

2026

1.^o
año

Yo 
enseñar!

Lengua y Literatura | Matemática

Escuelas de Educación Técnica

 Material para docentes

Buenos Aires
aprende.

Ministerio de Educación



 Buenos
Aires
Ciudad

Jefe de Gobierno

Jorge Macri

Ministra de Educación

Mercedes Miguel

Jefa de Gabinete

Lorena Aguirregomezcorta

Subsecretario de Planeamiento e Innovación Educativa

Oscar Mauricio Ghillione

Subsecretaria de Gestión del Aprendizaje

Inés Cruzalegui

Subsecretario de Gestión Administrativa

Ignacio José Curti

Subsecretario de Tecnología Educativa

Ignacio Manuel Sanguinetti

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

Samanta Bonelli

Directora General de Educación de Gestión Estatal

Nancy Sorfo

Directora General de Educación de Gestión Privada

Nora Ruth Lima

Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa (SSPIE)

Oscar Mauricio Ghillione

Gerencia Operativa de Innovación y Contenidos Educativos (GOICE)

Mariela B. Caputo

Equipo de especialistas en didáctica de nivel secundario: Cecilia Bernardi, Adriana Vanin.

Especialistas de Lengua y Literatura: Mariana D'Agostino (coordinación), Mariana Lila Rodríguez, Ludmila Vergini.

Especialistas de Matemática: Pierina Lanza (coordinación), Maximiliano Ayaviri, Agostina De Girolamo, Luis Ontiveros.

Equipo Editorial de Materiales y Contenidos Digitales

Coordinación general: Silvia Saucedo.

Coordinación de diseño: Alejandra Mosconi. **Asistencia editorial:** Leticia Lobato.

Edición: Sebastián Vargas. **Corrección de estilo:** María Teresa Villaveirán Altavista.

Diseño de tapas e interior: Equipo de diseño.

Diseño gráfico y diagramación: Ariel Alvira.

ISBN: en trámite.

Se autoriza la reproducción y difusión de este material para fines educativos u otros fines no comerciales, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de este material para venta u otros fines comerciales.

© Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires / Ministerio de Educación / Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa, 2026. Carlos H. Perette 750 - C1104BLJ - Retiro - Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Fecha de consulta de imágenes, videos, textos y otros recursos digitales disponibles en internet: 15 de marzo de 2026.

Material de distribución gratuita. Prohibida su venta.

© Copyright © 2026 Adobe Systems Software. Todos los derechos reservados. Adobe, el logo de Adobe, Acrobat y el logo de Acrobat son marcas registradas de Adobe Systems Incorporated.

Índice

Orientaciones para la enseñanza en Lengua y Literatura 5

Introducción	5
Estructura del libro	6
Capítulo introductorio. Dioses, héroes y superhéroes	7
Capítulo 1. Qué nos dicen los lugares	8
Capítulo 2. El mundo de Horacio Quiroga.....	9
Capítulo 3. Detectives, pistas y misterios	10
Capítulo 4. Historias que dan miedo	10
Capítulo 5. Miradas poéticas, los versos y sus voces	11
Capítulo 6. Lectura de textos periodísticos	12
Capítulo 7. Lectura de novela	13

Orientaciones para la enseñanza en Matemática 14

Introducción	14
Estructura del libro	15
Algunas sugerencias generales para el trabajo en la clase	15
Presentación de los capítulos	17
Capítulo introductorio. Comenzar el nivel secundario.....	17
Capítulo 1. Números naturales.....	18
Capítulo 2. Números enteros	20
Capítulo 3. Geometría I	22
Capítulo 4. Geometría II	23
Capítulo 5. Números racionales.....	25
Capítulo 6. Funciones I	27
Capítulo 7. Funciones II.....	28

Orientaciones para la enseñanza en Lengua y Literatura

Introducción

En línea con el plan estratégico Buenos Aires Aprende, y en particular con los aprendizajes fundacionales, se presenta el libro *Yo amo aprender en primero* para Lengua y Literatura y Matemática de primer año del nivel secundario. El material plantea actividades para el trabajo en estos espacios troncales, que recorren los contenidos previstos para el año, en una propuesta que integra el desarrollo de capacidades con variados recursos.

En cuanto a las capacidades, se abordan de manera integral las cinco definidas para todos los niveles: *autonomía para aprender, comunicación, pensamiento reflexivo y crítico, resolución de problemas, y compromiso y colaboración*. En cada capítulo se enfatiza una en particular, que se señala al inicio.

En el caso de Lengua y Literatura, todos los capítulos desarrollan la capacidad de *comunicación* que, en ocasiones, aparece combinada con otras. Por ejemplo, el *pensamiento reflexivo y crítico*, al revisar la escritura y las decisiones vinculadas con ella; o *compromiso y colaboración*, al abordar el análisis de distintas problemáticas que plantean los textos, para luego intercambiar con el curso y la comunidad.

Asimismo, el libro de primer año acompaña el comienzo de la escuela secundaria, para lo cual se incorpora un capítulo introductorio en el que se retoman saberes de la escuela primaria a modo de articulación con los nuevos conocimientos.

En la organización de los capítulos, se incluyen las etapas del Plan de Aprendizaje, indicadas por medio de etiquetas, en línea con Secundaria Aprende. En ese sentido, el Plan de Aprendizaje plasma las actividades que los estudiantes deben desarrollar, con distintos propósitos en cada momento, y que permiten el acompañamiento de trayectorias diversas. El Plan de Aprendizaje presentado en cada capítulo del libro representa una herramienta para guiar a los estudiantes y supone un avance continuo, así como la posibilidad de profundizar los conocimientos acerca de un tema. Las etapas que estructuran cada capítulo son:

Punto de partida. En esta etapa se establece un puente entre los conocimientos previos de los estudiantes y los nuevos aprendizajes por abordar. Se espera que puedan reflexionar y tomar conciencia de lo que saben, recuperando experiencias, ideas y representaciones y, a la vez, despertar su curiosidad en relación con la propuesta que se va a desarrollar.

Indagación. En esta instancia se avanza en establecer conexiones entre los conocimientos previos y los nuevos contenidos, dándoles sentido a los temas y recortes. Se proponen, entre otras, actividades para investigar, explorar diversas fuentes, realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis, elaborar sistematizaciones.

Producción. En esta fase se espera que los estudiantes pongan en práctica y comuniquen lo aprendido durante la indagación, es decir, que puedan aplicar los conocimientos, capacidades y estrategias que han desarrollado anteriormente en contextos diferentes. Se plantean situaciones para resolver, construir y, a la vez, complejizar y reformular las sistematizaciones.

Evaluación. En esta última etapa se promueve que los estudiantes integren y relacionen todos los conocimientos adquiridos, poniendo en juego las capacidades desarrolladas. Puede pensarse como un ejercicio de metacognición del propio proceso de aprendizaje.

