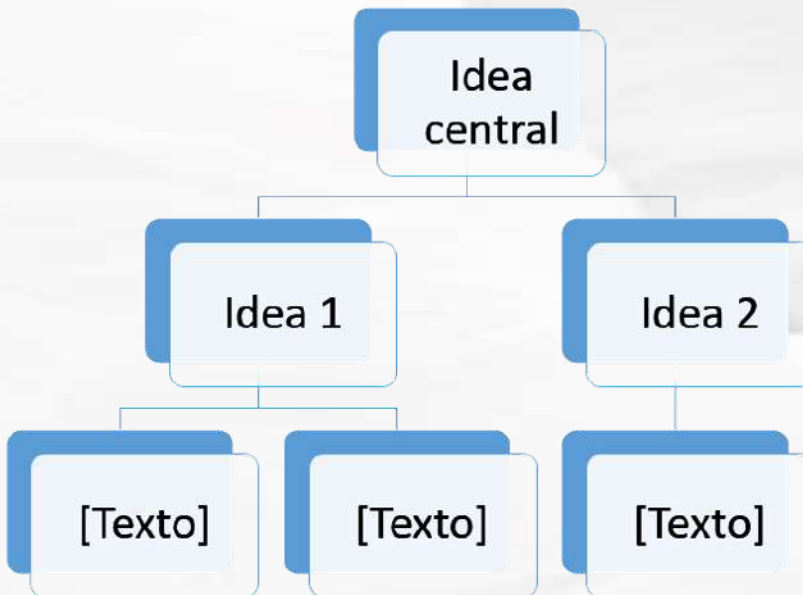
- Tejido de ideas



- Agrupamientos asociativos



- Mapa de ideas o de conceptos







2.3 English module

The foreign language test is part of the Saber 11th, Saber TyT and Saber Pro exams, and it has an international design that allows the evaluation of the scope of bilingualism policies in basic, middle and higher education. It is also a source for the (Ministerio de Educación Nacional (MEN) to define improvement policies and plans, for the scope of the proposed goals in the development of communication skills in foreign language of Colombian students. The Icfes, as an entity responsible for the evaluation of the quality of education, builds and applies a test that allows the evaluation of the development of English language skills, in accordance with the international model of the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) (Council of Europe, 2002)

2.3.1 Regulation

Due to the Ministry of National Education, as of the second semester of 2007, teaching and evaluation in the English area in the country was adjusted taking into account the guidelines outlined in the Bilingual Colombia program. This program includes the adaptation of the Common European Framework (CEFR) for teaching and evaluation, both of the population of basic and secondary education, and higher. This international framework has been adopted by the Ministry of Education for the Colombian context with the objective of internationally referring students in the country. This framework offers a series of levels that allow the classification of students according to their performance in the English language. In this order of ideas, consider six levels, namely: A_1 , A_2 , B_1 , B_2 , C_1 and C_2 .

Therefore, in 2006, the Ministry of Education formulated the “Basic Standards of Competences in English Foreign Language” taking into account the first levels of those mentioned above.

In line with the foregoing, the applied foreign language test is designed using as base the CEFR, for the evaluation of reading and language use skills.

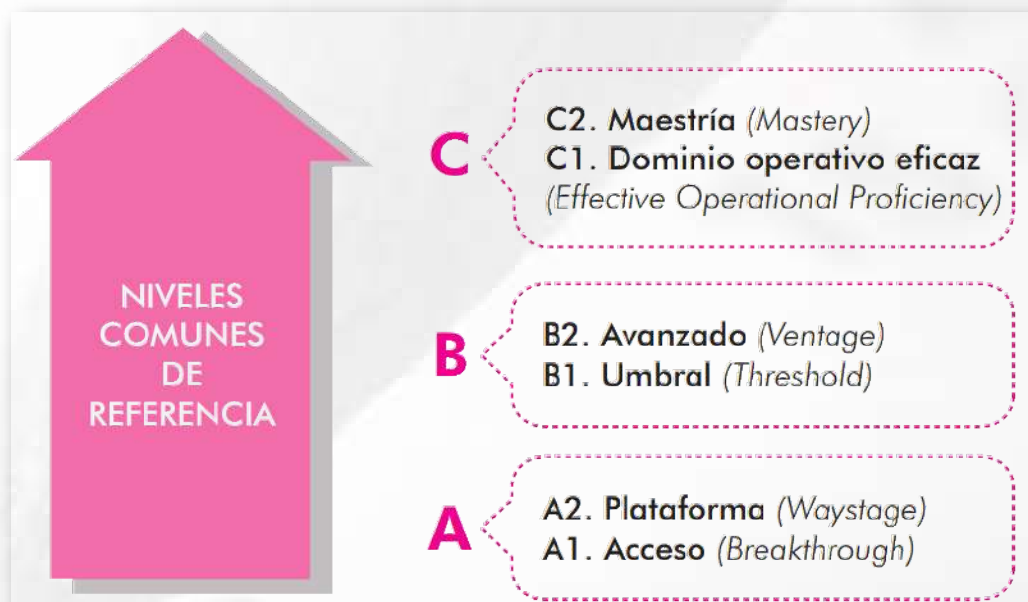
The CEFR's main objective is to establish a common basis that allows different actors that are related to language teaching and learning, to effectively evaluate their work and contrast their results, as shown in next figure⁵:



The Framework establishes a series of common levels that start from an initial division into three broad levels, A, B and C, which could be written, in general terms, in the traditional system line of the initial, intermediate and advanced levels.

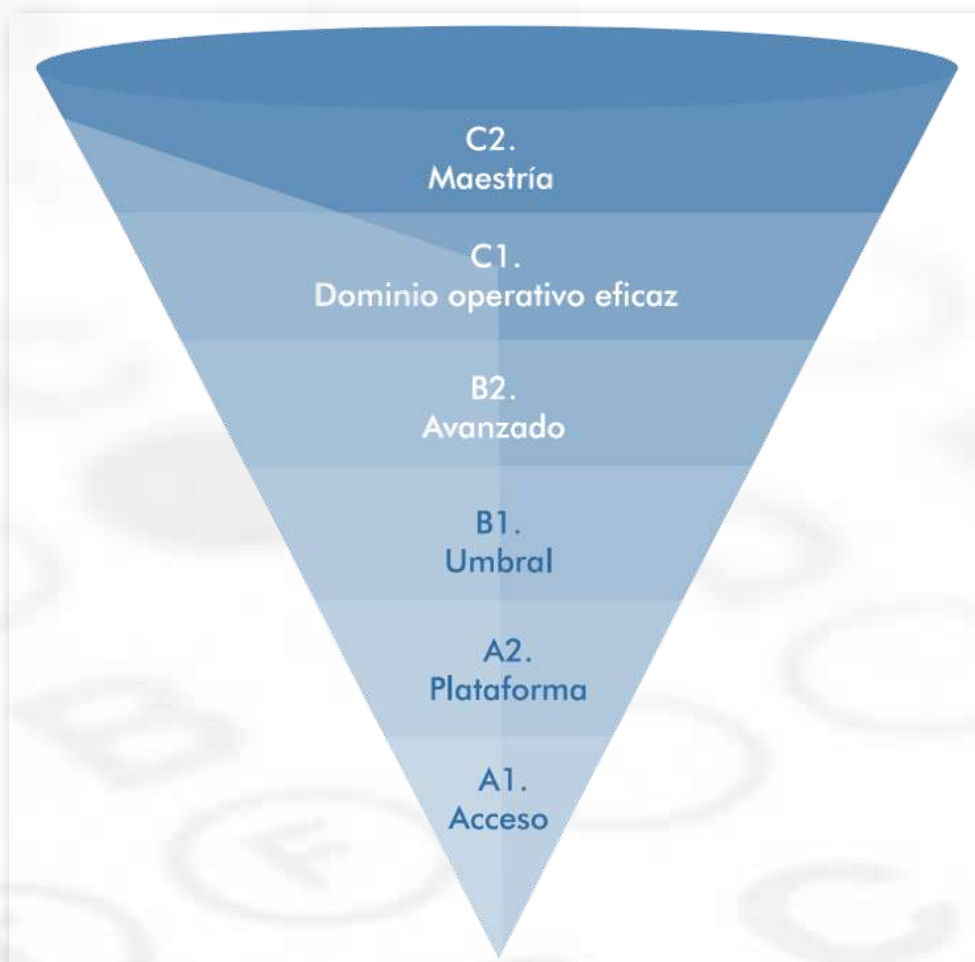
⁵ Figura adaptada del texto publicado en <https://www.icfes.gov.co>

As seen in next figure⁶, each of these three broad levels is subdivided into two, forming the complete six-level system.



Depending on the defined levels, the Reference Framework makes some necessary clarifications to understand its true scope and to make proper use of its specifications. One of the most important details is the warning as to the time of progression between each of the levels of the vertical scale. It must be taken into account in this regard that, although the levels appear as equidistant on the scale, experience shows that many students will take more than twice the time to reach level B_1 from the A_2 than they needed to reach the A_2 , which makes it likely that they will need more than twice the time to reach B_2 from B_1 than they needed to reach B_1 from A_2 . Therefore, it is appropriate to represent the scale of levels in the form of an inverted cone not in the form of a linear scale of measurement in order to represent the time needed to reach each level, as seen in next figure:

⁶ Figura tomada del texto publicado en <https://www.icfes.gov.co>



As seen in the previous Figure, the levels of the frame of reference contemplate from the minimum knowledge or competence of the language to the total mastery of it. For the evaluation of languages in the country, the Ministry of National Education has established as a goal level B_1 (pre-intermediate level) for middle school students and level B_2 (intermediate level) for higher education students. Next, we find the description of levels A_1 , A_2 , B_1 and B_2 :

Beginner A₁	• The student is able to understand and use everyday expressions of very frequent use, and simple phrases designed to meet immediate needs. • The student can introduce himself and others, request and give basic personal information about his home, his belongings and the people he knows. • The student can interact elementally as long as the speaker speaks slowly and clearly and is willing to cooperate.
Basic A₂	• The student is able to understand frequently used phrases and expressions related to areas of expertise that are especially relevant (basic information about himself and his family, shopping, places of interest, occupations, etc.). • The student knows how to communicate when carrying out simple and daily tasks that do not require more than simple and direct exchanges of information on issues that are known or common. • The student knows how to describe in simple terms aspects of their past and their environment as well as issues related to his immediate needs.

Pre Intermediate <i>B₁</i>	• The student is able to understand the main points of clear texts and in standard language if he deals with issues that are known to him, whether in work, study or leisure situations. • The student knows how to cope with most situations that may arise during a trip through areas where the language is used. • The student is able to produce simple and coherent texts on topics that are familiar to him or in which he has a personal interest. • The student can describe experiences, events, desires and aspirations, as well as briefly justify his opinions or explain his plans.
Intermediate <i>B₂</i>	• The student is able to understand the main ideas of complex texts that deal with concrete or abstract topics, even if they are of a technical nature, provided they are within his knowledge vocabulary. • The student can interact with native speakers with a sufficient degree of fluency and naturalness, so that communication is carried out effortlessly by any of the interlocutors. • The student can produce clear and detailed texts around diverse topics, as well as defend a point of view on general topics indicating the pros and cons of the different options.

2.3.2 Language Competition

The Basic Standards of Competences in English Foreign Language of the MEN are organized around the notion of competence defined as: “The set of individual knowledge, skills and characteristics that allows a person to perform actions in a given context. In the case of English, it is expected to develop communicative competence” consequently, these standards define communicative competence through its components:

- **Linguistic competence:** It refers to the knowledge of the formal resources of the language as a system and the ability to use them in the formulation of well-formed and meaningful messages. It includes knowledge and lexical, phonological, syntactic and orthographic skills, among others. This competence implies not only the theoretical management of grammatical, orthographic or semantic concepts, but also their application in various situations. For example, make associations to use the known vocabulary in another context or apply the grammar rules learned in the construction of new messages.
- **Pragmatic competence:** It is related to the functional use of linguistic resources and includes, first of all, a discursive competence that refers to the ability to organize sentences in sequences to produce text fragments. Secondly, it implies a functional competence to know both the linguistic forms and their functions, and the way in which they are linked to each other in real communicative situations.
- **Sociolinguistic competence:** refers to the knowledge of the social and cultural conditions that are implicit in the use of the language.

For example, it is used to handle courtesy norms and other rules that order relationships between generations, genders, classes and social groups. It is also handled by coming into contact with expressions of popular wisdom or dialect and accent.

2.3.3 Skill reading and use of the language

The English test, being aligned with the MCER, follows its guidelines regarding reading ability and language use. According to this framework, there are particular activities in the reading process in which the user as a reader receives and processes input information (written texts produced by one or more authors). These activities are evaluated in the English test applied by the Icfes in the Saber 11 °, Saber TyT and Saber Pro exams.

The following are some examples of reading activities:

- Read to have a general orientation.
- Read for information; For example, use reference works.
- Read to follow instructions.
- Read to understand the general idea.
- Read for specific information.
- Read to get a detailed understanding.
- Read to capture implications.
- Read correspondence.
- Read for information and arguments.
- Read instructions.

2.3.4 Test structure

This test consists of 7 parts in which the student is wanted to infer and relate information, complete conversations, read different articles and answer comprehension questions. This test is characterized by having 45 questions that must be answered in approximately 60 minutes and evaluates the student from an A_1 level to a B_1 or B_2 level according to the CEFR. The evaluation situations and the texts are adapted depending on the specifications of the CEFR and taking into account levels of reading complexity and language use that allow us to account at what level the student is.

Part	Format and type of task	Nature of the task	Number of questions
1	Multiple selection of 3 response options. Advertisements that may be located in different sites are displayed. In each question of this part, the student must identify, within the answer options the place where the notice can be found.	Pragmatic competition <i>basic level.</i>	5 questions
2	Multiple selection with 8 response options. 5 descriptions are presented in the first column for the student to relate to one of the 8 words presented in the options in the second column.	Lexical competition <i>basic level.</i>	5 questions

Part	Format and type of task	Nature of the task	Number of questions
3	Multiple selection with 3 response options. The student must read the first part of a conversation and select, from the response options the best option to complement it.	Pragmatic and sociolinguistic competence. <i>basic level.</i>	5 questions
4	Multiple selection with 3 response options, it has a text with blank spaces listed about a topic of general knowledge. The student must select, from the answer options, the appropriate word for each space.	Reading competence and grammar (use of language). <i>basic level.</i>	8 questions
5	Multiple selection with 3 response options, a text on a topic of general knowledge is presented. The student reads the article and then responds to a series of statements that account for the information explained in the text, making use of the paraphrase.	Literal reading competence <i>basic and intermediate level.</i>	7 questions
6	Multiple selection with 4 response options, a text on a topic of general knowledge is presented. The student reads the article and then answers a series of questions in which it is necessary to infer the information.	Inferential reading competence <i>intermediate level.</i>	5 questions

Part	Format and type of task	Nature of the task	Number of questions
7	Multiple selection with 4 response options. A text is presented with empty spaces about a topic of general knowledge. The student reads the article and then selects the appropriate word for each space.	Reading, grammatical and lexical competence (use of language) <i>basic and intermediate level.</i>	10 questions

2.3.5 Some news about the level of English in the country

“Medellin and Antioquia do well in English: Education First”

The most recent version of the EF English Proficiency Index 2018 study, conducted by Education First (EF), which included about 1.3 million inhabitants from more than 400 regions and cities in the world, the department of Antioquia appears in the third place among the departments with 49.54 points, while Medellín ranks fourth in the ranking by cities with 50.18, according to EF.

