



# CAPACIDADES Y CONTENIDOS

SECUNDARIA - APRENDER 2017

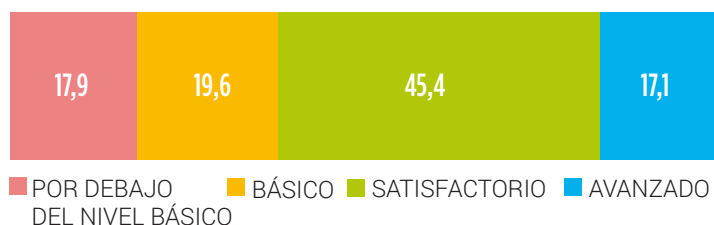
Aprender 2017 posibilita detectar fortalezas y debilidades del sistema educativo a partir de la evaluación de desempeños, entendidos como la conjunción entre capacidades cognitivas y contenidos conceptuales. De esta forma, permite identificar aquellos que los estudiantes

dominan con fluidez y aquellos en los que tienen un mayor grado de dificultad. En este informe, se reportan los desempeños evaluados en estudiantes de 5°/6° año de la Educación Secundaria en Lengua y Matemática en función de las capacidades y los contenidos específicos de cada área.



## LENGUA

Los desempeños en Lengua presentan desafíos en el aprendizaje y la enseñanza. El 62.6% de los estudiantes evaluados alcanzan niveles de desempeño Satisfactorio/Avanzado, mientras que el 37.5% de estudiantes se encuentran en el nivel Básico y Por debajo del nivel básico.



## CAPACIDADES

La prueba consistió en la lectura de dos textos por parte de los estudiantes y una serie de preguntas relativas a la lectura. La capacidad general que se evalúa en Lengua es la de comprensión de textos.

Se han considerado **tres capacidades cognitivas específicas**:

**EXTRAER**: refiere a localizar información en una o más partes de un texto.

**INTERPRETAR**: implica reconstruir el significado global y local; hacer inferencias desde una o más partes de un texto.

**REFLEXIONAR Y EVALUAR**: consiste en relacionar un texto con la propia experiencia, conocimientos e ideas.

- En términos globales, la capacidad **EXTRAER** resulta la de mejor desempeño seguida de la capacidad **EVALUAR**.
- Los estudiantes producen respuestas correctas tanto en tareas básicas de comprensión lectora como en tareas más complejas.
- **INTERPRETAR** es la capacidad que presenta el menor porcentaje de respuestas correctas, con una leve mejoría respecto de evaluaciones anteriores.



## ¿QUÉ PUEDEN HACER LOS ESTUDIANTES DE CADA NIVEL DE DESEMPEÑO SEGÚN CAPACIDADES?

| EXTRAER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | INTERPRETAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | REFLEXIONAR Y EVALUAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>POR DEBAJO DEL NIVEL BÁSICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>18%</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Extraen información en textos expositivos breves localizando información literal reiterada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Interpretan textos sencillos, literarios y no literarios, aspectos globales muy simples como la función del paratexto gráfico, el género o la secuencia de hechos en cuentos breves y reconocen el significado de vocablos de uso frecuente ayudados por el contexto lingüístico.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Identifican la función de algunos elementos enunciativos muy elementales en textos expositivos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>BÁSICO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>20%</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Recuperan información de textos expositivos periodísticos y artículos de divulgación científica de mediana complejidad, recuperando información literal que se encuentra localizada en el comienzo o al final de los párrafos, sobre todo si se ubica al inicio del texto o cuando dicha información está destacada por algún recurso gráfico (uso de negrita) o es parte de los paratextos. | Infieren la idea central de un texto no literario cuando las opciones de respuesta son fácilmente descartables frente a la opción correcta e identifican características de personajes destacados de cuentos breves de ciencia ficción, también reemplazan conectores con valor semántico equivalente.                                                                                                                                                                                                                                                                   | Reconocen recursos enunciativos que colaboran con la interpretación de la trama de un texto literario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>SATISFACTORIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>45%</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ubican información recuperando información en todo tipo de textos tanto si se encuentra en posiciones destacadas como en periféricas y discriminan entre información relevante y complementaria en textos no literarios.                                                                                                                                                                     | Comprenden temas principales, características de personajes protagónicos y reconstruyen la secuencia de textos literarios de mediana complejidad aun cuando presenten juegos temporales, y, en los aspectos locales, comprenden relaciones de causa-consecuencia y de objeción a partir del reconocimiento de sus conectores o por su valor semántico, también manejan con solvencia elementos cohesivos de correferencialidad.                                                                                                                                          | Diferencian subgéneros literarios y distintos tipos y funciones del narrador (con relación a si participa de la historia o si narra los hechos desde afuera y de su grado de conocimiento con respecto a los hechos que cuenta), también distinguen diferentes clases textuales del ámbito periodístico (columnas de opinión, reseñas críticas, noticias, etc.), reconocen la posición de un autor cuando está enunciada de manera explícita o se puede inferir de forma sencilla e identifican la aparición de otras voces diferentes al autor (citas, referencias). |
| <b>AVANZADO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>17%</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Localizan todo tipo de información explícita en textos argumentativos, reiterada o no, en posición destacada o no destacada y la cotejan entre sí o con sus propios saberes y creencias.                                                                                                                                                                                                     | Identifican en textos literarios complejos las alusiones o “guiños” del narrador al lector. En los aspectos locales comprenden el significado de palabras poco frecuentes por tratarse de vocablos propios del lenguaje académico o letrado; dentro de la cohesión textual establecen relaciones de correferencialidad con referentes alejados o discriminando semánticamente el referente correcto con el mismo valor morfológico (género y número) y diferencian, a partir de los conectores, el tipo de relación lógica que se establece intra e interoracionalmente. | Establecen características de tramas y géneros discursivos propios de la argumentación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## CONTENIDOS