Vale destacar que no se trata de etapas lineales, sino que pueden darse recursivamente, en especial las fases de indagación y producción, que se retroalimentan entre sí.

En las siguientes páginas encontrarán orientaciones para el trabajo en el aula con este material, que será distribuido de manera impresa para cada estudiante. Se presentará la selección de capítulos para cada área, la estructura interna de dichos capítulos, así como orientaciones para las intervenciones docentes. Se incluyen también sugerencias para continuar o profundizar la propuesta de cada capítulo atendiendo a los proyectos de cada institución y las características de los distintos grupos de estudiantes.

Estructura del libro

Este libro de primer año contiene un capítulo introductorio y siete capítulos que abordan los contenidos priorizados para el diseño curricular de la Nueva Escuela Secundaria. Se pretende así incluir los cuatro ejes estructurantes: la literatura, los contextos de estudio, la participación ciudadana y las herramientas de la lengua. En este último caso, al inicio del libro se ofrece un subíndice de contenidos curriculares incluidos en cada capítulo, para que estén disponibles de manera organizada y se los pueda relacionar. De todos modos, en cada uno de los capítulos se incluyen algunas remisiones a contenidos de herramientas de la lengua presentes en otras partes del material.

Cada capítulo se organiza en torno a sus textos centrales y posee las siguientes partes:

Punto de partida

- Contiene consignas que pueden consistir en anticipaciones del tema, de los géneros discursivos o de los contenidos disciplinares del capítulo.

Indagación

- **Comentarios antes de la lectura:** reúne consignas que apuntan a compartir saberes previos y experiencias en torno al texto central que se trabaja.
- **Sobre el autor de este texto:** incluye información básica que permite contextualizar cada obra.
- **Para conocer algunas palabras:** ofrece un “minidiccionario” para facilitar la comprensión del vocabulario teniendo en cuenta algunos términos o menciones que podrían presentar dificultades.

- **Después de la lectura:** reúne consignas que abarcan desde lo más general hasta lo más particular trazando un recorrido que pretende llegar a interpretaciones cada vez más complejas sobre los textos.
- **Para seguir leyendo:** ofrece recomendaciones de lecturas o materiales relacionados con el texto central.

Producción

- **Propuesta de escritura:** se vincula de manera directa con el recorrido de lectura y retoma lo resuelto en las actividades. Además, se brindan herramientas para el proceso de escritura: planificación, puesta en texto y revisión.

Evaluación

- **A modo de cierre:** propone algunas instancias de integración y consignas que alientan la metacognición a partir de un repaso por lo realizado a lo largo del capítulo; pretende que los estudiantes reflexionen sobre sus logros y dificultades.
- **Portfolio de escritura:** pone a disposición una guía para el armado de una carpeta de escritura con las producciones llevadas a cabo durante el año por los estudiantes; cada propuesta de escritura plantea preguntas que conducen a repensar el proceso de elaboración de sus textos.

Asimismo, se incluye como apartado destacado:

- **Herramientas de la lengua.** Incluye contenidos de los subejos curriculares del diseño: recursos y procedimientos del discurso, el texto y la oración; léxico; ortografía. Estos contenidos abarcan actividades relacionadas con las lecturas y las propuestas de escritura.

Capítulo introductorio. Dioses, héroes y superhéroes

El capítulo introductorio se centra en la lectura de una aventura de Odiseo, un héroe griego que los estudiantes tal vez conocen por series, películas y videojuegos, y también por su paso por la escuela primaria. El recorrido incluye la lectura de un episodio muy conocido de *La Odisea* (el encuentro con Polifemo) y de un texto de estudio que vincula el mundo de los héroes griegos con el de los superhéroes. El objetivo del capítulo es que, a partir de estas lecturas, los estudiantes escriban una versión de este episodio desde un nuevo punto de vista narrativo y que creen un superhéroe o superheroína a partir de uno o más personajes de la mitología griega.

Algunas recomendaciones

Durante el desarrollo de este capítulo, y al tratarse de un universo posiblemente conocido por el grupo, resultará productivo proponer relaciones entre el episodio leído y las distintas experiencias que los estudiantes hayan transitado como lectores y espectadores de historias basadas en la mitología griega. De esta manera, será posible concebir que muchos relatos de la antigüedad continúan vigentes (conservando un núcleo y presentando variaciones) y circulan en diversos formatos, muchos de ellos propios de nuestro tiempo. En este sentido,

se sugiere reflexionar acerca de la difusión de estas historias a través de la transmisión oral en sus orígenes, de la escritura (como poemas épicos y como narraciones en prosa) por parte de distintos autores clásicos y contemporáneos, y de las producciones actuales de versiones audiovisuales y multimediales.

Por otro lado, para orientar la propuesta de escritura del capítulo, será necesario que el docente ayude a identificar los episodios centrales y a considerar los cambios pertinentes para construir un relato desde la perspectiva de otro personaje (por ejemplo, ampliar algún episodio que protagoniza el personaje en el que se centra la nueva versión, y a la inversa, acotar el relato de aquellos en los que no participa). Para enriquecer la escritura de la nueva versión, se podrá ampliar el corpus con textos derivados de *La Odisea*, de autores de distintas épocas.

Capítulo 1. Qué nos dicen los lugares

El capítulo 1 propone la lectura de textos literarios y de estudio que invitan a conocer lugares de nuestro país y Ciudad a partir de la exploración de esos espacios y sus historias. El recorrido incluye, al inicio, un texto sobre la piedra de Tandil y una nota de un blog de viajes en la que una pareja recorre la zona urbana de esa ciudad junto a una especialista en patrimonio cultural. Para continuar, una leyenda urbana sobre un castillo en el barrio de Villa del Parque ofrece un punto de vista sobre misterios e intrigas en la Ciudad de Buenos Aires. El siguiente tramo del capítulo se dedica a los trabajos de la mirada fotográfica de la periodista Vanessa Bell. Así, las lecturas están conformadas por textos no literarios que se adentran en sus aportes a la construcción de la identidad arquitectónica de la Ciudad por medio del registro de murales de artistas reconocidos y peculiaridades de las fachadas de diferentes edificaciones.

Algunas recomendaciones

Este capítulo podría profundizarse de diversas maneras: en primer lugar, continuar el recorrido con la lectura de leyendas urbanas, proponiendo luego la producción de una nueva a partir de una salida didáctica por distintos espacios, medios de transporte, personas que habitan la Ciudad, entre otros casos. Algunos autores que podrían leerse y que tienen obras de estilo periodístico son Daniel Riera (*Buenos Aires bizarro: la más extraviada de todas las guías*) y Diego Zigiotta (*Buenos Aires misteriosa: crímenes, leyendas; Las mil y una curiosidades del cementerio de la Recoleta*). Por otro lado, se podrían considerar a Nicolas Schuff (*Leyendas urbanas. Historias que parecen increíbles*) y Sol Silvestre (*El gigante de Balvanera y otras leyendas urbanas*) que si bien son para lectores de primaria, pueden utilizarse en una propuesta de escritura que solicite una adaptación para el público lector adulto; o para seleccionar un corpus con el objetivo de planificar un proyecto de mediación de la lectura.