According to EF, this year the Valle del Cauca leads the country's ranking, obtaining an index of 49.96, which places it at the “low” level of the EF English Proficiency Index 2018, Colombia's general average. When comparing cities with proficiency in English as a foreign language, Cali ranks third with a score of 50.61.

For its part, Santander is in the second position by department with a score of 49.90 whose capital, Bucaramanga, in the ranking by city obtained 51.01, that is, it also occupies the second place after Bogotá. On the other hand, Norte de Santander with a score of 48.91 was placed in the fifth national position.

Other departments included in the measurement are Boyacá which, when obtaining an index of 48.74, reached sixth place and Cundinamarca, with 47.89, achieved the seventh position in the ranking of the 10 departments included at the national level of the EF English Proficiency Index 2018.

Taken from: <https://www.elcolombiano.com>

English level of Colombia, one of the lowest in Latin America

In the ranking of the EF English Proficiency Index (EPI) study conducted by EF Education First, Colombia moved from 60th position, in 2018, to position number 68, in 2019.

The country has a low English proficiency, and borders on the very low level, with a rating of 48.75 points out of 100. The report is led by the countries of northern Europe, the first place is occupied by Holland, with a rating of 70.27 points, followed by Sweden with 68.74 points.

Colombians split into English proficiency

In Latin America, Argentina remains the country with the best command of English, followed by Costa Rica, and of the 19 countries in the region that are in the study, Colombia ranks 17th and only exceeds Venezuela and Ecuador, qualified nations with a 'very low' level.

Giorgio Iemmolo, director of academic management at EF Education First, points out that “in Colombia we find several opportunities for improvement and challenges so that the level of English language proficiency can be strengthened and increased in the coming years, it will be a long-term strategy. The country has had a downward trend in the ranking. To improve, greater efforts are needed from the education sector, such as training teachers to have training in the most innovative and modern teaching methodologies”.

Although the level of the country is not good, some cities had a positive variation, compared to last year, such as Bucaramanga, which rose 1.2 points in the final qualification. However, the cities with the greatest command of English are Barranquilla with 51.48 points and Medellín with 51.35 points.

In terms of gender, in all Latin American countries, men have better language management, contrary to global figures. In Colombia, men are 49.72 points and women are 47.88, a very similar rating between them.

Compared to ages and generations, the group consisting of people from 26 to 30 years old has the best rating with 50.62 and the lowest was that of people over 41 with 45.32 points. Another fact of the study was that the lowest level of English is in the public sector, given that in Latin America the language to access these State offices is not yet a requirement.

Taken from: <https://www.portafolio.co/>

The situation in Colombia

Similarly, to the rest of the nations in the region, except Argentina, Colombia is in the low or very low domain category, which suggests that the ability to use English effectively is limited.

However, from 2014 to 2015, Colombia showed an improvement of 1.87 points in English proficiency.

Thus, the priority is to ensure that students in official schools have the opportunity to learn English from an early age. The percentage of students from official schools who graduated at the level of 'Pre-intermediate', that is, B_1 , in 2014, was only 1 percent. For 2016, the figure increased to 5.6 percent and Colombia is expected to reach 8 percent by 2018.

The document of EF explains that there are several causes that prevent significant progress in the region in terms of English. For the study, there are two points to work; on the one hand the training of teachers and, on the other, the measurement of learning in both students and teachers.

The report shows that through a diagnostic test it was determined that of 50 of the 15,300 English teachers, 43 of those examined reached level B_2 , that is, the one that a primary and secondary teacher should have. Similarly, Colombia reports a lack of 3,200 teachers in this area and fails to cover the entire student population.

But the country is not the only one with this deficit and the poor training of its teachers: it is a problem throughout the region. According to the report, there is a high demand for English teachers throughout the region. While training opportunities for teachers abound in the region, the quality of training is varied and, in general, poor. "While there are accreditation systems to ensure quality, there are also many non-accredited programs that continue to enroll students and teach classes," concludes the text.

Taken from: <https://www.colombia.com/educacion/>

What does it mean that the level of English is "low"?

This means that Colombians can understand each other in an English-speaking city and visit, participate in routine talks with colleagues or understand some work email with simple language. However, they are not fully capable of making job presentations, reading advanced texts or even understanding television programs. Even so, many more efforts in education and a better quality of the teachers who teach the subject in schools and universities are required.

Taken from: <https://www.ef.com.co/blog/>

Slight increase in English level in Antioquia

In Colombia of 50 of the 15,300 English teachers, only 43 of those analyzed reached level B2, that is, speak fluently with natives without requiring much effort, understand texts and produce them with a high argumentative level, according to a study by Inter-American Dialogue and Pearson. Although it is the one stipulated for primary and secondary school in the country, there is no doubt that teachers who are better prepared influence their students to achieve a much higher level of language and improve the quality of its use.

At present, there are platforms to learn English online, which adjust to the needs of the child population, quality programs, where teachers are highly specialized and know effective methodologies to reach a public as demanding as children, these possibilities are They are becoming a complement to the English classes taught in schools, achieving a positive impact and a professional distinction to compete in this global world.

"We know that Colombia set the goal of being the best educated country in Latin America by 2025 and we want to become a tool that will help the country achieve this purpose and why not, to be one of the most innovative in Latin America , giving resources to the new generations to face the new market challenges, "said Andres Moreno, CEO of Open English Junior.

The Medellin City Hall, among its education programs, has Medellín City Camps, a strategy that offers 2,800 places to study the language.

Investing in the professional future of the children and allowing them to develop additional skills to face new challenges and experiences in their lives, is the option that many parents are taking, it is the methodologies of online platforms, which are already available in the market and seek through technology, interaction and fun that children get access to a friendlier and successful learning of English.

English levels by city:

- Barranquilla 53.14.
- Cali 51.80.
- Bogota 51.41.
- Bucaramanga 50.99.
- Medellín 50.84.
- Cucuta 48.19.
- Pereira 45.98.
- Cartagena 45.24.

Taken from: <https://www.elmundo.com/noticia/>



2.3.6 Pruebas interactivas

Presentamos tres módulos de pruebas interactivas, diseñados por Jhon Alfer Rúa Vergara

English Test Module 1

En este primer módulo, se presentan cinco preguntas seleccionadas al azar de un amplio repositorio de preguntas. Nuestra sugerencia, para los estudiantes en preparación para las pruebas Saber Pro y TyT, es responder este cuestionario periódicamente.

14

Comprueba tus conocimientos en 5 preguntas

Lee el artículo y responde:

14. The Eurotunnel was built to

A

 travel between two countries.

B

 receive help from countries.

C

 solve economic problems.

THE EUROTUNNEL

In 1957, an engineering company started studying the possibility to join Britain and France through a tunnel under the sea. It would have two trains for passengers as well as a small service train. In 1973 the ideas went into action and the hard work to complete the project.

In 1984, several companies showed their ideas to re-start the project: two variations of railway, a mad and a bog bridge over the English Channel. The chosen project was the railway solution that was very similar to the one presented back in 1973. This time with help from both the British and French, a private company began the construction.

On January 20th 1986, the company TransMancheLink (TML) said that a long tunnel would be constructed. They chose a route from Folkestone in England to Calais in France. This wasn't the shortest possible way and the company needed to work harder than 13 years before. It took seven years to complete the Eurotunnel and about 13,000 people worked on it.

The two ends of the smallest platform met on December 1st 1990 and lots of journalists and photographers went to the opening ceremony. Later, in 1991 the two long trains met. The hard work continued and three years later the project was completed.

proyecto
descartes

Observa que algunas preguntas necesitan que leas la información presentada en la ventana derecha de la escena.

Para una mejor interacción, te sugerimos ampliar la escena interactiva haciendo clic en el botón ubicado en la esquina superior izquierda.

English Test Module 2

En este segundo módulo, se presentan preguntas seleccionadas al azar, cuya cantidad depende de la lectura seleccionada.

La dinámica es similar al módulo anterior, con la diferencia que sólo debes leer una lectura y responder entre tres y ocho preguntas según la lectura seleccionada.

4

Conversation two



Completa la conversación

22. What are they doing?

- A They are coworkers
- B They are discussing about a project.
- C They are wearing jackets.



  Otra lectura

Puedes observar que hay varios tipos de lecturas. La más común que es un texto normal; otro tipo de lectura es un texto que presenta algunos vacíos, uno de los cuales corresponde a la pregunta realizada. Las imágenes o gráficos, también son mensajes que se pueden leer o, dicho de otra forma, son mensajes representados gráficamente; por ejemplo, un gráfico estadístico puede informar sobre el comportamiento del clima en un año.

English Test Module 3

En este tercer módulo, se presentan preguntas seleccionadas al azar, cuya cantidad depende de la lectura seleccionada.

La estructura es similar al módulo anterior, con las siguientes mejoras:

- Lecturas extendidas. En el módulo anterior, pudiste observar que las lecturas aparecen en un sólo recuadro; sin embargo, a veces es necesario incorporar texto más amplios. Este módulo fue diseñado para poder incluir lecturas extendidas, las cuales puedes leer desplazando la barra lateral derecha.
- Audios. Algunos textos van acompañados del audio que le corresponde.

3

The Effects of Stress

Read carefully and then answer the questions

Which of the following is not a common problem caused by stress?

A physical problems

B emotional problems

C mental problems

D anecdotal problems

THE EFFECTS OF STRESS

Listen

There is a famous expression in English: "Stop the world, I want to get off!" This expression refers to a feeling of panic, or stress, that makes a person want to stop whatever they are doing, try to relax, and become calm again. 'Stress' means pressure or tension. It is one of the most common causes of health problems in modern life. Too much stress results in physical, emotional, and mental health problems.

Otra lectura





2.4 Módulo de lectura crítica

2.4.1 Un nuevo lector

La competencia lectora, en 2021, no puede permanecer reducida a las definiciones (si es que se pueda definir) dadas en el siglo XX, donde un bajo porcentaje de la población tenía acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC – (Solé, 2012, pág. 50; OECD, 2018, pág. 5).



Los lectores actuales usan diversos tipos de textos, tanto por su intencionalidad (informar, anunciar, exponer, reflexionar, argumentar, entre otros), como por el formato usado (libros físicos o digitales, páginas web, revistas de divulgación o científicas, vídeos, animaciones, etc.).

Lo cierto es que esta diversidad de textos ha generado un nuevo lector, que se aleja del sujeto evaluado por pruebas estandarizadas, diseñadas para el siglo pasado, en tanto que las TIC “han cambiado la forma en que las personas leen e intercambian información” (OECD, 2018, pág. 5)⁷.



El nuevo lector obliga a redefinir los conceptos de lectura y competencia lectora, dado que emergen otras habilidades que acompañan las exigidas por las pruebas tradicionales como la comprensión, la confrontación con conocimientos previos y la reflexión crítica.

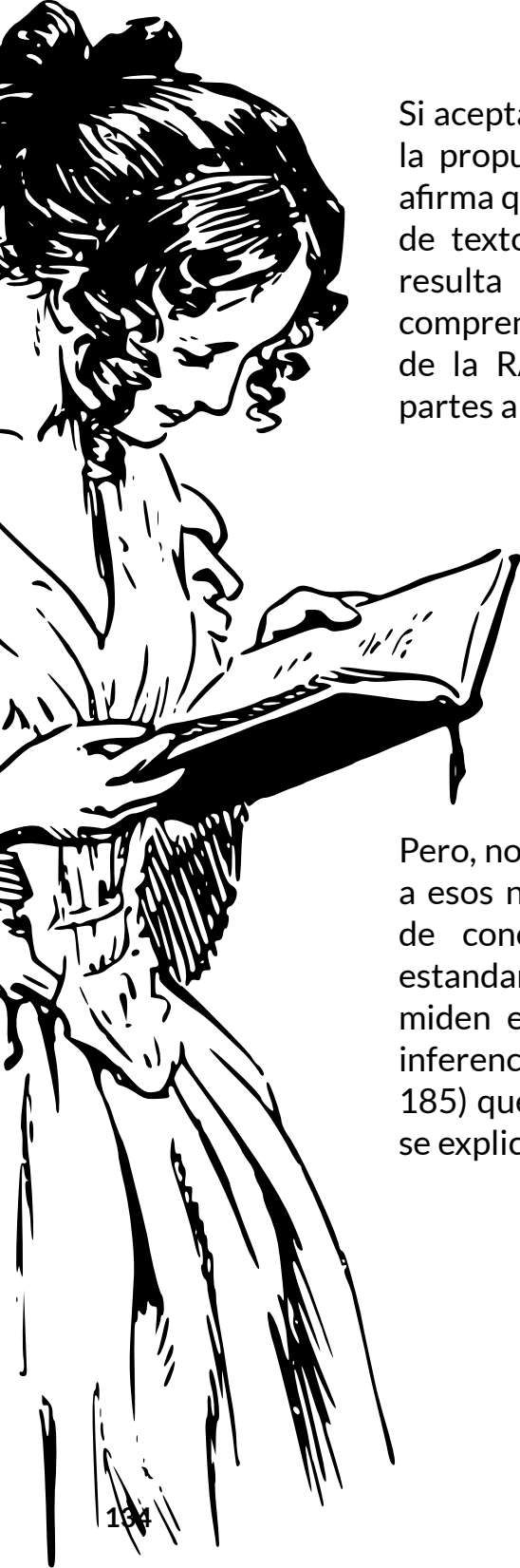
⁷ La OECD (2018) no ha sido ajena a este nuevo lector, pues reconoce que mientras en 1997 sólo el 1.7% de la población usaba Internet, en 2014 el número lo hacía el 40.4%, que equivale a casi tres mil millones de nuevos lectores de textos digitales.