Los contenidos evaluados fueron:

- COHESIÓN
- ESPECIFICIDAD DEL TEXTO LITERARIO
- GÉNERO
- INFORMACIÓN EXPLÍCITA
- MACROESTRUCTURA-IDEA CENTRAL
- RECURSOS ENUNCIATIVOS
- VOCABULARIO

- En términos globales, los contenidos **INFORMACIÓN EXPLÍCITA** y **MACROESTRUCTURA** presentan los porcentajes de respuesta correcta más altos (60%).
- En relación con los resultados totales según contenido puede notarse que **RECURSOS ENUNCIATIVOS**, **GÉNERO** y **ESPECIFICIDAD DEL TEXTO LITERARIO** presentan porcentajes de respuestas correctas del 50% y revelan una mejora evidente respecto de la medición de 2016.
- En términos globales, el contenido de **COHESIÓN** y **VOCABULARIO** resultaron los de menor desempeño.

## SUGERENCIAS PARA LA ENSEÑANZA

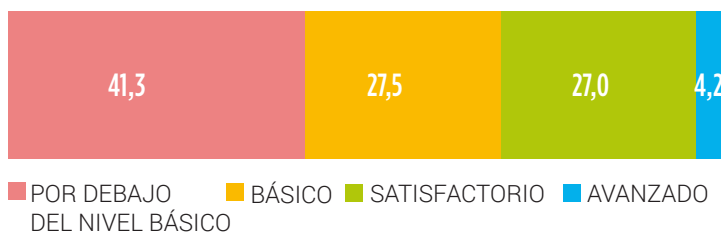
- Antes de planificar las actividades y de seleccionar los textos que propondrá a los estudiantes, es preciso que el docente indague respecto de sus saberes previos, intereses, representaciones y estrategias de aprendizaje. También, es importante acordar con ellos la inclusión de algunas lecturas que aborden temáticas que consideren relevantes y atractivas.
- Es conveniente que el docente seleccione distintos géneros y subgéneros de textos narrativos, expositivos y argumentativos respetando siempre un orden progresivo de dificultad partiendo de textos más simples para llegar a escritos de mayor extensión, densidad semántica, organización sintáctica, recursos retóricos e inclusión de distintas voces. Esta progresión implica ajustarse a las problemáticas que presentan los estudiantes, aunque sea necesario partir de textos muy simples.
- Se sugiere planificar e implementar clases en las que el docente lea en voz alta y acompañe con intervenciones puntuales las lecturas. Esta planificación debe atender a tres momentos: antes, durante y después de la lectura. Cada instancia supone un modo específico de acompañamiento para el abordaje del texto.
- Proporcionar paulatinamente herramientas conceptuales de interpretación y análisis de los textos para referir a ellos de manera objetiva. Esto supone, entre otras cuestiones, el empleo de un metalenguaje pertinente y claro por parte del docente y también solicitar a los estudiantes el uso de esa terminología, tanto en las situaciones de intercambio oral como en las de producción escrita a partir de lo leído.
- Evaluar periódicamente los avances de los alumnos como lectores autónomos a través de los intercambios orales y de actividades escritas (síntesis, ampliación y cotejo entre textos); y en función de los resultados, redefinir el plan de trabajo del docente.





# MATEMÁTICA

Los desempeños en Matemática presentan desafíos en el aprendizaje y la enseñanza. Un 31% de los estudiantes se ubica en los niveles más altos y un 41% tiene un desempeño Por debajo del nivel básico.