Los *influencers* y creadores de contenido en redes sociales ofrecen publicaciones audiovisuales, visuales y/o textuales productivas para focalizar en nuevas miradas sobre lugares con historias. Por ejemplo, Liminal Argentina publica fotos artísticas de lugares vacíos de la Ciudad (plazas, subtes, estaciones de trenes, calles céntricas muy transitadas, cines, *shoppings*). Algunas de ellas, a veces, están vinculadas con la coyuntura; Paisajeante es un arquitecto que,

además de ofrecer visitas guiadas a la gorra, publica curiosidades arqueológicas y ecológicas de Buenos Aires.

Estas publicaciones estéticas y educativas pueden brindar cruces interesantes con otros textos y, además, alentar a los estudiantes a realizar sus propios contenidos generando puntos de vista originales sobre detalles de la Ciudad.

Capítulo 2. El mundo de Horacio Quiroga

El capítulo 2 se centra en la figura de Horacio Quiroga. A lo largo de sus actividades se exploran tapas, contratapas e índices de diversas obras, para adentrarse en algunas de las características de su literatura a partir del contacto con sus paratextos. Por otro lado, se propone la lectura de un cuento ya clásico, como “A la deriva”, con la idea de acercar a los estudiantes a su análisis teniendo en cuenta el rol del espacio en el relato. Se intenta, además, que se establezcan relaciones entre el cuento de Quiroga y textos no literarios que enriquecen su lectura. El capítulo luego se dedica al trabajo con la reseña de Pablo De Santis sobre *Cuentos de amor, de locura y de muerte*, para propiciar las relaciones con el contenido y el estilo de las contratapas, y observar las características del género.

Algunas recomendaciones

Este capítulo puede profundizarse con la lectura de otros cuentos de Horacio Quiroga que transcurran en el entorno selvático, con el objetivo de continuar caracterizando ese espacio como una zona productiva para sus historias. Así, se podría armar un catálogo de personajes de sus cuentos, e incluso proponer producciones que requieran cruzar algunos de ellos en diálogos, travesías, obstáculos, etcétera. Al mismo tiempo, al ofrecer más cuentos para leer se podrán producir más reseñas en el curso, y ofrecer variedad para la puesta en común y su corrección. De la misma forma, se recomienda extender la lectura de reseñas sobre Quiroga para observar cómo se realizan según quién las escribe, qué variedad de recursos presentan, qué tipo de opiniones ofrecen sobre sus cuentos, entre otras posibilidades.

Otras opciones para seguir indagando en la figura de este autor podrían involucrar el uso de inteligencia artificial: no solo la búsqueda de información, sino también la generación de imágenes de sus espacios literarios, la solicitud de creación de cuentos al estilo de Quiroga, entre otras experimentaciones. Este uso también podría llevar a reflexiones sobre los comandos que se introducen en las aplicaciones de inteligencia artificial, para relacionarlos con las herramientas de la lengua.

Horacio Quiroga es un autor propicio para realizar un proyecto de mediación de la lectura. En este sentido, los estudiantes podrían preparar la lectura de *Cuentos de la selva* a alumnos de la primaria, lo cual les permitirá, en una etapa posterior, establecer relaciones entre los cuentos para adultos y los cuentos para niños.

Capítulo 3. Detectives, pistas y misterios

El capítulo 3 presenta una serie de textos literarios y no literarios que propiciarán que los estudiantes conozcan y caractericen el género policial. En su inicio, se propone explorar la figura de uno de los investigadores más emblemáticos de este género: Sherlock Holmes, a partir de la lectura de diversos fragmentos de *Un estudio en escarlata* y de “La Liga de los Pelirrojos”, de Arthur Conan Doyle. Las historias protagonizadas por este detective son fundamentales en la literatura clásica del siglo XIX, y su lectura pretende invitar a los estudiantes a desarrollar una apreciación por obras canónicas que continúan influyendo en la literatura y la cultura contemporáneas. A continuación, el capítulo incluye la lectura de un cuento policial contemporáneo: “Un tazón de sopa”, del escritor argentino Pablo De Santis. Se propone así que los estudiantes reconozcan diferentes estilos narrativos y comprendan cómo este género puede desarrollarse en espacios y épocas diversas, con personajes que se alejan de la figura del detective clásico. Asimismo, para profundizar en las variantes del género policial, se incluye un texto no literario sobre tres series actuales que retoman y actualizan este género.

Algunas recomendaciones

Si se desea profundizar en la figura del personaje literario Sherlock Holmes, se pueden leer textos adicionales sobre este detective (por ejemplo, artículos periodísticos sobre su impacto en la cultura popular) y ver algún capítulo o fragmento de la serie de televisión *Sherlock*, que lo sitúa en el siglo XXI, para analizar la versión de este personaje en comparación con su construcción literaria.

Para explorar la figura de detectives más allá de Sherlock Holmes, se pueden explorar otros relatos policiales clásicos, como “Los crímenes de la calle Morgue”, de Edgar Allan Poe; *Aseginato en el Orient Express*, de Agatha Christie; y *El candor del padre Brown*, de Gilbert Keith Chesterton.

Asimismo, se podría ampliar el corpus de textos no literarios, por ejemplo, a partir de la lectura de perfiles de otros detectives famosos, como Hércules Poirot —protagonista de muchos relatos de Agatha Christie— o Auguste Dupin —creado por Edgar Allan Poe.

Capítulo 4. Historias que dan miedo

El capítulo 4 propone un recorrido por el género de terror que combina la escucha, la oralidad, la lectura y la escritura de relatos de autores clásicos del siglo XIX, como Edgar Allan Poe y H. P. Lovecraft, y de un autor argentino del siglo XX, Abelardo Castillo, pasando por la escucha de un cuento en la voz de Alberto Laiseca, un escritor y narrador oral. Esta selección está orientada a transitar por formas diversas del terror: en espacios cerrados y abiertos, en lugares cotidianos y en castillos lejanos, en tiempos pasados y en la actualidad. Para conocer formas posibles del terror, se incluyen tres textos no literarios sobre el género, escritos por un autor clásico y dos autores contemporáneos, para poner en diálogo con los cuentos leídos y escuchados.