Una de esas nuevas habilidades, es la capacidad de localizar y seleccionar los textos adecuados entre los cientos o, quizá, miles que ofrece la red, es decir, la capacidad de desechar información falsa, imposturas intelectuales o, simplemente, la excesiva basura que se sube cada minuto a Internet.

Definiciones de competencia lectora

La definición de PISA 2000 era “comprender, usar y reflexionar sobre textos escritos, con el fin de lograr las propias metas, para desarrollar el conocimiento y el potencial propios y participar en la sociedad”, la de 2009 a 2015 era “ la comprensión, el uso, la reflexión y la participación en los textos escritos, con el fin de lograr los propios objetivos, desarrollar el conocimiento y el potencial, y participar en la sociedad” (OCDE, 2009, pág. 14), para 2018 propone “la competencia lectora es comprender, usar, evaluar, reflexionar e interactuar con los textos con el fin de lograr los propios objetivos, desarrollar el conocimiento y el propio potencial y participar en la sociedad” (OECD, 2018, pág. 11) que, en parte, se ajusta al nuevo lector, pues incluye un término novedoso “interacción con los textos”.

No obstante, varios autores coinciden en que la definición es algo más complejo y multidimensional (Solé, 2012, pág. 49; Sanz, 2005, pág. 99; Afflerbach, 2018, pág. 25) o, como lo expresa Jurado (2008, pág. 92), “la lectura ha de asumirse como el acto de comprender e interpretar representaciones” y es allí donde reside el carácter multidimensional, pues se trata de comprender e interactuar con todo tipo de representaciones, que incluye la lectura de pinturas, fotografías, anuncios, gráficos, señales, fórmulas, ecuaciones, y un extenso etcétera.



Si aceptáramos una definición simplificada como la propuesta por Sanz (2005, pág. 100), quien afirma que la lectura “consiste en la comprensión de textos”, el sólo concepto de “comprensión” resulta igual de complejo, en tanto que comprender significa, en una primera acepción de la RAE, abrazar, ceñir o rodear por todas partes algo.

Tal definición implica conceptos también complejos, como la percepción y la conciencia, pues “abrazar por todas partes” no es otra cosa que tener conciencia o percepción en grado sumo (Rivera Berrío, 2010, pág. 45) de lo expresado en el texto.

Pero, no toda lectura podría pensarse que llegue a esos niveles de comprensión o, si se prefiere, de conciencia. En el caso de las pruebas estandarizadas, existen tres tipos de lectura que miden el nivel de competencia lectora: literal, inferencial y crítica (Macías, 2018, págs. 184-185) que, en términos del ICFES (2019, pág. 12) se explican en el siguiente cuadro.

Comprensión y análisis del enunciado

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Comprensión básica o incompleta de aspectos e ideas principales.	Comprensión y análisis efectivos de algunos aspectos e ideas principales.	Comprensión y análisis a nivel crítico y profundo de todos los aspectos e ideas relevantes.

El nivel 1 exige un menor esfuerzo del lector, pues sólo tiene que identificar en el texto un término o expresión por el cual se le pregunta; sin embargo, el nivel 3 es el que hace complejo el concepto de lectura crítica, en tanto que el pensamiento crítico, descrito por (Avendaño, 2016, pág. 213), se debe entender como “el juicio deliberado y autorregulado resultante del análisis, la síntesis, la evaluación, la inferencia y la explicación de consideraciones conceptuales, metodológicas y contextuales”. No obstante, podríamos aceptar que la lectura, sin más discusiones, es “un proceso activo y complejo que involucra la comprensión del texto escrito, el desarrollo e interpretación de significados, y el uso del significado apropiado al tipo de texto, propósito y situación” (Afflerbach, 2018, pág. 25).

Pero, retornando a la definición de OECD (2018), el nuevo lector interactúa más con los textos, en un mundo que nada en información (Afflerbach, 2018, pág. 26), que obliga, necesariamente, a una nueva definición que incluya las habilidades emergentes de este nuevo lector, en constante evolución. Mientras ello ocurre, en este módulo nos ceñiremos a los modelos actuales de evaluación que miden el nivel de competencia lectora de los estudiantes.

2.4.2 Pruebas de competencia lectora en educación básica y media

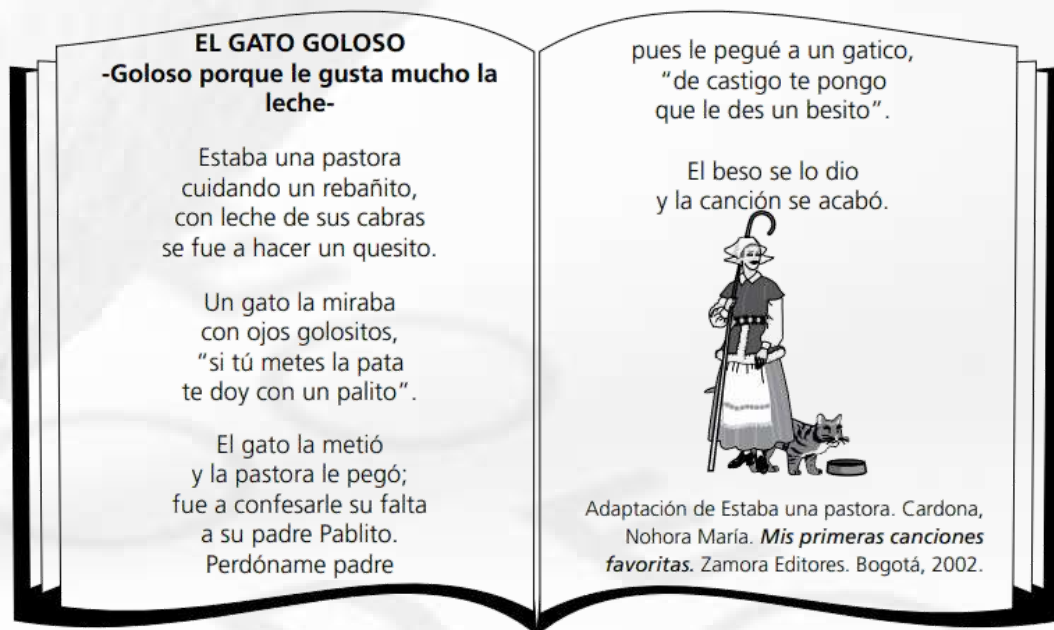
En el capítulo I presentamos algunas pruebas estandarizadas a nivel mundial, con un comun denominador en las pruebas de matemáticas y de lenguaje y comunicación.

Ya habíamos observado los cambios en la definición de la competencia lectora dados por la OCDE en su pruebas PISA en 2018, en especial la denominada "interacción con el texto escrito", pues "las teorías cognitivas sobre la lectura resaltan la naturaleza constructiva de la comprensión, la diversidad de procesos cognitivos que participan en la lectura y su naturaleza interactiva" (ebook PISA-D, pág. 33); no obstante, para las pruebas colombianas a 2020, en todos su niveles, esta interactividad está ausente.

Competencia lectora en las pruebas Saber para el grado 3°

Son pruebas estandarizadas enfocadas en el Modelo Basado en Evidencias con una temporalidad anual al interior de todas las instituciones del país. El objetivo primordial de estas pruebas es verificar la calidad formativa en la educación primaria por parte del Ministerio de Educación Nacional, permiten además proponer estrategias de mejora institucional de carácter anual a partir de los resultados obtenidos. La aplicación de estas pruebas es coordinada por el Icfes que es el responsable de la entrega de materiales y posterior recepción de los mismos; igualmente es el responsable de establecer comunicación con los rectores de las instituciones para socializar la información de la prueba a sus estudiantes; finalmente, son los docentes, los encargados de supervisar la aplicación de la prueba Saber 3°, 5° y 9°.

Para el grado 3º, la prueba para la competencia lectora evalúa su capacidad para interpretar la información literal (explícita) del texto, las deducciones que de ella realiza (implícita) y el análisis que puede hacer al integrar este tipo de lectura (crítica). Para su valoración usa textos pertenecientes a diferentes tipologías textuales: narrativos, expositivos, descriptivos, entre otros. Para el primer nivel (información literal), resulta preocupante que para el siguiente ejemplo (Icfes, 2016, pág. 22), los resultados globales muestran un 75% de acierto en 358.975 estudiantes, preocupación por lo elemental de la pregunta y el nivel de desempeño esperado "mínimo":



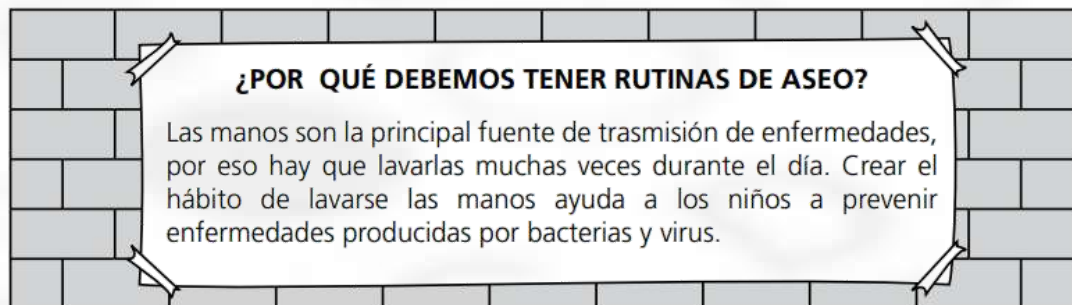
Según el texto, si el gato mete la pata, la pastora

- A. le da un besito.
- B. lo manda con Pablito.
- C. le pega con un palito.
- D. lo mira con ojos golositos.

Se destacan resultados bajos en algunas regiones por debajo del 60% o, a nivel país, un 10.4% de los estudiantes seleccionaron la opción A y un 10.7% la opción B.

Para la siguiente pregunta, también de desempeño mínimo, el resultado global de acierto fue del 68.7% (Icfes, 2016, pág. 81):

EL ASEO PERSONAL



¿Qué se puede concluir del texto?

- A. Que las manos son las partes más importantes del cuerpo.
- B. Que mantener las manos limpias nos ayuda a estar sanos.
- C. Que debemos bañarnos las manos solamente en las mañanas.
- D. Que los hábitos de aseo son muy rutinarios y aburridos.

Se destaca un 20.2% que respondieron la opción A. ¿Qué puede estar mal? Quizá, si la prueba se hubiese realizado en 2020, época de pandemia, cerca del 100% hubiesen contestado la opción B, he ahí la interacción pandemia con el texto.

Competencia lectora en las pruebas Saber para el grado 5°

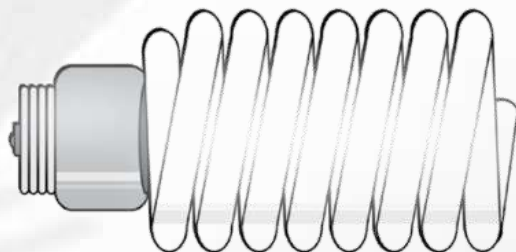
Esta competencia explora la forma como los estudiantes leen e interpretan diferentes tipos de textos.

Se espera que puedan comprender tanto la información explícita como la implícita en los textos, establecer relaciones entre sus contenidos y lo que saben acerca de un determinado tema, así como realizar inferencias, sacar conclusiones y asumir posiciones argumentadas frente a los mismos (2017, pág. 17).

Un primer ejemplo de pregunta es la siguiente:

¿SABES QUÉ ES LA CORRIENTE ELÉCTRICA?

La corriente eléctrica es el paso de la electricidad de unos cuerpos a otros. Este paso de la electricidad puede ser casi instantáneo y en forma de descarga, como sucede con las chispas que se generan cuando se produce un corto circuito; o bien puede circular durante algún tiempo, como sucede con la electricidad que pasa por un bombillo.



Los cuerpos pueden ser conductores o aislantes de la electricidad. Los cuerpos conductores permiten el paso de la corriente eléctrica; por ejemplo, los objetos metálicos. Los cuerpos aislantes impiden el paso de la corriente eléctrica; por ejemplo, los objetos de plástico o de madera. Por lo anterior, ¡ten cuidado con la electricidad!; y recuerda que antes de tocar, siempre debes preguntar!

Tomado y adaptado de: Benavides, O. (1999). *Ciencias Naturales 5*. Bogotá: Santillana. p. 144.

Del texto se puede concluir que

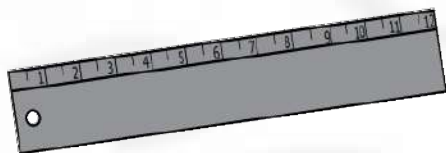
- A. la madera es mejor conductor de electricidad que el plástico.
- B. la corriente eléctrica es útil pero puede ser peligrosa.
- C. la corriente eléctrica se genera cuando hay dos objetos cercanos.
- D. la madera es más aislante que el plástico.

El nivel de desempeño esperado es el máximo "avanzado" que incluye, entre otras habilidades, la comprensión de forma amplia los diversos tipos de textos que lee, y relacionar su contenido con información de otras fuentes; la capacidad de hacer inferencias sobre una parte o la totalidad del texto; sin embargo, los resultados globales para Colombia, muestran un acierto del 64.5%, con un 15% de respuestas a la opción C.

Pero, veamos qué resultados se obtuvieron para una pregunta de desempeño mínimo a 451.841 estudiantes:

Según el texto, uno de los cuerpos conductores de la energía eléctrica puede ser

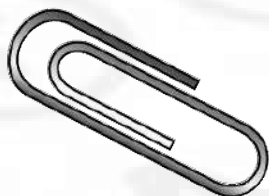
A. una regla de madera.



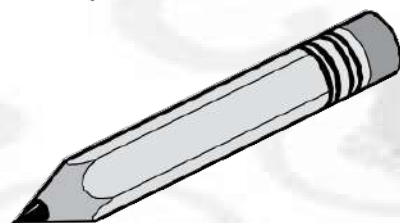
B. una peinilla de plástico.



C. un clip de metal.



D. un lápiz de madera.



¡Sólo el 71.5% respondieron la opción correcta (C)!, situación que no muestra mejoría con respecto al grado 3°.

Veamos dos preguntas para grado 5°, con grado de desempeño avanzado.

Competencia lectora en las pruebas Saber para el grado 9°

A partir del siguiente texto, se hicieron dos preguntas de nivel avanzado a 346.376 estudiantes.

La muerte

La automovilista (negro el vestido, negro el pelo, negros los ojos pero con la cara tan pálida que a pesar del mediodía parecía que en su tez se hubiese detenido un relámpago) vio en el camino a una muchacha que hacía señas para que parara. Paró.