## CAPACIDADES

La **capacidad general** que se evalúa en Matemática es la **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS** que consiste en la solución de situaciones que resulten desafiantes para el estudiante, requiriendo reinvertir los conocimientos matemáticos disponibles.

Se han considerado **tres capacidades cognitivas específicas**:

**COMUNICACIÓN EN MATEMÁTICA:** involucra básicamente todos aquellos aspectos referidos a la interpretación de la información: comprender enunciados, cuadros, gráficos; diferenciar datos de incógnitas; interpretar símbolos, consignas, informaciones; manejar el vocabulario de la matemática; traducir de una forma de representación a otra y de un tipo de lenguaje a otro.

**RECONOCIMIENTO DE CONCEPTOS:** identificar conceptos, relaciones y propiedades matemáticas.

**RESOLUCIÓN DE SITUACIONES EN CONTEXTOS INTRA Y/O EXTRA-MATEMÁTICOS:** refiere a la posibilidad de resolver problemas contextualizados, presentados en contextos que van desde los intra-matemáticos hasta los de la realidad cotidiana.

- En relación con los datos totales y por nivel de desempeño la capacidad **COMUNICACIÓN EN MATEMÁTICA** es la que presenta más respuestas correctas (48%)
- Reconocimiento de conceptos y **RESOLUCIÓN DE SITUACIONES** presentan un porcentaje de respuestas algo menor (42%).
- Todas las capacidades presentan una mejora con respecto a Aprender 2016.

## ¿QUÉ PUEDEN HACER LOS ESTUDIANTES DE CADA NIVEL DE DESEMPEÑO SEGÚN CAPACIDADES?

| RECONOCIMIENTO DE CONCEPTOS                                            | COMUNICACIÓN EN MATEMÁTICA                                                                                                                                             | RESOLUCIÓN DE SITUACIONES EN CONTEXTOS INTRAMATEMÁTICOS O DE LA VIDA REAL                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| POR DEBAJO DEL NIVEL BÁSICO                                            |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Reconocen múltiplos y divisores                                        | Expresan algebraicamente una situación planteada en lenguaje coloquial que involucra una traducción directa e interpretan información directa de un gráfico de barras. | Resuelven problemas numéricos sencillos que requieren información de tablas, o los que involucran el cálculo de un porcentaje de uso corriente y las situaciones que involucran proporcionalidad directa.                                   |
| BÁSICO                                                                 |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Resuelven ecuaciones sencillas y reconocer el orden de las fracciones. | Interpretan información de gráficos cartesianos y de barras y reconocen la representación en la recta numérica de una desigualdad.                                     | Resuelven problemas sencillos que involucran el cálculo de porcentajes y situaciones que requieren plantear una ecuación sencilla. Asimismo solucionan problemas de proporcionalidad directa y otras situaciones que involucran fracciones. |



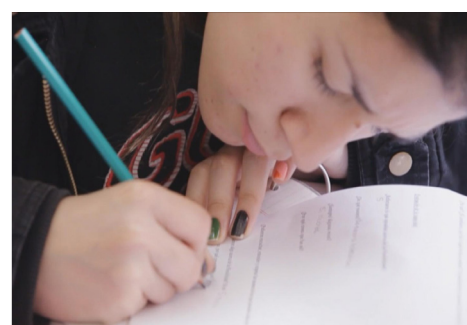
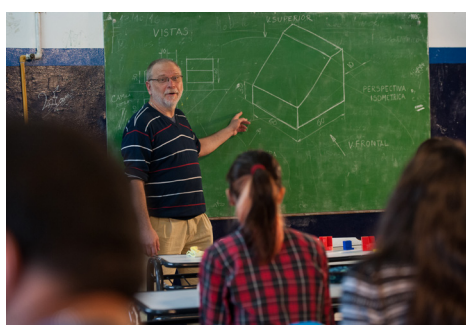
| RECONOCIMIENTO DE CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                     | COMUNICACIÓN EN MATEMÁTICA                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RESOLUCIÓN DE SITUACIONES EN CONTEXTOS INTRAMATEMÁTICOS O DE LA VIDA REAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SATISFACTORIO                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Reconocen las distintas expresiones de un mismo número y se desempeñan satisfactoriamente en algunos temas de funciones tales como reconocer la imagen de una función cuadrática dada por su gráfico cartesiano.                                | Poseen un cierto dominio de formalización que se evidencia en las traducciones de un modo de representación a otro, identifican el gráfico cartesiano de una función lineal o cuadrática dada por su fórmula y expresan algebraicamente algunas situaciones matemáticas.                                          | Plantean ecuaciones utilizando conocimientos algebraicos para resolver problemas, solucionan situaciones extra e intramatemáticas medianamente complejas que involucran conceptos geométricos y de medida tales como proporcionalidad geométrica, área y perímetro de figuras, volumen de un prisma, uso del teorema de Pitágoras en situaciones directas y resuelven actividades en las que tienen que calcular un promedio.                                                  |
| AVANZADO                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Reconocen rectas paralelas y perpendiculares a otras por su expresión algebraica, solucionan un sistema de dos ecuaciones lineales, identifican el dominio de una función dada por su gráfico y resuelven operaciones con números irracionales. | Realizan traducciones de un modo de representación a otro en situaciones que involucran algunos contenidos específicos de los últimos años de la educación secundaria, identifican la expresión algebraica de una función lineal o cuadrática dada por su gráfico cartesiano y reconocen ecuaciones equivalentes. | Resuelven problemas complejos para los cuales tienen que inferir datos no explícitos que involucran contenidos de los últimos años, resuelven situaciones complejas que requieren seleccionar y evaluar las estrategias de resolución adecuadas, dan solución a problemas que involucran relaciones trigonométricas, calculan la probabilidad de un evento, resuelven problemas de área y volumen de un prisma y actividades que involucran un sistema de ecuaciones lineales. |