Algunas recomendaciones

Para la realización de la producción final (la narración oral de un fragmento de uno de los relatos), será importante detenerse en las herramientas de la lengua para narrar oralmente, y construir el recusero que se propone en esa sección, con el propósito de que los estudiantes luego hagan uso de las estrategias observadas durante la escucha de “El corazón delator”. Si se considera pertinente, se podrán planificar actividades intermedias que funcionen como etapas previas de ensayo, acerquen a los estudiantes a la práctica de puesta en voz de un relato y permitan señalar aspectos relevantes del uso de la voz y de las condiciones necesarias para realizar la grabación. Estos ensayos podrían hacerse a partir de situaciones que hayan experimentado los estudiantes, o de algún relato popular en el que distintos personajes de historias que circulan en nuestro país irrumpen en la vida cotidiana.

La selección de textos del capítulo podrá ampliarse con la inclusión de cuentos de otros autores, como Horacio Quiroga (autor abordado en el capítulo 2, al que se podría volver para descubrir una nueva faceta de su literatura) y Edgar Allan Poe (y así expandir el abordaje de su obra hacia otros relatos de terror). Asimismo, este género se desarrolla más allá de la literatura, en otros lenguajes artísticos que se podrían transitar durante este recorrido, como el de la historieta y el lenguaje audiovisual. En el primer caso, se podrían leer las versiones de Breccia de dos clásicos: “El corazón delator” y “Los mitos de Cthulhu”. Por otro lado, el cruce con el cine, por ejemplo, a través del visionado de tráileres de películas y su comparación, permite profundizar en el abanico de formas del terror que circulan (psicológico, basado en leyendas y creencias populares, basado en miedos actuales, entre otros) y analizar los recursos audiovisuales empleados para crear historias que den miedo.

Capítulo 5. Miradas poéticas, los versos y sus voces

El capítulo 5 presenta textos poéticos de dos autores consagrados: Lope de Vega y Alfonsina Storni. La lectura de diversos poemas de un mismo autor resulta relevante para profundizar en su estilo particular, los temas recurrentes en sus versos y los recursos poéticos que emplean con mayor frecuencia.

Lope de Vega maneja con maestría la métrica, la rima y las figuras literarias, lo que permite a los lectores indagar la construcción del lenguaje poético en los textos clásicos. En cambio, la lectura de los versos de Alfonsina Storni invita a explorar otro tipo de poesía, basada en el verso libre. De este modo, esta selección permite conocer formatos poéticos tanto clásicos como modernos.

El capítulo también propone la lectura de las biografías de ambos autores, no solo para reconocer las características del género biográfico, sino también para enriquecer las interpretaciones de sus obras al vincularlas con los contextos en los que fueron creadas.

Algunas recomendaciones

Los estudiantes leerán y escribirán poemas que luego se publicarán en una revista mural. Pueden integrarse a las dos producciones propuestas en el capítulo otras adicionales, vinculadas a nuevas consignas brindadas por el docente. También es recomendable indagar si los estudiantes han tenido experiencias previas en la creación de poemas, para que el mural se enriquezca con producciones realizadas en otras instancias escolares, talleres o por su propia cuenta. Además, se podría proponer incluir textos poéticos ajenos, pero que los estudiantes consideren pertinentes para compartir en la revista (textos poéticos leídos en libros o en redes sociales, canciones, frases de tono poético).

Si se deseara reflexionar con los estudiantes sobre los efectos de sentido que produce la puesta en voz de todo poema, así como también sobre la relación del lenguaje poético con otros lenguajes artísticos, podría ser útil visionar algunos videopoemas.

Capítulo 6. Lectura de textos periodísticos

El capítulo 6 se dedica a la lectura de textos periodísticos en torno a un tema de interés general. En este caso, se trabaja con deportes, particularmente con los juegos olímpicos y paralímpicos llevados a cabo en París en el año 2024. Se toman artículos sobre las figuras de Brian Impellizzeri, de salto en largo en paralímpicos, y de José “Maligno” Torres, en ciclismo BMX. Estos deportistas fueron elegidos no solo por su destacada actuación en los juegos, sino también porque permiten, en un caso, desplegar una historia de vida valiosa; y en el otro, mostrar que los logros de estas características son compartidos con la comunidad. En cuanto a los rasgos de estos textos, incluyen conectores temporales para marcar la cronología de los hechos y testimonios de los deportistas. Asimismo, se propone la lectura de una nota de opinión ofreciendo un primer abordaje a este género fundamental en los medios.

Algunas recomendaciones

Se sugiere especialmente vincular los textos periodísticos propuestos con otros artículos de opinión, editoriales, entrevistas, notas de fondo, para lograr recorrer diversos géneros periodísticos y ofrecer un corpus que presente distintos puntos de vista. El deporte es un tema convocante que suele dar lugar a miradas, posturas, reflexiones sobre la sociedad. Otros temas, como los problemas ambientales o el uso de tecnología (noticias falsas, apuestas *online*, inteligencia artificial), suelen despertar el interés de los estudiantes. En este sentido, puede resultar útil indagar en sus intereses, para diseñar un corpus en conjunto.

Por otro lado, es posible continuar esta aproximación planteando la escritura de textos periodísticos a partir de la lectura de textos literarios. Por ejemplo, luego de leer relatos policiales o leyendas urbanas trabajadas en los capítulos anteriores de este libro, se podría recuperar lo leído y reconfigurarlo en la producción de una noticia.

Sería motivador también planificar una propuesta didáctica que implique la producción de noticias de interés social y comunitario en un formato de agencia de noticias, analizando el proceso de elaboración que va desde la búsqueda de información hasta su publicación.

Por último, se sugiere abordar la circulación de noticias en redes sociales, ya que forman parte de un circuito de consumo que hoy en día atraviesan no solo los estudiantes, sino también la mayor cantidad de lectores de todas las edades. Este capítulo trabaja con noticias digitales, por lo cual sería recomendable complementar las reflexiones y análisis con nuevas miradas y consumos.

Capítulo 7. Lectura de novela

El capítulo 7 propone la lectura de algunos capítulos de dos novelas de distintas épocas y subgéneros: *La vuelta al mundo en 80 días*, novela clásica de aventuras de Julio Verne, y *Una casa para recordar*, novela contemporánea de terror de Sergio Aguirre y Luciano Lambertini. Se trata así de ofrecer un recorrido por dos obras diferentes en múltiples aspectos, como la estructura y los recursos narrativos, el estilo de escritura o el efecto que buscan generar en los lectores. De esta manera, se apuesta a incentivar la lectura de textos literarios más extensos y explorar cómo se configuran en ellos dos subgéneros que los estudiantes ya han transitado en otro tipo de producciones (cuentos, películas, series).