- ¿Me llevas? Hasta el pueblo no más— dijo la muchacha.
- Sube— dijo la automovilista. Y el auto arrancó a toda velocidad por el camino que bordeaba la montaña.
- Muchas gracias— dijo la muchacha con un gracioso mohín — pero ¿no tienes miedo de levantar por el camino a personas desconocidas? Podrían hacerte daño. ¡Esto está tan desierto!
- No, no tengo miedo.
- ¿Y si levantas a alguien que te ataca?
- No tengo miedo.
- ¿Y si te matan?
- No tengo miedo.
- ¿No? Permíteme presentarme— dijo entonces la muchacha, que tenía los ojos grandes, límpidos, imaginativos y enseguida, conteniendo la risa, fingió una voz cavernosa—. Soy la Muerte, la M-u-e-r-t-e.

La automovilista sonrió misteriosamente. En la próxima curva el auto se desbarrancó.

La muchacha murió. La automovilista siguió a pie y al llegar a un cactus desapareció.

Enrique Anderson Imbert. Disponible en: <http://www.ciudadseva.com/>

Pregunta 1.

En el texto se relata

- A. la trágica desaparición de una automovilista joven.
- B. el encuentro misterioso de una mujer con la muerte.
- C. las distintas maneras como se presenta la muerte.
- D. el encuentro de una automovilista con su propia muerte.

La respuesta correcta es la opción B, sólo el 36.9% repondieron correctamente. Se destaca que un 27.2% respondieron la D, algo comprensible, pues podríamos decir que, desde otra perspectiva, se ajusta al relato.

Pregunta 2.

En el relato se intuye que algo grave puede ocurrirle a uno de los personajes. Esto se percibe cuando

- A. la muerte le pide a una mujer que la lleve en su auto.
- B. la joven interroga a la automovilista sobre la inseguridad en los caminos.
- C. la automovilista descubre que va a ser agredida y se lanza del automóvil.
- D. la joven revela su verdadera e insólita identidad.

Para esta pregunta hubo una mejoría en 10 puntos, pues el 46.4% respondieron la opción B. No se entiende cómo un 33.5% respondieron la D.

Hasta este grado, podemos concluir que los resultados de la competencia lectora empeoran en grados superiores.

Prueba lectura Crítica en grado 11°

En Icfes (2017-2, pág. 15) se define esta prueba como aquella que "evalúa las competencias necesarias para comprender, interpretar y evaluar textos que pueden encontrarse en la vida cotidiana y en ámbitos académicos no especializados. Se espera que los estudiantes que culminan la educación media cuenten con las capacidades lectoras para tomar posturas críticas frente a esta clase de texto". Estas competencias las explicita así:

competencias que recogen, de manera general, las habilidades cognitivas necesarias para leer de manera crítica: identificar y entender los contenidos locales que conforman un texto; comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global; y, finalmente, reflexionar en torno a un texto y evaluar su contenido (Íbid).

Los tipos de textos empleados en la prueba, se muestran en el siguiente cuadro (Íbid, pág. 17):

	Literarios	Informativos (descriptivos, expositivos, argumentativos)
Continuos	Novela, cuento, poesía, canción, dramaturgia.	Ensayo, columna de opinión, crónica.
Discontinuos	Caricatura, cómic.	Etiqueta, infografía, tabla, diagrama, aviso publicitario, manual, reglamento.

Los niveles de desempeño, al igual que las pruebas anteriores, son cuatro. En el primer nivel (mínimo) el estudiante probablemente identifica elementos literales en textos continuos y discontinuos sin establecer relaciones de significado. Veamos un ejemplo:

Septiembre

28

Día Internacional de la Rabia

¿Qué es?



Es una enfermedad transmitida al ser humano por los animales, causada por un virus que afecta a animales domésticos y salvajes, se propaga a las personas a través del contacto con la saliva infectada por mordeduras o arañazos.

La rabia es mortal.

Síntomas

... entre 2 y 8 semanas después de la mordedura:

- ☐ Fiebre
- ☐ Hiperactividad
- ☐ Ingestión dificultosa
- ☐ Parálisis de músculos
- ☐ Sensación inusual de hormigueo, picor o quemazón en el lugar de la herida.
- ☐ Inflamación progresiva del cerebro y médula espinal.

Se entra en estado de coma lentamente y se puede producir la muerte.



Transmisión



Mordedura o el arañazo profundo de un animal infectado.

Los murciélagos y perros son los principales transmisores.

Contacto directo de material infeccioso o heridas cutáneas recientes.

Tratamiento

... ante un caso de mordedura o rasguño por un animal con rabia, se debe acudir al médico para:

- ✓ Lavar la herida inmediatamente con agua y jabón para eliminar el virus del lugar de la infección.
- ✓ Aplicación de una vacuna antirrábica.
- ✓ Administración de inmunoglobulina antirrábica.

Prevención

Se dispone de vacunas seguras y eficaces para la inmunización humana y animal preventiva.

La vacunación de los animales, en particular de los perros.



En caso de mordedura o rasguño de un animal infectado con rabia, NO se debería

- A. lavar la herida con agua y jabón.
- B. administrar inmunoglobulina antirrábica.
- C. entrar en contacto directo con material infeccioso.
- D. acudir al médico para la aplicación de una vacuna antirrábica.

Pese al texto discontinuo, el esfuerzo mínimo indica que C es la respuesta correcta.

En el cuarto nivel de desempeño, además de lo descrito en los tres anteriores, el estudiante propone soluciones a problemas de interpretación que subyacen en un texto, evalúa estrategias discursivas y argumentativas presentes en un texto, relaciona información de dos o más textos para llegar a una conclusión, reconoce los contextos como elementos importantes en la valoración de un texto, selecciona elementos locales y construye argumentos que sustentan una tesis con base en textos relacionados, asume una postura crítica frente a los planteamientos de un texto, entre otros.

Veamos un primer ejemplo:

PRIMERA MEDITACIÓN

(...) Con todo, debo considerar aquí que soy hombre y, por consiguiente, que tengo costumbre de dormir y de representarme en sueños las mismas cosas, y a veces cosas menos verosímiles, que esos insensatos cuando están despiertos. ¡Cuántas veces no me habrá ocurrido soñar, por la noche, que estaba aquí mismo, vestido, junto al fuego, estando en realidad desnudo y en la cama! En este momento, estoy seguro de que yo miro este papel con los ojos de la vigilia, de que esta cabeza que muevo no está soñolienta, de que alargo esta mano y la siento de propósito y con plena conciencia: lo que acaece en sueños no me resulta tan claro y distinto como todo esto. Pero, pensándolo mejor, recuerdo haber sido engañado, mientras dormía, por ilusiones semejantes. Y fijándome en este pensamiento, veo de un modo tan manifiesto que no hay indicios concluyentes ni señales que basten a distinguir con claridad el sueño de la vigilia, que acabo atónito, y mi estupor es tal que casi puede persuadirme de que estoy durmiendo.

Tomado de: Descartes, R. (1982). *Meditaciones filosóficas*. Anagrama, Madrid.

Pregunta

Si suponemos que Descartes tiene razón, se podría concluir que

- A. es fácil distinguir con certeza qué es real y qué no lo es.
- B. no hay un criterio definitivo para saber qué es real y qué es fantasía.
- C. cuando se cree estar despierto se enfrenta la realidad y no la fantasía.
- D. hay que asegurarse de estar dormido para conocer la realidad.

Esta pregunta busca establecer la capacidad del estudiante para identificar la conclusión del argumento presentado en el texto, que en este caso se ajusta a la opción de respuesta B (Icfes, 2017-2, pág. 26).

No tenemos resultados que nos permita comparar con los grados anteriores; sin embargo, un buen referente son los resultados obtenidos en las pruebas PISA en 2018 que, como veremos a continuación, evidencia el bajo desempeño en todos los niveles de la educación básica y media.

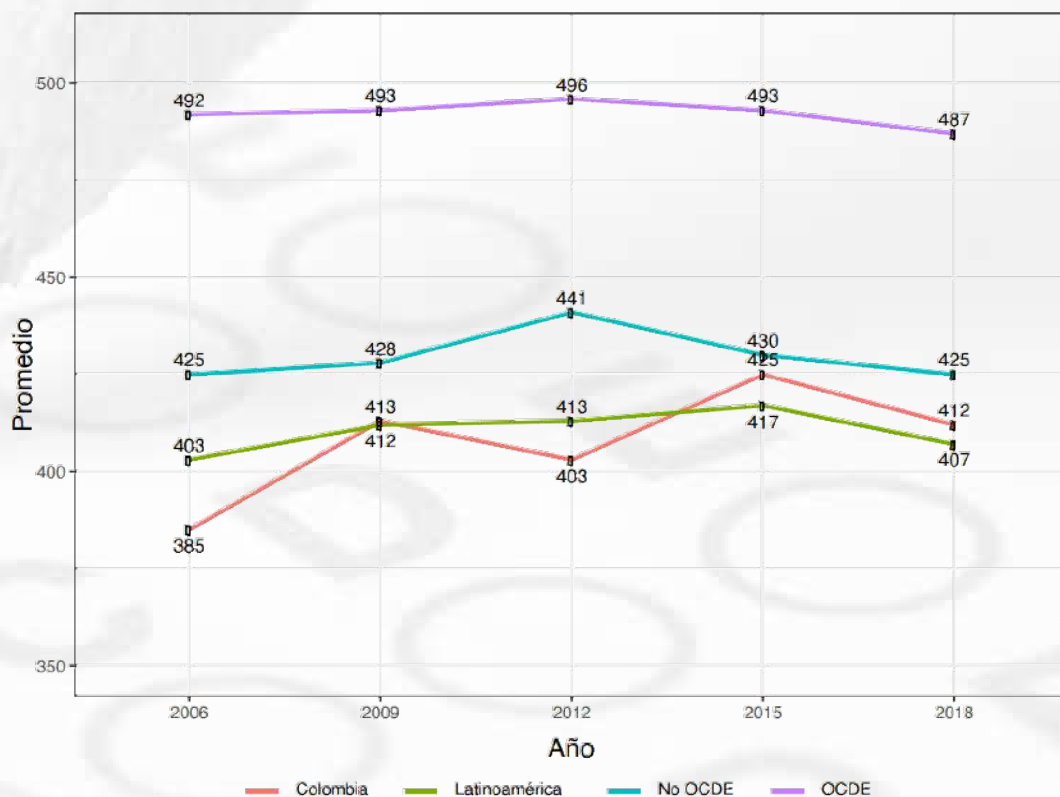
2.4.3 Colombia en la prueba Lectura - PISA

Colombia cuenta con la peor calificación entre los distintos países de la OCDE en cuanto al desempeño académico de los jóvenes de 15 años que mide la prueba PISA, que realiza la organización. Así se desprende de la última evaluación realizada por la entidad, que le otorga al país una calificación general de 412 puntos en lectura, 391 en matemáticas y de 413 en ciencias, los tres por debajo del promedio de la OCDE que se establece en 487, 489 y 489 puntos respectivamente (www.portafolio.co).

En la prueba de 2018 se presentaron 80 países, nueve de ellos de Latinoamérica y el Caribe. "PISA 2018 estableció la competencia lectora como el área de profundización, hecho que ocurre por tercera vez en la historia de esta prueba internacional" (Icfes, 2020, pág. 9).

Para comprender los resultados obtenidos por Colombia en la prueba de Lectura, es importante saber que existen siete (7) niveles de desempeño: 1a, 1b, 2, 3, 4, 5 y 6, donde el nivel 2 es para puntajes entre 407 y 479 puntos, nivel en el que se encuentra, por poco, Colombia.

En el siguiente gráfico se observa cómo han sido los resultados en Lectura en las seis participaciones del País (Íbid, pág. 19).



Es lamentable que el Ministerio de Educación destaque el avance significativo en la prueba de lectura, al afirmar que "... lectura es el área que ha presentado un mayor progreso: el puntaje promedio ha aumentado 27 puntos desde la primera aplicación" (Íbid, pág. 54), pero no se resalta que fueron 3 puntos por debajo de la prueba de 2015. También es lamentable que se afirme que "con respecto a los países latinoamericanos participantes, Colombia es el segundo país de la región que más mejoró en lectura", pero no se dice que ocupó el último lugar, muy de lejos, de los 37 países de la OCDE (65 puntos por debajo del promedio) y del nueve países de la región, sólo superó a Panamá, Perú y Argentina.

2.4.4 Prueba de Lectura Crítica en Saber Pro y TyT

Según el Icfes (2016-2) la prueba de Lectura crítica, en Saber Pro y TyT, evalúa tres competencias: (1) identificar y entender los contenidos locales que conforman un texto; (2) comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global; y (3) reflexionar a partir de un texto y evaluar su contenido. Estas competencias representan, de manera general, las habilidades cognitivas necesarias para ser un lector crítico.

Existe una diferencia con la prueba TyT, en tanto que "el examen para TyT hace un mayor énfasis en textos discontinuos e informativos" pues, según el Icfes, "este tipo de textos prevalece en los ámbitos prácticos propios de la formación TyT" (Íbid, pág. 3).

Para una mayor claridad sobre las características de la prueba de Lectura Crítica, observa el siguiente vídeo publicado por el Icfes, en el que se describen los tipos de textos (continuos y discontinuos), así como las competencias evaluadas.



2.4.5 Pruebas interactivas

En el siguiente objeto interactivo, diseñado por Sandra Milena Marín Restrepo, se presentan preguntas seleccionadas al azar, cuya cantidad depende de la lectura seleccionada, las cuales aparecen en la ventana derecha de la escena, que puedes leer desplazando la barra lateral derecha.

Como preparación para las pruebas, sugerimos responder periódicamente a una lectura seleccionada al azar. El interactivo te marcará la respuesta correcta, si es que te equivocas en alguna de las preguntas.



Con la expresión del cartel, el autor pretende

- A** ilustrar los hechos que originaron la celebración del Día de la Mujer.
- B** criticar irónicamente algunas celebraciones culturales cuestionando su sinceridad.
- C** cuestionar que se celebre el Día de la Mujer mas no el día del hombre.
- D** resaltar los trabajos cotidianos que llevan a cabo las mujeres.



M.L. (2013, marzo 8). El Comercio. El Comercio, marzo. Quito.

proyecto
descartes



Otra lectura

¡Haz clic sobre la imagen!

Para una mejor interacción y visualización de la prueba, te recomendamos ampliar el interactivo haciendo clic en la esquina superior derecha.