## CONTENIDOS

### Los contenidos evaluados fueron:

- GEOMETRÍA Y MEDIDA
- NÚMEROS
- ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD
- FUNCIONES
- ECUACIONES E INECUACIONES

- Los resultados totales según contenido presentan porcentajes de respuestas correctas entre 43% y 49%, a excepción de **GEOMETRÍA Y MEDIDA** que presenta un menor porcentaje de respuestas correctas.
- **ECUACIONES E INECUACIONES** es el contenido que presenta el mayor porcentaje de respuestas correctas, seguido de **FUNCIONES**.



## SUGERENCIAS PARA LA ENSEÑANZA

- Proponer problemas que requieran a los estudiantes jerarquizar ideas, organizarlas y utilizar propiedades y definiciones matemáticas para resolver la actividad propuesta.
- Buscar que los estudiantes tomen decisiones en torno de la resolución de problemas que remitan situaciones en contextos intramatemáticos y/o de la vida cotidiana, reconociendo y relacionando datos, conceptos e incógnitas, respecto de los procedimientos y representaciones que usan en la resolución, y en relación con los argumentos que elaboran en la comunicación matemática que valida sus producciones.
- En la gestión de la clase, dedicar tiempo al debate sobre cómo, mediante la observación y el registro de sucesos, se genera información para el análisis funcional, permitiendo en muchos casos estudiar relaciones de causa y efecto entre variables. Uno de los objetivos del análisis de datos es organizar y resumir la información con el propósito de hacerla más accesible, por lo que es deseable que los estudiantes puedan, no sólo comprender información brindada sino producir y comunicar matemáticamente en diferentes formas de representación a partir de los análisis que realicen.
- No es recomendable brindar a los estudiantes todas las preguntas juntas, dado que su resolución paulatina favorece la gestión de puestas en común que institucionalizan los distintos saberes puestos en consideración para la resolución de los interrogantes.
- Generar tiempos de trabajo autónomo y exploratorio. Es necesario que los estudiantes organicen su trabajo de resolución de problemas matemáticos contemplando momentos de: lectura del problema, esbozo inicial de resolución, resolución e intercambio de ideas de manera grupal, presentación de los resultados e ideas del grupo y una explicación que valide los procedimientos, para arribar a un debate colectivo, a la construcción de una síntesis del trabajo y a la conceptualización de lo aprendido y/o trabajado.
- El trabajo con tablas de frecuencias y datos favorece la construcción y análisis de gráficos. Con preguntas como: ¿qué pueden decir los gráficos sobre la información proporcionada por las tablas?, el docente puede invitar a los estudiantes a leer información en diversos formatos, evaluando la pertinencia de escalas, tipos de gráficos, y formatos.

Resolver problemas implica analizar situaciones aunque en un comienzo no necesariamente se reconozca con qué herramienta o procedimiento hacerlo, recopilar datos, tomar decisiones, buscar respuestas, probar distintas estrategias, equivocarse y volver a empezar. Una situación planteada puede ser un problema para un grupo de estudiantes y no para otro. Concebir la enseñanza y el aprendizaje a partir del desarrollo de la capacidad cognitiva general, la resolución de problemas, permite la construcción de un pensamiento lógico/ deductivo que se consolida lentamente a partir de las propuestas docentes.