Algunas recomendaciones

Es recomendable proponer la lectura completa de alguna de las novelas incluidas en el capítulo. En el catálogo [Clásicos Digitales](#) se puede descargar en formato epub la de Julio Verne, así como otras obras clásicas. Entre ellos, se recomiendan *La flecha negra* y *La isla del tesoro*, de Robert L. Stevenson; *Las aventuras de Robinson Crusoe*, de Daniel Defoe; *Sandokán*, de Emilio Salgari; y *Veinte mil leguas de viaje submarino*, también de Julio Verne.

Si se desea optar por la lectura de novelas de autores argentinos actuales, se puede leer *Los vecinos mueren en las novelas*, de Sergio Aguirre, o *La oscuridad de los colores*, de Martín Blasco.

Orientaciones para la enseñanza en Matemática

Introducción

En línea con el plan estratégico Buenos Aires Aprende, y en particular con los aprendizajes fundacionales, se presenta el libro *Yo amo aprender en primero* para Lengua y Literatura y Matemática de primer año del nivel secundario. El material plantea actividades para el trabajo en estos espacios troncales, que recorren los contenidos previstos para el año, en una propuesta que integra el desarrollo de capacidades con variados recursos.

En cuanto a las capacidades, se abordan de manera integral las cinco definidas para todos los niveles: *autonomía para aprender, comunicación, pensamiento reflexivo y crítico, resolución de problemas, y compromiso y colaboración*. En cada capítulo se enfatiza una en particular, que se señala al inicio.

Asimismo, el libro de primer año acompaña el comienzo de la escuela secundaria, para lo cual se incorpora un capítulo introductorio en el que se retoman saberes de la escuela primaria, a modo de articulación con los nuevos conocimientos.

En la organización de los capítulos, se incluyen las etapas del Plan de Aprendizaje, indicadas por medio de etiquetas en línea con Secundaria Aprende. En ese sentido, el Plan de Aprendizaje plasma las actividades que los estudiantes deben desarrollar, con distintos propósitos en cada momento, y que permiten el acompañamiento de trayectorias diversas. El Plan de Aprendizaje presentado en cada capítulo del libro representa una herramienta para guiar a los estudiantes y supone un avance continuo, así como la posibilidad de profundizar los conocimientos acerca de un tema. Las etapas que estructuran cada capítulo son:

- **Punto de partida.** En esta etapa se establece un puente entre los conocimientos previos de los estudiantes y los nuevos aprendizajes por abordar. Se espera que puedan reflexionar y tomar conciencia de lo que saben, recuperando experiencias, ideas y representaciones y, a la vez, despertar su curiosidad en relación con la propuesta que se va a desarrollar.
- **Indagación.** En esta instancia se avanza en establecer conexiones entre los conocimientos previos y los nuevos contenidos, dándoles sentido a los temas y recortes. Se proponen, entre otras, actividades para investigar, explorar diversas fuentes, realizar observaciones, formular preguntas e hipótesis, elaborar sistematizaciones.
- **Producción.** En esta fase se espera que los estudiantes pongan en práctica y comuniquen lo aprendido durante la indagación; es decir, que puedan aplicar los conocimientos, capacidades y estrategias que han desarrollado anteriormente en contextos diferentes. Se plantean situaciones para resolver, construir y, a la vez, complejizar y reformular las sistematizaciones.
- **Evaluación.** En esta última etapa se promueve que los estudiantes integren y relacionen

todos los conocimientos adquiridos poniendo en juego las capacidades desarrolladas. Puede pensarse como un ejercicio de metacognición del propio proceso de aprendizaje.

Vale destacar que no se trata de etapas lineales, sino que pueden darse recursivamente, en especial las fases de indagación y producción, que se retroalimentan entre sí.

En las siguientes páginas encontrarán orientaciones para el trabajo en el aula con este material, que será distribuido de manera impresa para cada estudiante. Se presenta la selección de capítulos para cada área, su estructura interna, así como claves para las intervenciones docentes. Se incluyen también sugerencias para continuar o profundizar la propuesta de cada capítulo atendiendo a los proyectos de cada institución y las características de los distintos grupos de estudiantes.

Estructura del libro

Este libro de primer año contiene un capítulo introductorio y siete capítulos temáticos, alineados con los contenidos priorizados del diseño curricular. Cada capítulo mantiene la siguiente estructura:

Punto de partida

- Incluye actividades de apertura que proponen situaciones problemáticas que favorecen la exploración y recuperación de conocimientos previos.

Indagación y producción

- Presenta el desarrollo de los contenidos con actividades progresivas que abordan los diferentes significados de los conceptos que se estudian en el capítulo, promoviendo el análisis, la resolución de problemas y la modelización matemática.

Evaluación

- Plantea una propuesta de cierre con actividades de aplicación y síntesis que consolidan lo trabajado en el capítulo.

Asimismo, se incluyen como apartados destacados:

- **Para recordar.** Resúmenes conceptuales que sistematizan conocimientos clave.
- **Para profundizar.** Actividades para ahondar en algunas temáticas y contenidos trabajados.

Algunas sugerencias generales para el trabajo en la clase

El trabajo matemático en el aula tendría que centrarse en la construcción del conocimiento a partir de la resolución de problemas evitando la mera aplicación de algoritmos o procedimientos. La enseñanza debe favorecer la producción de conocimientos matemáticos, la justificación de las estrategias utilizadas y la comunicación de ideas matemáticas promoviendo la participación activa de los estudiantes en la construcción de saberes. Se aprende matemática

resolviendo problemas. Un problema matemático no es simplemente un ejercicio que aplica un algoritmo conocido, sino una situación que desafía a los estudiantes a movilizar sus conocimientos y a buscar estrategias novedosas y adecuadas para su resolución. Es importante proponer problemas que generen discusiones y que permitan la construcción de nuevos conocimientos a partir del trabajo en pequeños grupos y del debate colectivo en el aula.

Para que un problema sea significativo, debe plantear un desafío adecuado a los conocimientos previos de los estudiantes. Un mismo problema puede ser desafiante, en mayor o menor medida, según la forma en que se presente y las intervenciones del docente. Es fundamental distinguir entre problemas intramatemáticos, que surgen de la propia disciplina, y extramatemáticos, que provienen de la vida cotidiana, ya que ambos aportan a la construcción del conocimiento matemático.

El rol del docente es clave en la enseñanza de la matemática, al generar preguntas que guían la reflexión y la construcción del conocimiento. Algunas estrategias fundamentales incluyen plantear preguntas que permitan a los estudiantes revisar y justificar sus estrategias, favorecer la confrontación de diferentes procedimientos y la comparación de soluciones, seleccionar y organizar las producciones de los estudiantes para fomentar la discusión colectiva y no validar inmediatamente las respuestas, sino promover que sean los propios estudiantes quienes desarrollen estrategias de validación. También es importante utilizar contraejemplos para que los estudiantes identifiquen los límites de sus razonamientos, y propiciar la institucionalización del conocimiento destacando qué aspectos del trabajo realizado representan conocimientos matemáticos legítimos.