Razonamiento cuantitativo

2.5 Módulo de razonamiento cuantitativo

2.5.1 Una cantidad está en la mente, no está en el mundo

En el apartado anterior, discutíamos sobre lo que significa “Lectura Crítica”, asociada a una dimensión mayor “la Comprensión Lectora”, competencia bastante compleja y no fácil de evaluar. Pero, cuando hablamos de razonamiento cuantitativo, la complejidad aumenta, en tanto que dicho razonamiento debe desarrollar, inicialmente, una “comprensión” de las estructuras matemáticas que, como lo afirma Thomson (2011, pág. 33) habitan en nuestra mente y no en el mundo.

Es entonces, cuando recurrimos a imágenes mentales, tratando de comprender los atributos de un objeto matemático, lo que hace más difícil evaluar el razonamiento de una población estudiantil, pues cada mundo de percepciones y representaciones (imágenes mentales), tienen sus propios patrones, estructuras y operaciones mentales, por ello:

El desarrollo de imágenes es la estrategia para apoyar el razonamiento operacional. Esta noción de imagen es usada por Piaget, pues estaba principalmente preocupado por los orígenes del razonamiento científico y matemático: razonamiento que está orientado a nuestra comprensión de la cantidad y la estructura. A través de estas representaciones mentales es que un estudiante realiza construcciones de proporciones y porcentajes (Thomson W., 1996, pág. 284).



A partir del escenario anterior, veamos qué definiciones se han dado al razonamiento cuantitativo (RC). Shavelson (2009, pág. 30), describe tres enfoques: el psicométrico (raíces conductuales), el cognitivo (raíces del proceso mental) y el situacional (raíces socio-contextuales). El enfoque psicométrico, según Shavelson,

comienza con una teoría de lo que podría ser el RC y luego crea pruebas para que coincidan con esa teoría. Luego prueba la teoría empíricamente, buscando patrones de correlación entre los puntajes de las pruebas, de modo que las pruebas que miden el RC deben correlacionarse más entre sí que con las pruebas de, por ejemplo, razonamiento verbal o espacial. Esta tradición se ha mantenido durante más de 100 años (Ibid.).



Johnson (2016, pág. 153), por su parte, diferencia entre cantidad y cuantificación, donde el primero es un objeto y el segundo un proceso y, partir de esta diferencia, enuncia que el RC implica tanto los objetos del razonamiento (cantidades) como las operaciones que un individuo podría realizar como procesos de pensamiento. Rico (2007, pág. 47) afirma que el RC incluye el sentido numérico, la representación de números de varios modos, la comprensión del significado de las operaciones,

cálculo mental y estimación. En general, el uso de imágenes mentales es la estrategia para el RC, lo que dificulta la evaluación objetiva (del mundo) del razonamiento cuantitativo (de la mente).

PISA evalúa la competencia matemática, definida como las capacidades de razonamiento matemático y el uso de conceptos, procedimientos, herramientas y hechos matemáticos para describir, explicar y predecir fenómenos.

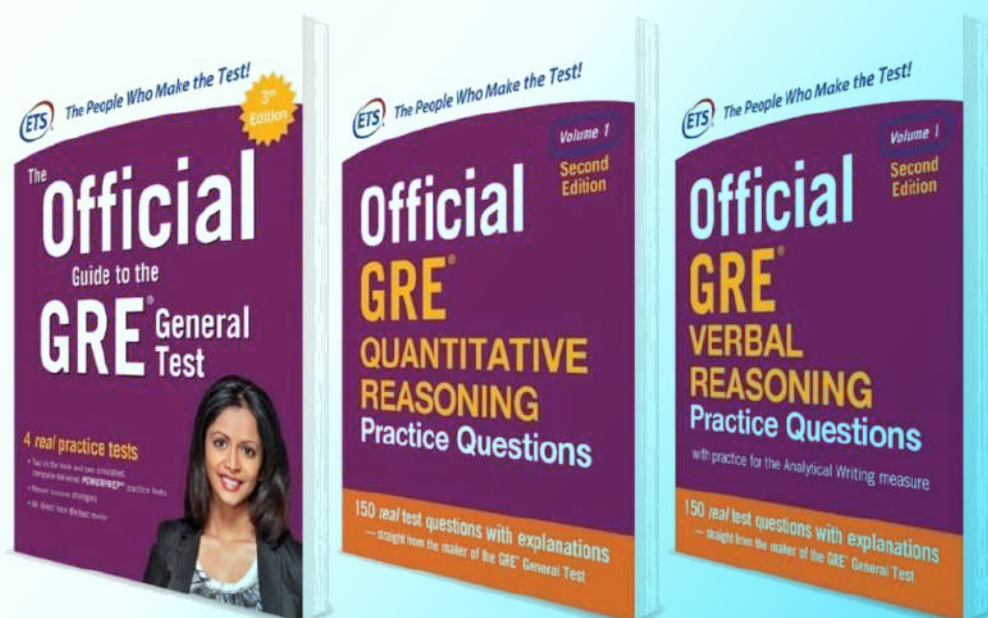
Para el Icfes, el razonamiento cuantitativo es el conjunto de elementos de las matemáticas, sean estos conocimientos o competencias, que permiten a un ciudadano tomar parte activa e informada en los contextos social, cultural, político, administrativo, económico, educativo y laboral. La evaluación del razonamiento cuantitativo propia de los exámenes Saber indaga, entonces, por el nivel de desarrollo de las competencias que involucra, a través de preguntas que presentan contextos de los tipos mencionados. Concepción bastante alejada de los conceptos anteriores, por ello no es de extrañar las tres categorías a evaluar:

En Estadística se incluyen los contenidos necesarios para la representación e interpretación de datos en contexto, el análisis de tendencias, la formulación de inferencias a partir de datos muestrales, y la evaluación de argumentos usando medidas de tendencia central y dispersión. Incluye los principios básicos de conteo para el cálculo de probabilidades y el análisis de eventos aleatorios. En Geometría se incluyen los contenidos que se utilizan para abordar cuestiones de formas, tamaños, posiciones y, en general, para la comprensión del espacio. Además, se consideran relaciones entre objetos geométricos, teoremas clásicos sobre sus medidas, áreas y transformaciones, y su representación en sistemas de coordenadas. En Álgebra y cálculo se incluyen los contenidos y las herramientas necesarias para comprender, representar, operar y argumentar sobre la variación, los sistemas numéricos y las funciones, y sus propiedades y relaciones,

es decir, las competencias matemáticas definidas para PISA.

2.5.2 Razonamiento Cuantitativo en el Examen General GRE

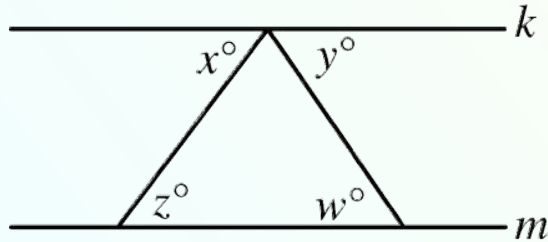
El examen GRE es exigido por un gran número de universidades en los Estados Unidos como prerrequisito de admisión a estudios de maestría y/o doctorado. Mostramos algunos ejemplos de evaluación del razonamiento cuantitativo, el cual lo definen como aquel que: "mide la capacidad para **comprender**, interpretar y analizar información **cuantitativa**, resolver problemas utilizando modelos matemáticos y aplicar los conceptos básicos de aritmética, álgebra, geometría y análisis de datos. Hay un énfasis en las habilidades de razonamiento cuantitativo.



Los ejemplos fueron tomados de <https://www.ets.org/>

Primer ejemplo

Dada la figura:



La figura muestra dos líneas horizontales paralelas, k y m , donde la línea k está por encima de la línea m . La figura también muestra un triángulo cuyo vértice superior está en la línea k y cuyo lado inferior está en la línea m .

Si:

Cantidad $A : x + y$

Cantidad $B : w + z$

Entonces

- A. La cantidad A es mayor.
- B. La cantidad B es mayor.
- C. Las dos cantidades son iguales.
- D. La relación no se puede determinar a partir de la información proporcionada.

La respuesta es **C**. Aquí vemos que este tipo de pregunta se ajusta a lo definido por el Icfes, en tanto que se requiere conocimientos sobre relaciones entre objetos geométricos.

Segundo ejemplo

En un número decimal, una barra sobre uno o más dígitos consecutivos significa que el patrón de dígitos debajo de la barra se repite sin fin. Por ejemplo, $0.\overline{387} = 0.387387387\dots$

Cantidad A : $0.\overline{717}$

Cantidad B : $0.\overline{71}$.

Entonces

- A. La cantidad A es mayor.
- B. La cantidad B es mayor.
- C. Las dos cantidades son iguales.
- D. La relación no se puede determinar a partir de la información proporcionada.

La respuesta es **B**. Volviendo al Icfes, "... las herramientas necesarias para comprender, representar, operar y argumentar sobre la variación, los sistemas numéricos y las funciones, y sus propiedades y relaciones".

Tercer ejemplo

Se da que el 4 por ciento de s es igual al 3 por ciento de t .

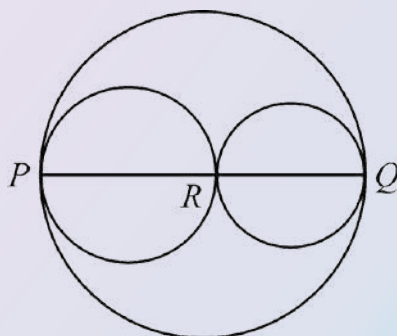
Cantidad A : s

Cantidad B : t

En este caso, la cantidad B es mayor, pues $\frac{4s}{100} = \frac{3t}{100} \rightarrow s = \frac{3}{4}t$

Cuarto ejemplo

Dada la figura:



En el círculo grande, hay dos círculos más pequeños y un segmento de línea horizontal PQ , que es el diámetro del círculo grande. El segmento de línea PR es el diámetro de uno de los círculos más pequeños, y el segmento de línea RQ es el diámetro del otro círculo.

Cantidad A : La circunferencia del círculo más grande.

Cantidad B : La suma de las circunferencias de los dos círculos más pequeños.

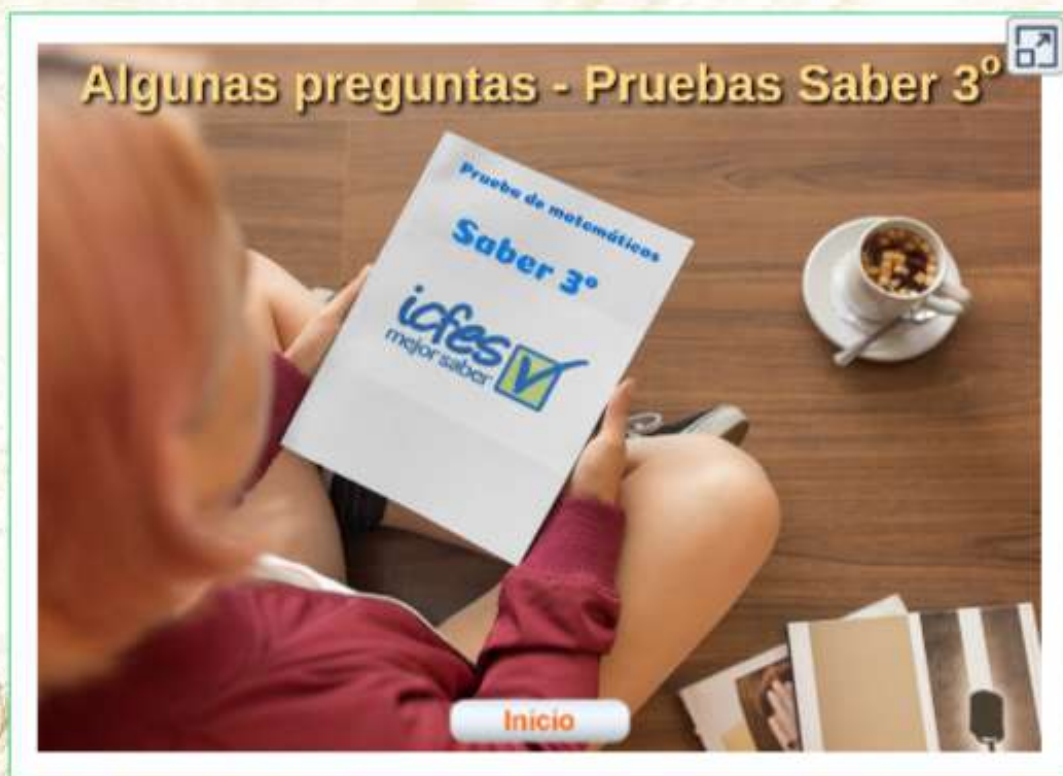
- A. La cantidad A es mayor.
- B. La cantidad B es mayor.
- C. Las dos cantidades son iguales.
- D. La relación no se puede determinar a partir de la información proporcionada.

La respuesta es **C**.

2.5.3 Prueba de matemáticas Saber 3°, 5° y 9°

Saber 3°. La prueba evalúa competencias matemáticas de comunicación, modelación, razonamiento, planteamiento y resolución de problemas, elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos. En la construcción de las pruebas estas competencias se reagruparon así: el razonamiento y la argumentación; la comunicación, la representación y la modelación; y el planteamiento y resolución de problemas. En estas últimas quedan inmersas, la elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos (Icfes, 2017).

En el siguiente objeto interactivo, puedes ver cuatro ejemplos de esta prueba:



Saber 9°. Tanto para los grados 5° y 9°, las competencias evaluadas son las mismas que enunciamos para el grado 3°; sin embargo, cambia el nivel de profundización de cada una de ellas, por ejemplo, para la competencia "planteamiento y resolución de problemas" del grado 9°, la profundización es la que se indica en la siguiente tabla (haz clic sobre ella para que la leas en un tamaño mayor):

Componente	Afirmación: El estudiante...
Numérico-variacional	1. Resuelve problemas en situaciones aditivas y multiplicativas en el conjunto de los números reales. 2. Resuelve problemas que involucran potenciación, radicación y logaritmicación. 3. Resuelve problemas en situaciones de varia
Geométrico-métrico	1. Resuelve problemas de medición utilizando de manera pertinente instrumentos y unidades de medida. 2. Resuelve y formula problemas usando modelos geométricos. 3. Establece y utiliza diferentes procedimientos de cálculo para hallar medidas de superficies y volúmenes. 4. Resuelve y formula problemas geométricos o métricos que requieran seleccionar técnicas adecuadas de estimación y aproximación.
Aleatorio	1. Resuelve problemas que requieran el uso e interpretación de medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de datos. 2. Resuelve y formula problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas, diagramas de barras y diagrama circular. 3. Resuelve y formula problemas en diferentes contextos, que requieren hacer inferencias a partir de un conjunto de datos estadísticos provenientes de diferentes fuentes. 4. Plantea y resuelve situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad.