Los aprendizajes matemáticos no surgen a partir de un único problema, sino de un conjunto de situaciones que permiten a los estudiantes identificar regularidades y construir nociones generales. El conocimiento matemático debe pasar por procesos de generalización y abstracción para ser reutilizado en distintos contextos. La secuenciación de actividades debe posibilitar este proceso asegurando que los estudiantes puedan transferir lo aprendido a nuevas situaciones. Es clave que los docentes diseñen actividades que favorezcan la construcción progresiva de conceptos presentando problemas que aborden los diferentes significados de una noción matemática y que permitan su validación en contextos variados. El trabajo con diferentes marcos conceptuales facilita la integración de conocimientos promoviendo la consolidación de estructuras cognitivas sólidas. El diseño y la elaboración de cada uno de los capítulos del libro tienen como propósito garantizar una secuencia de actividades consistentes, en los términos planteados anteriormente, que incrementan en forma progresiva la complejidad del contenido abordado.

El diseño de una secuencia didáctica debe articular actividades de manera que los estudiantes encuentren sentido a lo que hacen y puedan desarrollar un modo de trabajo matemático auténtico. Para ello, se deben considerar aspectos tales como proponer problemas que representen un desafío real para los estudiantes; favorecer la autonomía permitiendo que estos construyan sus conocimientos en interacción con sus pares y el medio; incluir actividades que propicien la revisión y validación de estrategias; presentar situaciones que otorguen significado

a las nociones matemáticas y que luego posibiliten su descontextualización y reutilización en nuevos problemas; e incorporar situaciones que permitan abordar distintos significados de un concepto y sus múltiples representaciones.

En cuanto a la evaluación en Matemática, esta debería centrarse en la comprensión de los procesos de pensamiento de los estudiantes. Para ello, se recomienda observar las estrategias que utilizan y analizar sus justificaciones; fomentar la autoevaluación y la coevaluación permitiendo que los estudiantes reflexionen sobre sus aprendizajes; incorporar actividades de metacognición que promuevan la explicitación de procedimientos y estrategias. En relación con el error, se propone analizar los errores y considerarlos no como fallas, sino como indicios de los conocimientos en construcción, utilizándolos como puntos de partida para nuevas discusiones.

Estas sugerencias buscan orientar la práctica docente en Matemática promoviendo un enfoque que priorice la construcción del conocimiento, la argumentación y el desarrollo del pensamiento matemático.

En escuelas de educación técnica, estas orientaciones pueden articularse con problemáticas de talleres y proyectos tecnológicos: interpretar unidades y escalas, elegir representaciones adecuadas (tabla, gráfico, expresión algebraica) y usar modelos para justificar decisiones y conclusiones.

La enseñanza de la matemática es un proceso en constante evolución, donde el rol del docente es fundamental para generar espacios de aprendizaje significativos. Promover la resolución de problemas, incentivar la reflexión y facilitar la construcción de conocimientos matemáticos sólidos requiere un compromiso continuo con la mejora de las estrategias de enseñanza. A través de una planificación cuidadosa, la observación de los procesos de aprendizaje y la intervención reflexiva es posible consolidar un enfoque que favorezca no solo el desarrollo de habilidades matemáticas, sino también el pensamiento crítico y la autonomía en los estudiantes. La matemática es una herramienta poderosa para comprender el mundo y enfrentar nuevos desafíos con creatividad y razonamiento lógico.

Presentación de los capítulos

A continuación, se presentan las orientaciones para cada uno de los capítulos del libro, destacando las capacidades a desarrollar, las estrategias sugeridas para el aula y los aspectos clave en la enseñanza y evaluación de los contenidos.

Capítulo introductorio. Comenzar el nivel secundario

Este capítulo tiene como objetivo acompañar la transición de los estudiantes hacia el nivel secundario, permitiéndoles recuperar y reorganizar saberes previos de la escuela primaria, al mismo tiempo que se introducen en la dinámica del trabajo matemático en esta nueva etapa. Se busca fomentar la exploración de problemas, la participación en discusiones matemáticas y el uso de estrategias diversas para resolver situaciones.

Para lograrlo, se proponen actividades diagnósticas que permitan identificar y recuperar aquellos conocimientos previos de los que disponen los estudiantes sobre las diferentes estrategias de cálculo, la comprensión del sistema de numeración, las operaciones básicas y sus propiedades, la potenciación, la radicación y la divisibilidad. Además, se promueve el trabajo colaborativo a través de desafíos matemáticos y discusiones grupales para la construcción conjunta del conocimiento. Se sugiere la exploración de problemas abiertos, situaciones que admiten múltiples estrategias de resolución y permiten a los estudiantes argumentar sus elecciones y comparar con las producciones de sus compañeros. También se recomienda el uso de herramientas tecnológicas, como calculadoras, aplicaciones interactivas o plataformas digitales, que faciliten la exploración de los conceptos abordados.

La intervención docente es clave en este proceso. Se debe fomentar un ambiente de confianza donde los estudiantes se sientan cómodos para expresar sus ideas y plantear dudas. Es importante propiciar preguntas que guíen la reflexión sobre los procedimientos utilizados, observar las estrategias de los estudiantes y favorecer la explicitación de razonamientos. Además, se debe promover la autonomía a través de la toma de decisiones en la resolución de problemas.

Se busca así que los estudiantes comiencen a reconocer sus propias estrategias, identifiquen dificultades y exploren diferentes formas de resolver problemas matemáticos.

En cuanto a la evaluación formativa, se recomienda identificar cómo los estudiantes enfrentan los problemas matemáticos propuestos y qué estrategias utilizan, analizar si logran justificar sus respuestas y comunicar sus procedimientos de manera clara, y promover la autoevaluación y la coevaluación entre pares para que reflexionen sobre su propio proceso de aprendizaje.

Este capítulo establece las bases para los aprendizajes matemáticos del año y permite construir un marco de referencia compartido entre docentes y estudiantes.

A modo de cierre - Pistas para el aula

Idea fuerza del capítulo. Instalar una forma de trabajo matemático: leer y analizar el problema, decidir cuál es la estrategia y el modo de representación adecuado, argumentar decisiones tomadas y validar resultados obtenidos.

Qué mirar en las producciones. Explican por qué eligen una estrategia; ponen en común procedimientos; revisan y corrigen a partir de consignas o preguntas.

Dificultad frecuente y cómo anticiparla. Que el “diagnóstico” se convierta en calificación. Para anticiparlo, separar instancias de exploración o diagnóstico de la evaluación, y registrar estrategias y necesidades para ajustar la enseñanza.

Capítulo 1. Números naturales

El propósito de este capítulo es explorar regularidades numéricas a partir de la resolución de problemas. Se busca que los estudiantes reconozcan patrones en secuencias numéricas,

analicen la relación entre los números y descubran estrategias de cálculo eficientes. La producción de fórmulas surge como una herramienta potente para generalizar regularidades y facilitar un trabajo centrado en el estudio de las operaciones y sus relaciones, en la lectura de información y en la identificación de expresiones equivalentes para, de este modo, iniciar un trabajo de conceptualización de la letra como variable. Para ello, se proponen actividades que incluyen la exploración de series numéricas, la identificación de regularidades y la formulación de expresiones algebraicas que representen determinadas relaciones. La modelización de situaciones con expresiones algebraicas permite que los estudiantes comprendan el uso de las fórmulas y su aplicación en distintos contextos.

En el capítulo también se propone un trabajo específico con problemas de conteo, incluyendo permutaciones y situaciones en las que es necesario decidir si el orden de los elementos genera o no casos distintos. Este eje aporta herramientas de organización (listas, tablas, esquemas de conteo) y sostiene una primera aproximación al razonamiento combinatorio, especialmente valioso en la formación técnica para anticipar cantidades de configuraciones posibles, organizar alternativas y justificar procedimientos de enumeración.

Desde la intervención docente, es fundamental incentivar el pensamiento reflexivo a través de preguntas que ayuden a los estudiantes a identificar regularidades y justificar sus respuestas. También es importante proponer situaciones que desafíen sus estrategias y favorezcan la argumentación matemática. El uso de ejemplos concretos y representaciones gráficas resulta de gran utilidad para que los estudiantes visualicen las relaciones numéricas.

En particular en los problemas de conteo conviene pedir que expliciten cómo organizan los casos para evitar repeticiones u omisiones, y que justifiquen cuándo dos arreglos cuentan como “distintos” (por ejemplo, si cambia el orden).

El desarrollo de la *autonomía para aprender* es la capacidad destacada en este capítulo. Se espera que los estudiantes sean capaces de identificar patrones, formular reglas generales y utilizarlas de manera estratégica en la resolución de problemas. Para ello, se fomenta la experimentación, la comparación de estrategias y la justificación de procedimientos.

En cuanto a la evaluación formativa, se recomienda analizar cómo los estudiantes identifican y representan regularidades numéricas, observar su capacidad para formular expresiones algebraicas, identificar y producir otras equivalentes y evaluar su comprensión sobre la utilidad de estas herramientas. Asimismo, es pertinente observar, ante problemas de conteo, si los estudiantes organizan sistemáticamente los casos (criterio de orden, listados, tablas) y si fundamentan la decisión sobre si importa o no el orden de los elementos. Se sugiere también promover la autoevaluación, permitiendo que expliquen sus estrategias y analicen la validez de sus razonamientos.

Este capítulo sienta las bases para el trabajo con expresiones algebraicas y fórmulas, lo que posibilita que los estudiantes avancen en la comprensión de las propiedades de las operaciones y en el desarrollo del pensamiento generalizador.

A modo de cierre – Pistas para el aula:

Idea fuerza del capítulo. Pasar de reconocer patrones a generalizarlos: producir reglas y fórmulas que describan regularidades e introducir la letra como variable. Usar reglas y formas de organizar diversos elementos de un conjunto en situaciones en las que deben ser combinados, y sistematizar configuraciones posibles, distinguiendo cuándo el orden importa.

Qué mirar en las producciones. Describen regularidades con palabras y luego con expresiones algebraicas; verifican la regla con distintos casos, distinguiendo que la letra que se usa para referir a la posición en la secuencia (normalmente n) es una variable y no representa una ubicación particular. En problemas de conteo: enumeran sin repetir, explicitan criterios de organización (lista, tabla, esquema) y deciden si el orden genera casos distintos.

Dificultad frecuente y cómo anticiparla. Confundir la letra con un número fijo o “la incógnita” de la actividad; en estos casos, trabajar el sentido de variable y generalización. Trasladar el patrón o diferencia entre pasos consecutivos a la fórmula usando la suma en lugar de la multiplicación (por ejemplo, en una secuencia que aumenta de 2 en 2, expresar $2 + n$, en lugar de $2n$); en estos casos, promover la verificación de la regla o fórmula a partir de los diferentes casos que son dato, y recuperar el significado de la multiplicación como suma reiterada de términos iguales. En conteo, repetir casos u omitir combinaciones por falta de sistema o criterio de organización; anticiparlo proponiendo estrategias de organización (fijar una variable, ordenar listados, armar tablas) y discutiendo explícitamente el rol del orden.

Capítulo 2. Números enteros

Este capítulo introduce el concepto de números negativos en distintos contextos, promoviendo su interpretación y utilización en situaciones cotidianas y matemáticas. Se busca que los estudiantes comprendan la necesidad de los números enteros y su utilidad en el modelado de fenómenos diversos, como temperaturas, niveles de deuda y ganancias, entre otros. Para ello, se trabaja con la recta numérica como herramienta fundamental para la representación y comparación de números enteros. Las actividades incluyen el análisis de situaciones en las que se requiere operar con números negativos y positivos, favoreciendo la comprensión de sus propiedades y reglas de operación. La resolución de problemas contextualizados permite a los estudiantes apropiarse del significado de los números enteros y utilizarlos de manera adecuada.

Asimismo, el capítulo desarrolla de manera explícita sumas y restas y avanza en multiplicaciones y divisiones con números enteros, promoviendo el análisis de cálculos y equivalencias para que las “reglas de signos” no queden separadas del sentido.

También incorpora un trabajo con múltiplos, divisores y divisibilidad en Z , útil para analizar estructuras de cálculo y expresiones algebraicas.

Desde la intervención docente, es clave acompañar el proceso de comprensión de los estudiantes mediante ejemplos concretos, preguntas que guíen la reflexión sobre el significado de los números

negativos y estrategias para operar con ellos. También es importante favorecer la verbalización de procedimientos y promover el uso de representaciones visuales para facilitar la comprensión.

En el trabajo con la recta, conviene sostener preguntas que hagan visible la noción de opuesto (simetría respecto de 0) y de distancia al 0 para comparar y argumentar ubicaciones.

En divisibilidad con enteros, es recomendable que la justificación se base en el sentido matemático (como producto o división con resto 0), incluyendo el análisis de ejemplos con negativos para evitar que aparezcan como “casos aparte”.

El desarrollo del *pensamiento reflexivo y crítico* es la capacidad destacada en este capítulo. Se busca que los estudiantes sean capaces de analizar situaciones, justificar sus respuestas y utilizar el razonamiento matemático para resolver problemas.