El componente Numérico-variacional, para un estudiante de noveno grado, incluye conceptos y procedimientos asociados a la variación directa, a la proporcionalidad, a la variación lineal en contextos aritméticos y geométricos, el lenguaje simbólico (algebraico) articulado entre convenciones y esquemas o representaciones introductorias al manejo de variables, a la variación inversa y el concepto de función que, obviamente, tiene un mayor nivel de profundidad que los conceptos incluidos para tercer grado.

Presentamos un objeto interactivo con cuatro preguntas, correspondientes al grado noveno:



2.5.4 Prueba de matemáticas Saber 11°

En la prueba de matemáticas de Saber 11° se definen tres competencias que recogen los elementos centrales de los procesos que se describen en los estándares básicos de competencias: Interpretación y representación, Formulación y ejecución, y Argumentación (Icfes, 2020).

La competencia Interpretación y representación consiste en la habilidad para comprender y transformar la información presentada en formatos distintos como tablas, gráficas, conjuntos de datos, diagramas, esquemas, etcétera, así como la capacidad de utilizar estas representaciones para extraer información relevante que permita, entre otras cosas, establecer relaciones matemáticas e identificar tendencias y patrones.

Presentamos otro objeto interactivo con cuatro preguntas, correspondientes al grado once:



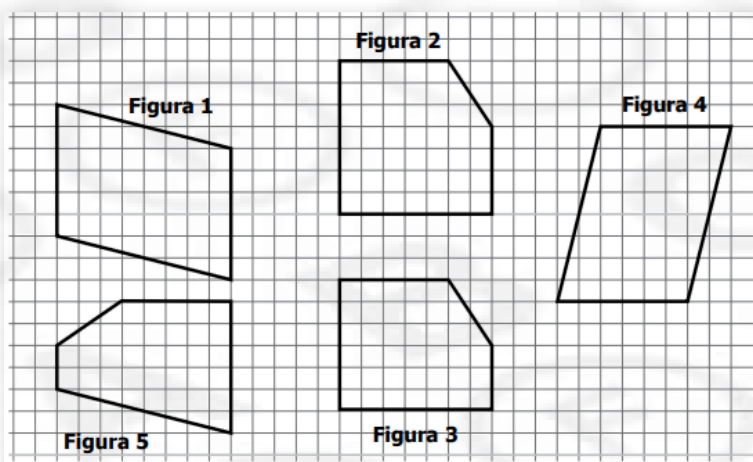
2.5.5 Resultados competencia Matemática en educación básica y media.

En este apartado, presentamos algunos resultados obtenidos en las pruebas presentadas en 2015, para el módulo de matemáticas.

Saber 5°. La prueba evalúa competencias matemáticas de comunicación, modelación, razonamiento, planteamiento y resolución de problemas, elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos.

Preguntas de rendimiento "Mínimo"

Lina dibujó estas cinco figuras en una hoja cuadriculada para luego recortarlas. Luego de recortarlas y superponerlas, ¿qué par de figuras coinciden?



- A. La 1 y la 4.
- B. La 1 y la 5.
- C. La 2 y la 3.
- D. La 2 y la 5.

Para la respuesta correcta (A), sólo el 61% de 452,696 estudiantes acertaron en la respuesta.

En un noticiero se mencionó que el 48% de las personas en una ciudad son hombres. Otra forma de expresar este porcentaje es

- A. 48 de cada 100 personas son hombres.
- B. 48 de cada 10 personas son hombres.
- C. 1 de cada 48 personas es hombre.
- D. 100 de cada 48 personas son hombres.

En esta pregunta, sólo el 58.7% respondieron correctamente.

Pregunta de rendimiento "Satisfactorio"

Camila ve la siguiente promoción.



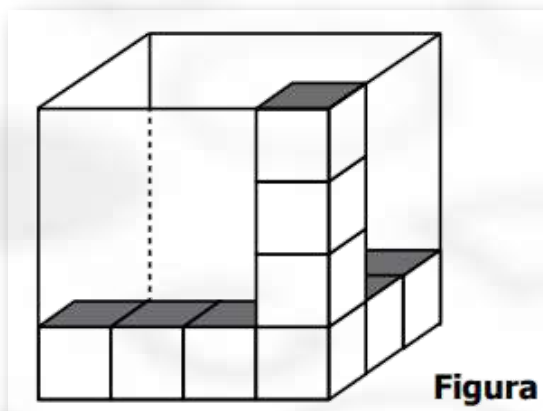
Camila quiere comprar la maleta, pero solo tiene \$25.950. ¿Cuánto dinero le falta a Camila para comprar la maleta?

- A. \$42.350.
- B. \$42.450.
- C. \$43.650.
- D. \$43.750.

El porcentaje de aciertos fue menor al del rendimiento anterior (55.4%)⁸. Para otras preguntas del mismo nivel, los porcentajes fueron menores.

Pregunta de rendimiento "Avanzado"

Observa los cubos contenidos en la caja de la figura.



¿Cuántos cubos de esos faltan para llenar la caja?

- A. 64
- B. 39
- C. 16
- D. 9

Como era de esperarse, los resultados fueron peores, sólo el 36.6% de los estudiantes respondieron correctamente.

⁸ Los niveles de rendimiento son cuatro: Insuficiente (100 a 279 puntos), Mínimo (280 a 334 puntos), Satisfactorio (335 a 382 puntos) y Avanzado (383 a 500 puntos).

Saber 9°. La prueba evalúa competencias matemáticas de comunicación, modelación, razonamiento, planteamiento y resolución de problemas, elaboración, comparación y ejercitación de procedimientos (Icfes, 2015).

Preguntas de rendimiento "Mínimo"

La figura 1 muestra el molde que permite armar un sólido y la figura 2 muestra una de las vistas del sólido armado.

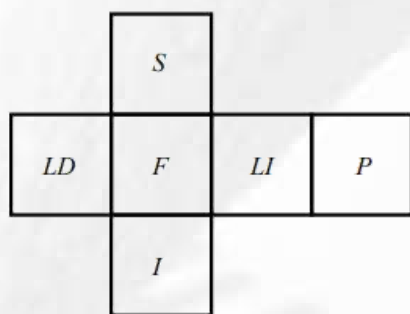


Figura 1. Desarrollo de un sólido.

F: frontal
LD: derecha
LI: izquierda
S: superior
I: inferior
P: posterior



Figura 2. Vista del sólido.

¿A qué vista del sólido corresponde la figura 2?

- A. A cualquiera de las 6 vistas, pues con el molde se arma un cubo.
- B. A 4 de las 6 vistas, pues con el molde se arma un prisma rectangular.
- C. A 2 de las 6 vistas, pues solamente la cara frontal y posterior del sólido son cuadradas.
- D. A 1 de las 6 vistas del sólido, pues cada vista del sólido es distinta de las demás.

Para la respuesta correcta (A), el 72.7% de 346,976 estudiantes, respondieron correctamente.

En la tabla están los puntos obtenidos por los competidores en un campeonato. Solamente los que tengan un puntaje superior al promedio de puntos competirán en una carrera que define al campeón.

Nacionalidad del competidor	Puntos
Español	18
Francés	16
Australiano	14
Alemán	11
Estadounidense	15
Brasileño	10

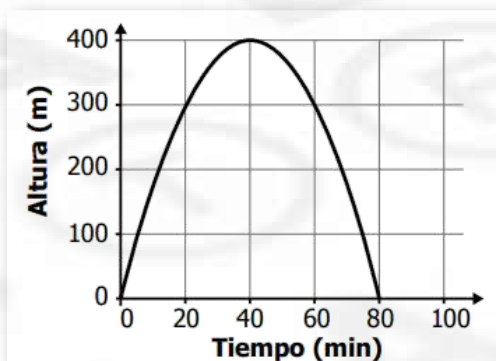
Tabla. Puntos de pilotos

- A. español, francés y estadounidense solamente.
- B. alemán, brasileño y australiano solamente.
- C. español y francés solamente.
- D. alemán y brasileño solamente.

En esta pregunta sólo acertó el 56.6%.

Pregunta de rendimiento "Satisfactorio"

La gráfica muestra la altura de un globo respecto al tiempo de elevación.



En relación con el globo, es correcto afirmar que

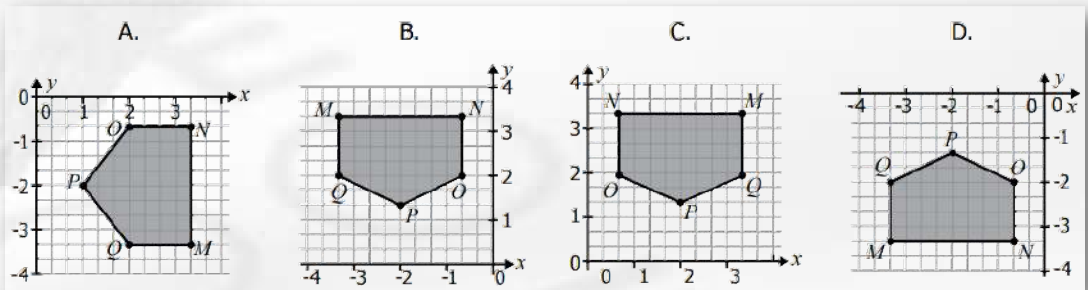
- A. alcanza la altura máxima en 400 min.
- B. el tiempo que el globo dura volando es 40 min.
- C. la altura máxima que alcanza es 40 m.
- D. gasta 80 min en hacer todo su recorrido.

El acierto fue del 56.2%

En un plano cartesiano, un polígono tiene coordenadas

$$\left(-\frac{10}{3}, \frac{10}{3}\right), \left(-\frac{2}{3}, \frac{10}{3}\right), \left(-\frac{3}{3}, 2\right), \left(-2, \frac{4}{3}\right)$$

y la figura correspondiente es (haz clic sobre ella para ampliarla)



Nuevamente, como era de esperarse, los resultados empeoran, pues sólo el 35.5% respondieron correctamente la respuesta (B).

2.5.6 Prueba de Razonamiento Cuantitativo Saber Pro y TyT

Prueba Saber TyT

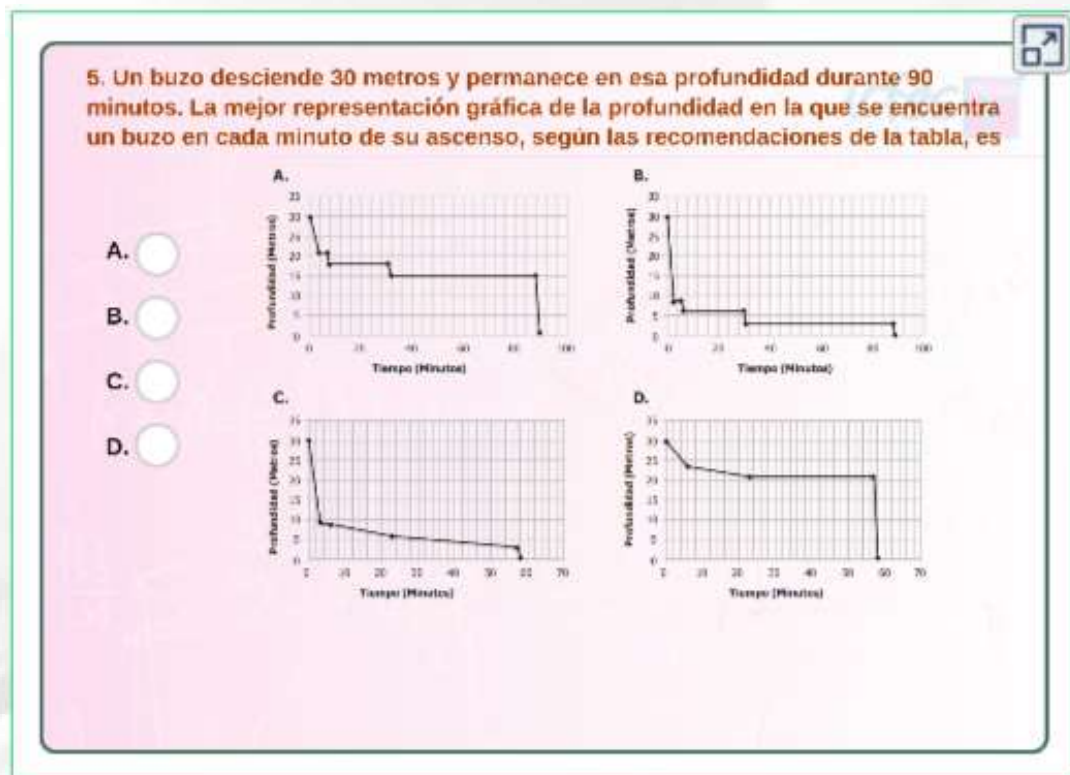
Según el Icfes (2018-1, pág. 17) la definición de razonamiento cuantitativo es el conjunto de elementos de las matemáticas (tanto conocimientos o competencias) que permiten a un ciudadano tomar parte activa e informada en el contexto social, cultural, político, administrativo, económico, educativo y laboral.

De la [infografía Saber TyT 2021](#), el módulo para TyT, presenta las siguientes competencias y contenidos:

Competencias			Contenidos		
Interpretación y representación	Formulación y ejecución	Argumentación	Estadística	Geometría	Álgebra y cálculo
Evalúa tu capacidad para comprender y transformar información cuantitativa presentada en distintos formatos, como series, gráficas, tablas y esquemas.	Evalúa tu capacidad para diseñar y ejecutar planes para solucionar de forma adecuada un problema que involucra información cuantitativa u objetos matemáticos	Evalúa tu capacidad para valorar procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas planteados.	• Tipos de representación de datos (tablas y gráficos). • Intersección, unión y contención de conjuntos. • Azar, probabilidad, promedio y rango estadístico. • Población/muestra, nociones de inferencia muestral, error de estimación.	• Triángulos, círculos, paralelogramos, esferas, paralelepípedos rectos, cilindros y sus medidas. • Relaciones de paralelismo y ortogonalidad entre rectas. • Desigualdad triangular. • Sistema de coordenadas cartesianas.	• Fracciones, razones, números con decimales y porcentajes. • Uso de las propiedades básicas de las operaciones aritméticas. • Relaciones lineales y afines. • Razones de cambio.

Haz clic sobre la imagen para ampliarla y leerla mejor.

Del cuadernillo de preguntas Saber TyT (Icfes, 2018), hemos seleccionado seis, que presentamos en el siguiente objeto interactivo:



Prueba Saber Pro

Conserva la misma definición de Razonamiento Cuantitativo dada para las pruebas TyT (Icfes, 2019), con tres competencias: Interpretación, Formulación y ejecución, y Argumentación. Los contenidos incluidos en el módulo son los mismos que presentamos para TyT.

De la [infografía Saber Pro 2021](#), el módulo para TyT, presenta las siguientes competencias y contenidos:

Competencias			Contenidos		
Interpretación y representación	Formulación y ejecución	Argumentación	Estadística	Geometría	Álgebra y cálculo
Comprende y transforma información cuantitativa presentada en distintos formatos, como series, gráficas, tablas y esquemas.	Diseña y ejecuta planes para solucionar de forma adecuada un problema que involucra información cuantitativa u objetos matemáticos.	Evalúa procedimientos y estrategias matemáticas utilizadas para dar solución a problemas planteados.	- Tipos de representación de datos (tablas y gráficos). - Intersección, unión y contención de conjuntos. - Conteos que utilizan principios de suma y multiplicación. - Azar, probabilidad, promedio y rango estadístico. - Población/muestra, nociones de inferencia muestral, error de estimación.	- Triángulos, círculos, paralelogramos, esferas, paralelepípedos rectos, cilindros y sus medidas. - Relaciones de paralelismo y ortogonalidad entre rectas. - Desigualdad triangular. - Sistema de coordenadas cartesianas.	- Fracciones, razones, números con decimales y porcentajes. - Uso de las propiedades básicas de las operaciones aritméticas. - Relaciones lineales y afines. Razones de cambio.

Con las siguientes evidencias para las dos primeras competencias:

Competencia: Interpretación	
Afirmación	Evidencia
1. Comprende y transforma la información cuantitativa y esquemática presentada en distintos formatos.	1.1 Da cuenta de las características básicas de la información presentada en diferentes formatos como series, gráficas, tablas y esquemas. 1.2 Transforma la representación de una o más piezas de información.

Competencia: Formulación y ejecución	
Afirmación	Evidencia
2. Frente a un problema que involucre información cuantitativa, plantea e implementa estrategias que lleven a soluciones adecuadas.	2.1 Diseña planes para la solución de problemas que involucran información cuantitativa o esquemática. 2.2 Ejecuta un plan de solución para un problema que involucra información cuantitativa o esquemática. 2.3 Resuelve un problema que involucra información cuantitativa o esquemática.

Finalmente, presentamos una prueba interactiva para pruebas Saber TyT y Pro.

2.5.7 Prueba interactiva

En el siguiente objeto interactivo, diseñado por Sandra Milena Marín Restrepo, se presentan cinco preguntas seleccionadas al azar de un banco de 80 preguntas.

Como preparación para las pruebas, sugerimos responder periódicamente esta prueba. El interactivo te marcará la respuesta correcta, si es que te equivocas en alguna de las preguntas.

26**Razonamiento cuantitativo en 5 preguntas**



De acuerdo con la información de la tabla, si se conservará la relación entre el contenido y el precio por unidad, ¿cuál debería ser el precio de la presentación de jabón líquido con contenido de 1.800mL?

A \$18.000

B \$15.300

C \$30.600

D \$31.660

Una microempresa de productos de aseo elabora jabón de tocador en dos presentaciones, y ofrece tres contenidos para cada una (ver tabla). Cada presentación y contenido se encuentra disponible en tres aromas: natural, coco y vainilla.

Precios por unidad de diferentes presentaciones del producto "jabón de tocador"

PRESENTACIÓN	CONTENIDO	PRECIO POR UNIDAD
BARRA	110g	\$1.760
	125g	\$2.000
	150g	\$2.400
LÍQUIDO	300mL	\$5.100
	500mL	\$8.500
	700mL	\$11.900





2.6 Módulo de competencias ciudadanas

2.6.1 Formar desde y para la ciudadanía

El concepto de ciudadanía en la escuela se ha trabajado en Colombia desde 1994. De manera específica, el Ministerio de Educación de Colombia (MEN) delegó en la Asociación Colombiana de Facultades de Educación (Ascofade), la tarea de construir el proyecto “Estándares básicos de competencias ciudadanas”. Así pues, para el 2003 se expidieron estos estándares y, en este mismo año, estudiantes, de 31.335 colegios públicos y privados del país, de grados 5 y 9, presentaron la prueba de competencias ciudadanas (“Pruebas Saber”), a través de la cual, se pretendió conocer de manera detallada el desarrollo de competencias en aspectos como: imaginarios políticos, conocimientos sobre la estructura y funcionamiento del Estado y del sistema político nacional; habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas; relaciones interpersonales y prácticas de convivencia. (Restrepo, 2006).



El módulo de competencias ciudadanas parte del concepto de ciudadanía que está en la base de los Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas, cuya premisa fundamental es que los seres humanos vivimos en sociedad y, en consecuencia, las pruebas Saber PRO y TyT buscan evaluar, entre otros aspectos, el respeto por la diversidad cultural y social, la participación democrática, el entendimiento de las mayores problemáticas actuales de índole social y política, y la valoración de los derechos individuales y colectivos. De ahí que la apuesta por la formación en competencias ciudadanas pone de relieve una serie de exigencias para la escuela en tanto debe garantizar que la formación se concrete en espacios cotidianos dentro de este contexto, esto es, en palabras de Mielles y Alvarado (2012), “que permitan al sujeto experimentar y apropiarse aquellos contenidos teóricos que le son enseñados en los currículos, pues no basta con que en la escuelas se impartan clases de democracia, ya que esta solo se aprende en ambientes democráticos”(p. 65).

Este contexto obliga a pensar que no basta con impartir contenidos sobre democracia, normatividad, Constitución Política, entre otros, si no se aprende sobre la base de las implicaciones que estos aspectos tienen, en términos críticos y prácticos, en la vida individual y colectiva de los ciudadanos, pues, en palabras de Cepeda (2004), “los Estándares Básicos de Competencias Ciudadanas buscan empoderar a niños, niñas y jóvenes para participar democráticamente en la sociedad y desarrollar las competencias necesarias para el uso constructivo de esta participación”. (p. 152). Se trata entonces de formar en el terreno de la convivencia cotidiana y sus distintas interrelaciones, problemáticas, intereses y necesidades, la forma en que los individuos puedan llegar a relacionarse con otros de una manera cada vez más armoniosa y equitativa en el marco del respeto de los derechos fundamentales de los individuos, los acuerdos, las normas, las leyes y la constitución.



El llamado que se hace es a trascender, en los diferentes ámbitos escolares, la transmisión y memorización de normas y valores que regulan la convivencia y, en cambio, optar por apuestas de formación desde y para la ciudadanía, que le permitan al individuo vivir la

experiencia de vida comunitaria a partir de la apropiación de los diferentes criterios y pactos sociales, basados en decisiones consientes y responsables, para el crecimiento individual y colectivo.

2.6.2 Prueba de competencias ciudadanas Saber para los grados 5°, 9° y 11°

Saber 5°

En este nivel se evalúan competencias como:

- **Conocimientos.** Conoce la Constitución y su función de enmarcar y regular las acciones de las personas y grupos en la sociedad.
- **Argumentación.** Analiza y evalúa la pertinencia y solidez de enunciados o discursos.
- **Pensamiento crítico.** Analiza la efectividad de la participación y la influencia de las estructuras de poder en la democracia.
- **Pensamiento sistémico.** Comprende que los problemas y sus soluciones involucran distintas dimensiones y reconoce relaciones entre éstas.

- **Multiperspectivismo.** Analiza las diferentes perspectivas presentes en situaciones en donde interactúan diferentes partes.

En el siguiente objeto interactivo, puedes ver algunos ejemplos de esta prueba, tomados de los cuadernillos del Icfes (2015):



Saber 9°

En este nivel se evalúan competencias como:

- **Conocimientos.** Conoce los mecanismos que los niños tienen a su disposición para participar activamente y para garantizar el cumplimiento de sus derechos.

- Argumentación. Se refiere a la capacidad de analizar y evaluar la pertinencia y solidez de enunciados o discursos.
- Pensamiento sistémico. Comprende que los problemas y sus soluciones involucran distintas dimensiones y reconoce relaciones entre éstas.
- Multiperspectivismo. Involucra la capacidad de analizar una problemática desde diferentes perspectivas, trascendiendo el punto de vista propio.

En el siguiente objeto interactivo, puedes ver algunos ejemplos de esta prueba, tomados de los cuadernillos del Icfes (2015):



Para una mejor lectura de las preguntas, amplía la escena haciendo clic en la esquina superior derecha.

Saber 11°

En este grado se aplica la "Prueba de sociales y competencias ciudadanas", las cuales incluyen:

- Historia colombiana y global
- Geografía colombiana y global
- Constitución Política de Colombia y cómo funciona el estado colombiano.

En este nivel se evalúan competencias como:

- Interpretación y análisis de perspectivas. Comprende perspectivas de distintos actores y grupos sociales.
- Pensamiento social. Comprende dimensiones espaciales y temporales de eventos, problemáticas y prácticas sociales.
- Pensamiento reflexivo y sistémico. Evalúa usos sociales de las ciencias sociales.



En el siguiente objeto interactivo, puedes ver algunos ejemplos de esta prueba, tomados de los cuadernillos del Icfes (2015):



2.6.3 Resultados competencia ciudadana en educación básica y media.

Continuando con los análisis de los dos módulos anteriores, presentamos algunos resultados obtenidos en 2015, para los grados quinto y noveno⁹.

⁹ Para el grado 11 no encontramos publicaciones del Icfes.

Saber 5°. La prueba evalúa competencias de conocimientos, pensamiento sistémico, argumentación y Multiperspectivismo.

Preguntas de rendimiento "Satisfactorio"¹⁰

Cristina se enteró en una reunión del colegio que su hija Juana, una joven de 14 años de edad, no estaba almorzando bien y que esto podría ser la causa de sus desmayos en los momentos de formación de filas y de su somnolencia en clase. Juana le explicó a su madre que quería bajar peso, para ser más delgada y para tener un cuerpo más saludable, y que este era el motivo por el cual estaba comiendo menos. Al oír esto, Cristina se asustó al pensar que su hija podría enfermarse y le ordenó comer correctamente todos los días y asistir con ella al médico.

En esta situación, Cristina y Juana coinciden en

- A. controlar la preocupación de Juana.
- B. buscar el bienestar de Juana.
- C. obtener el bienestar de Cristina.
- D. satisfacer la vanidad de Juana.

La respuesta correcta a esta pregunta (Multiperspectivismo) es la opción B, a la que sólo respondieron bien el 46.3% de los 449,879 estudiantes que presentaron la prueba.

Nuevamente se evidencian serios problemas que, quizá, se vinculan estrechamente a las deficiencias presentadas en los resultados de la prueba de competencia lectora.

¹⁰ En la prueba de 2015, no se presentaron preguntas de rendimiento mínimo.



Tomada y adaptada de <https://humorgraficoyhistorietas/>

¿Cómo se describiría la situación de la caricatura?

- A. Hay violencia verbal del empleador hacia el candidato al empleo.
- B. El joven que se presenta al trabajo insulta al empleador.
- C. El empleador vulnera el derecho de los demás a expresar libremente sus opiniones.
- D. El joven que se presenta al trabajo no está calificado para asumir el empleo.

La respuesta correcta es la C, a la cual respondieron correctamente el 41.8% de los estudiantes evaluados.

Preguntas de rendimiento "Avanzado"

Los padres de un niño discuten acerca del castigo que debe recibir su hijo por haber hecho trampa en una evaluación del colegio. El padre dice que se trata de una falta que es normal que cometan los niños de esa edad, y que por tratarse de una falta inadmisibile el castigo debe ser grande. Propone no permitirle al niño salir a jugar al parque durante dos semanas.

La madre dice estar de acuerdo con las medidas que decida tomar el colegio y con la idea de aplicar además un castigo por fuera del colegio.

Al oír a sus padres, el niño dice que uno de ellos se está contradiciendo. ¿Quién es?

- A. El padre, pues dice que la falta es inadmisibile y a la vez que es normal a esa edad.
- B. La madre, pues considera que tanto los padres como el colegio deben sancionar al niño.
- C. El padre, pues dice que se trata de una falta grave y que el castigo debe grande.
- D. La madre, pues considera que castigo que imponga el colegio no es suficiente.

La respuesta correcta es la opción A, a la cual respondieron correctamente el 37% de los estudiantes evaluados.

En el periódico del colegio aparece la siguiente invitación: “Los estudiantes de grado 11 invitan a los estudiantes de todos los grados a participar en una campaña de reciclaje, aportando materiales para una escultura con la que se celebrarán los 30 años del colegio. La escultura estará en el salón de profesores y se podrá ver solamente con permiso de los profesores. Esto evitará posibles daños a la escultura. ¡La celebración es de todos, únete a ella!”

¿Cuál es el problema con esta campaña?

- A. Los alumnos de grado 11° quieren que todo el colegio se una a la celebración, pero solamente se pueden aportar materiales reciclables.
- B. Los alumnos depositarán en las cajas marcadas los materiales y así estos no se irán a la basura sino a una obra que se mantendrá en el colegio.
- C. Se afirma que todo el colegio participará en la celebración, pero los alumnos tendrán acceso a la escultura solamente con permiso de los profesores.
- D. Los estudiantes del colegio participarán de forma activa en la celebración visitando y apreciando la escultura.

La respuesta correcta es la opción C, a la cual respondieron correctamente el 45.4% de los estudiantes evaluados.

Para este nivel de desempeño, el porcentaje de aciertos, en promedio, es inferior al 50%, que da cuenta de las grandes deficiencias en competencias como: competencias de conocimientos, pensamiento sistémico, argumentación y Multiperspectivismo.

Saber 11°. La prueba evalúa competencias de conocimientos, pensamiento sistémico, argumentación y Multiperspectivismo.

Preguntas de rendimiento "Satisfactorio"¹¹.

Debido a la ola invernal, unas familias se vieron afectadas por un deslizamiento de tierra. Las entidades gubernamentales analizaron la situación y decidieron reubicar temporalmente a esas familias en una vereda cercana. Los habitantes de esa vereda no recibieron con agrado la llegada de las familias damnificadas.

Un tiempo después, algunos de los antiguos habitantes de la vereda denunciaron ante las autoridades competentes que habían sido robados, y acusaron directamente a miembros de las familias reubicadas. Argumentaban que estas personas, al haber perdido sus pertenencias por el deslizamiento de tierra, buscaban formas fáciles de conseguir dinero.

Las afirmaciones de los antiguos habitantes de la vereda son

- A. injustificadas, porque el gobierno es muy cuidadoso en los procesos de reubicación.
- B. justificadas, ya que tienen pruebas para denunciar a los recién llegados por los robos cometidos.
- C. injustificadas, pues están fundamentadas en prejuicios y no en pruebas.
- D. justificadas, pues siempre existe una relación directa entre los robos y la presencia de personas reubicadas.

¹¹ En la prueba de 2015, se presentaron preguntas de rendimiento mínimo; pero, para efectos de comparación con el quinto grado, sólo presentamos los niveles satisfactorio y avanzado.

La respuesta correcta es la opción C, a la cual respondieron correctamente el 60.4% de los 364,042 estudiantes evaluados.

Rafael es un niño sordomudo. Sus padres leyeron que pocos niños en condición de discapacidad asisten al colegio. Saben que los que sí asisten, que en su mayoría tienen discapacidades visuales y auditivas y no de aprendizaje, cuentan con mayores probabilidades de valerse por ellos mismos.

Los padres de Rafael quieren que reciba una educación que favorezca su desarrollo. Lo presentan al colegio local, pero el rector no lo recibe, argumentando que Rafael no podría mantener el ritmo de los demás alumnos. Los padres presentan una tutela contra el colegio y la ganan, por lo que Rafael es admitido al colegio.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones explica el por qué el juez en su fallo le exige al colegio recibir a Rafael?

- A. Porque ya hay muchos niños en condición de discapacidad que no reciben educación.
- B. . Porque tiene una discapacidad auditiva y no de aprendizaje.
- C. . Porque el derecho a la educación está por encima de las decisiones del rector.
- D. Porque el rector debe tener en cuenta los deseos de los papás de Rafael.

La respuesta correcta es la opción C, a la cual respondieron correctamente el 53.2% de los estudiantes evaluados.

Preguntas de rendimiento avanzado

Una institución educativa no cuenta con espacios suficientes para que sus estudiantes hagan deporte. Por esta razón, los estudiantes y profesores salen al parque del barrio en las mañanas, durante el horario asignado para Educación Física.

En los últimos meses se han presentado varios casos de robos en el parque, por lo que las directivas de la institución educativa decidieron cerrarlo con rejas durante las horas de clase para proteger a sus estudiantes. Los vecinos que usualmente utilizaban el parque en las mañanas están inconformes con el cierre de este y han ido a protestar frente a la rectora. La rectora defiende su decisión mencionando que la seguridad de los estudiantes es esencial y que las demás personas del barrio pueden usar el parque por las tardes y durante los fines de semana.

¿Cuál de los siguientes NO es un factor que contribuye a que se presente el conflicto descrito?

- A. La inseguridad que se ha presentado recientemente en el barrio.
- B. La falta de espacios para hacer deporte dentro de la institución educativa.
- C. La imposibilidad para los vecinos del barrio de usar el parque en las mañanas.
- D. La buena disposición de los vecinos para ceder el uso del parque a la institución educativa.

La respuesta correcta es la opción D, a la cual respondieron correctamente el 35.3% de los estudiantes evaluados.

En una ciudad hay un supermercado principal donde la mayoría de los habitantes compran sus frutas y verduras.

A causa de las pocas lluvias de los últimos dos meses, la cooperativa de campesinos que abastece al supermercado no ha podido entregar la cantidad de frutas y verduras a la que se ha comprometido.

El dueño del supermercado, preocupado por las ventas, le advierte a la cooperativa que si siguen incumpliendo con sus entregas, le va a tocar cancelar el contrato con ellos y comprarle las frutas y verduras a otro distribuidor, aunque sabe que a sus clientes les gusta mucho la calidad de los productos de la cooperativa. Desde el punto de vista de la cooperativa, la cancelación de este contrato sería

- A. negativa, porque el dueño del supermercado les vendería a sus clientes productos de menor calidad.
- B. positiva, porque sin el compromiso de abastecer al supermercado pueden buscar nuevos clientes para sus productos.
- C. negativa, porque la cooperativa y sus afiliados campesinos perderían los ingresos de las ventas a este importante comprador.
- D. positiva, porque clientes del supermercado disfrutarían de frutas y verduras sin importar el clima.

La respuesta correcta es la opción C, a la cual respondieron correctamente el 46.7% de los estudiantes evaluados.

De nuevo, el promedio está por debajo del 50%.

2.6.4 Prueba de Competencias Ciudadanas Saber Pro y TyT

Prueba Saber TyT

La prueba de competencias ciudadanas evalúa los conocimientos y habilidades que posibilitan la construcción de marcos de comprensión del entorno, los cuales promueven el ejercicio de la ciudadanía y la coexistencia inclusiva dentro del marco que propone la Constitución Política de Colombia (Icfes, 2016).

Los componentes de la prueba son;

Conocimientos. Incluye, entre otros, los fundamentos del modelo de Estado social de derecho y sus particularidades en nuestro país; los derechos y deberes ciudadanos establecidos en la Constitución.

Valoración de argumentos. Se refiere a la capacidad del estudiante para analizar y evaluar la pertinencia y solidez de enunciados o discursos a propósito de una problemática social.

Pensamiento sistémico. Se refiere a la capacidad del estudiante de reconstruir y comprender la realidad social desde una perspectiva sistémica, mediante la identificación y construcción de relaciones entre las distintas dimensiones presentes en los problemas sociales y en sus posibles alternativas de solución.

Multiperspectivismo. Se refiere a la capacidad del estudiante de analizar una problemática social desde diferentes perspectivas (Icfes, 2016).

en la siguiente tabla presentamos las "afirmaciones" correspondientes a estos cuatro componentes.

Componente	Afirmación: El estudiante...
Conocimientos	Comprende qué es la Constitución Política de Colombia y sus fundamentos.
	Conoce los derechos y deberes que la Constitución consagra.
	Conoce la organización del Estado de acuerdo con la Constitución Política de Colombia.
Valoración de argumentos	Analiza y evalúa la pertinencia y solidez de enunciados o discursos
Multiperspectivismo	Reconoce la existencia de diferentes perspectivas en situaciones en donde interactúan diferentes partes.
	Analiza las diferentes perspectivas presentes en situaciones en donde interactúan diferentes partes.
Pensamiento sistémico	Comprende que los problemas y sus soluciones involucran distintas dimensiones y reconocer relaciones entre estas.

De los cuadernillos de preguntas Saber TyT y Saber Pro (Icfes, 2018), hemos seleccionado tres preguntas de Saber TyT y tres de SaberPro, que presentamos en el siguiente objeto interactivo (recuerda hacer clic en la esquina superior derecha, para ampliar la escena y leer mejor las preguntas):

Algunas preguntas Pruebas Saber Pro y TyT



Inicio



Referencias

- Afflerbach, P. (2018). *Understanding and Using Reading Assessment, K-12*. Alexandria, Virginia: Library of Congress.
- Avendaño, G. (2016). La lectura crítica en Educación Básica Secundaria y Media: la voz de los docentes. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*(28), 207-232.
- Cepeda, M.J. (2004). *Ciudadanía y Estado Social de Derecho*. [Ponencia]. Foro Educativo Nacional de Competencias Ciudadanas, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://www.mineducacion.gov.co/>.
- Douglass, J.A. (2020). Estados Unidos repensar las pruebas estandarizadas para terminar con la discriminación. *Universityworldnews*. Recuperado de <http://otrasvoceseneducacion.org/>.
- Guevara, R. (2017). La calidad, las competencias y las pruebas estandarizadas: una mirada desde los organismos internacionales. *Educación y Calidad*(33), 159-170.
- Herrera, J. (2010). Listas de discusión y competencias comunicativas de escritura en estudiantes universitarios de pregrado. *Revista Quaderns Digitals*. Recuperado de www.quadernsdigitals.net/.
- ICFES. (2016). *Saber 3º, 5º y 9º 2015. Cuadernillo de prueba*. Bogotá: Dirección de Evaluación.
- ICFES. (2016-2). *Módulo de Lectura crítica - Saber Pro 2016-2*. Bogotá: Dirección de Evaluación.
- ICFES. (2017). *Saber 5º. Guía de Orientación*. Bogotá: Dirección de Evaluación.

- ICFES. (2017-2). *Saber 11°. Guía de Orientación*. Bogotá: Dirección de Evaluación.
- ICFES. (2019). *Marco de referencia del módulo de comunicación escrita. Saber Pro y TyT*. Bogotá: Dirección de Evaluación.
- ICFES. (2020). *Informe Nacional de Resultados para Colombia - PISA 2018*. Bogotá: Dirección de Evaluación.
- Johnson, L. (2016). Quantitative Reasoning in Mathematics Education: Directions in Research and Practice. En R. Duschl, & A. Bismack (Edits.), *Reconceptualizing STEM education: The central role of practices* (págs. 149-166). London: Routledge.
- Jurado V., F. (2008). La formación de lectores críticos desde el aula. *Revista Iberoamericana de Educación*(46), 89-105.
- Macías, H. A. (2018). Una propuesta pedagógica frente a la lectura crítica de textos filosóficos en una institución educativa del departamento de Santander. *Cuadernos de Filosofía Latinoamericana*, 39(118), 177-193.
- Martínez Rizo, F. (2001). Evaluación Educativa y Pruebas Estandarizadas. Elementos para Enriquecer el Debate. *Revista de la Educación Superior*, 30(120), 1-12.
- Martins, A. (2016). Pruebas PISA: ¿cuáles son los países que tienen la mejor educación del mundo? ¿Y cómo se ubica América Latina?. BBC Mundo. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/>.
- North, S. (1984). La idea de un centro de escritura *Inglés universitario*. Recuperado de www.evergreen.edu.

- Mieles Barrera, M y Alvarado Salgado, S. (2012). Ciudadanías y competencias ciudadanas. *Estudios Políticos*, 40. Instituto de Estudios Políticos, Universidad de Antioquia. Recuperado de www.scielo.org.co.
- OCDE. (2009). Pisa 2009 Assessment Framework - Key Competencies in Reading, Mathematics and Science. Recuperado el 4 de abril de 2021, de: www.oecd.org/.
- OECD. (2018). *PISA 2018 Draft Analytical Frameworks*. Recuperado el 6 de marzo de 2021, de www.oecd.org/PISA-2018
- OECD. (2017). *ebook - PISA-D Marco de Evaluación y de Análisis de PISA para el Desarrollo : Lectura, matemáticas y ciencias*. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/ebook/>
- Restrepo, C. (2006). Estándares básicos en competencias ciudadanas: una aproximación al problema de la formación ciudadana en Colombia. *Revista Papel Político*. Recuperado de www.oecd.org.
- Rico, L. (2007). La competencia matemática en PISA. *PNA*, 1(2), 47-66.
- Rivera Berrío, J. G. (2010). *La comunicación del riesgo: Hacia un modelo efectivo y situacional de la comunicación del riesgo*. Medellín: Fondo Editorial ITM.
- Sanz, Á. (2005). La lectura en el proyecto PISA. *Revista de Educación*, 95-120.
- Shavelson, R. (2009). Reflections on Quantitative Reasoning: An Assessment. *Stanford University*, 27-44.
- Solé, I. (2012). Competencia lectora y aprendizaje. *REVISTA IBERO-AMERICANA DE EDUCAÇÃO*(59), 43-61.

Thomson W., P. (1996). Imagery and the development of mathematical reasoning. En L. P. Steffe, B. Greer, P. Nesher, P. Cobb, & G. Goldin, *Theories of learning mathematics* (págs. 267-293). San Diego: Hillsdale.

Thomson W., P. (2011). Quantitative reasoning and mathematical modeling. *New perspectives and directions for collaborative research in mathematics education*, 33-57.

Créditos imagenes

Página 8: Photo by [Kazi Mizan](#) en [Unsplash](#)

Página 10: [free-images.com](#)

Página 11: "The Thinker" por Stephen Carlile licencia CC BY-ND 2.0

Página 13: Foto por [Nguyen Dang Hoang Nhu](#) en [Unsplash](#)

Página 16: Foto por [Nguyen Dang Hoang Nhu](#) en [Unsplash](#)

Página 17: Photo by [Avery Evans](#) en [Unsplash](#)

Páginas 18 y 19: [www.oecd.org/pisa/](#)

Página 22: Foto por [Scott Graham](#) en [Unsplash](#)

Página 25: Foto por Aleksejs Bergmanis desde Pexels.

Página 27: Foto por [Gabriel Aguirre](#) en [Unsplash](#)

Página 28: Foto por Oziel Gómez desde Pexels.

Página 32: Foto por [Fikri Rasyid](#) en [Unsplash](#)

Página 36: Foto por Timo Volz desde Pexels.

Página 38: Foto por RODNAE Productions desde Pexels.

Página 49: Foto por [Christopher Burns](#) en [Unsplash](#)

Página 50: Foto por [Johnny Bhalla](#) en [Unsplash](#)

Página 56: Foto por [bantersnaps](#) en [Unsplash](#)

Página 58: Foto por [Ying Gong](#) en [Unsplash](#)

Página 62: Foto por [Zach Miles](#) en [Unsplash](#)

Página 67: Foto por [Annie Spratt](#) en [Unsplash](#)

Página 81: Foto por [Marisol Benitez](#) en [Unsplash](#)

Página 82: Foto por cottonbro desde Pexels.

Página 84: Foto por [Loïc Mermilliod](#) en [Unsplash](#)

Página 94: Imagen de [publicdomainpictures.net](#)

Página 95: Foto de Educación creado por karlyukav - [www.freepik.es](#)

Página 96: Foto de Negocios creado por pressfoto [www.freepik.es](#)

Página 98: Foto por [David Travis](#) en [Unsplash](#)

Página 108: Foto por Oleg Magni desde Pexels.

Página 125: Foto por [Charles Postiaux](#) en [Unsplash](#)

Página 129: Foto por [David East](#) en [Unsplash](#)

Página 130: Foto por Zichuan Han desde Pexels.

Página 131: "178/365 and Reader 115" por Researching Media licenciada bajo CC BY-NC-SA 2.0.

Página 132: "eBook Reader" por goXunuReviews licenciada bajo CC BY 2.0.

Página 133: "writer" marcada como CC0 1.0.

Página 134: [Vintage lady is reading](#)

Página 151: Foto por cottonbro desde Pexels.

Página 153: <https://free-images.com/>

Página 156: <https://i2.wp.com/grematerials.com/>

Página 174: Imagen grupo de personas www.freepik.es

Página 175: Foto de Negocios creado por mego-studio
www.freepik.es

Página 177: Foto de Personas creado por pch.vector www.freepik.es

Página 178: Foto por Min An desde Pexels

Página 179: People vector creado por www.freepik.es

Página 180: People vector creado por pch.vector www.freepik.es

Página 181: Background vector creado por pikisuperstar
www.freepik.es

Página 192: Background vector creado por freepik www.freepik.es