En cuanto a la evaluación formativa, se recomienda observar cómo los estudiantes representan los números enteros en la recta numérica, analizar sus estrategias para resolver operaciones y evaluar su capacidad para argumentar sobre el uso de los números negativos en distintos contextos. Además, es valioso considerar si explican el opuesto como simetría respecto de 0 y si usan la idea de distancia para fundamentar comparaciones; y, en el bloque de divisibilidad, si justifican relaciones de múltiplo, divisor o “divisible por” también para números negativos; y si sostienen decisiones a partir de cálculos equivalentes o estructura del cálculo. También se sugiere la coevaluación entre pares para que los estudiantes compartan sus estrategias y reflexionen sobre sus procedimientos.

Este capítulo constituye un punto de partida esencial para el desarrollo de habilidades relacionadas con el uso de números enteros, y prepara a los estudiantes para el trabajo con otros conjuntos numéricos y operaciones más complejas.

A modo de cierre - Pistas para el aula

Idea fuerza del capítulo. Dar sentido a los números negativos en contextos intra y extra matemáticos y consolidar la recta numérica como herramienta para comparar, ordenar y operar. Extender y sostener ese sentido en las operaciones con enteros y en el análisis de divisibilidad en Z (incluyendo negativos) como herramienta para estudiar cálculos.

Qué mirar en las producciones. Usan la recta para justificar comparaciones; interpretan el signo en contexto (deuda, temperatura, altura); explican resultados de operaciones sin “reglas” aisladas; identifican y producen cálculos equivalentes más simples. En divisibilidad: justifican con relaciones de múltiplo, divisor o “divisible por” y con la idea de producto ($a = b \times c$), reconociendo que estas relaciones se mantienen con números negativos.

Dificultad frecuente y cómo anticiparla. Aplicar reglas de signos sin significado; en estos casos, sostener siempre el anclaje en contexto y en representaciones (por ejemplo: recta, movimientos, balances). En divisibilidad, aplicar “criterios” de memoria, sin control del sentido, o suponer que con números negativos “cambia todo”; anticiparlo recuperando definiciones, trabajando con ejemplos y contraejemplos, y sosteniendo la justificación apoyada en producto o resto 0.

Capítulo 3. Geometría I

Este capítulo se centra en el análisis de las condiciones necesarias para la construcción de triángulos y la comprensión de la congruencia de figuras. Se busca que los estudiantes, a partir de diferentes juegos de datos, comprendan las condiciones que determinan la posibilidad de construir un triángulo, y si esta construcción es única o no. Se hace hincapié en la reflexión sobre congruencia de triángulos, como ejemplo de la necesidad de validar las conjeturas que se realizan a través de la observación de los dibujos.

En el transcurso del trabajo con el libro podrán elaborar hipótesis sobre lo observado, abnando a la posibilidad de generar las condiciones para demostrar la validez general de dichas hipótesis. Para ello, se proponen actividades que involucran el uso de instrumentos geométricos como regla y compás, promoviendo la construcción y el análisis de figuras a partir de sus propiedades. La experimentación con diferentes longitudes de lados y la verificación de condiciones de congruencia permiten a los estudiantes desarrollar un pensamiento geométrico sólido.

Además de las condiciones para construir triángulos y analizar congruencia, el capítulo incorpora construcciones fundamentales con instrumentos (regla no graduada y compás) que permiten justificar resultados sin apoyar la validación en la medición: mediatriz como lugar geométrico, construcción de rectas paralelas y perpendiculares, y bisectriz de un ángulo, recuperando estas propiedades para argumentar sobre la congruencia de segmentos y ángulos, y sobre la unicidad de ciertas construcciones. También se proponen construcciones de otras figuras a partir de condiciones y propiedades (por ejemplo, completar un rombo o un paralelogramo) recuperando paralelismo y perpendicularidad como recursos para decidir y justificar la construcción, sin depender de la medición.

Desde la intervención docente es importante guiar la exploración mediante preguntas que fomenten la argumentación y el razonamiento matemático. Además, se recomienda incentivar el uso del lenguaje geométrico preciso para describir construcciones y justificar resultados.

La capacidad destacada en este capítulo es la *resolución de problemas*, ya que se espera que los estudiantes enfrenten desafíos geométricos, analicen relaciones y encuentren estrategias para construir triángulos bajo distintas condiciones.

En cuanto a la evaluación formativa, se sugiere analizar cómo los estudiantes justifican la construcción de triángulos y cómo pueden determinar si dos triángulos son congruentes o no. También resulta pertinente observar si pueden describir y justificar construcciones (mediatriz, paralelas, perpendiculares, bisectriz) usando vocabulario geométrico y propiedades, y si distinguen cuándo una afirmación se apoya en una medición y cuándo se sostiene en argumentos geométricos. Además, se recomienda promover instancias de autoevaluación y coevaluación para reflexionar sobre los procedimientos utilizados.

Este capítulo constituye un primer acercamiento al estudio de la geometría en la escuela secundaria y sienta las bases para el trabajo con propiedades y relaciones entre figuras geométricas más complejas.

A modo de cierre - Pistas para el aula

Idea fuerza del capítulo. Comprender que en geometría no alcanza con “mirar el dibujo”: hay que obtener y validar resultados con apoyo en propiedades, y argumentar con lenguaje geométrico (construcciones, triángulos, congruencia).

Qué mirar en las producciones. Justifican si los datos alcanzan para determinar la existencia y unicidad de una figura; nombran y usan propiedades (lados, ángulos, paralelismo); distinguen medir para validar de argumentar geoméricamente. En construcciones con instrumentos: explican el sentido de mediatriz y bisectriz y el rol del paralelismo y la perpendicularidad, y pueden vincular esas construcciones con propiedades (equidistancia, ángulos iguales, etcétera) para justificar resultados.

Dificultad frecuente y cómo anticiparla. Confiar en la apariencia del dibujo o en la medición como prueba; en estos casos, promover explicitación de propiedades y argumentos. Otra dificultad frecuente es “mecanizar” construcciones sin poder explicar por qué funcionan; anticiparlo pidiendo que describan cada paso con su propiedad asociada (por ejemplo: “trazo la mediatriz porque reúne los puntos a igual distancia de A y B”) y comparando construcciones que producen una figura única con otras que admiten más de una solución.

Capítulo 4. Geometría II

Este capítulo introduce las nociones de perímetro y área estableciendo relaciones entre magnitudes y promoviendo la comprensión de cómo se calculan y utilizan en distintos contextos. Se busca que los estudiantes desarrollen estrategias para medir y comparar superficies y perímetros explorando las propiedades geométricas que subyacen a estos conceptos. El objetivo es que relacionen y distingan estos dos conceptos independientes, el área y el perímetro, que contemplan diferentes magnitudes asociadas a una figura geométrica.

Se propone en principio un trabajo en torno a la construcción de triángulos y la comparación de áreas sin indicar valores o medidas, de modo de promover un trabajo propiamente geométrico. En este marco, se analiza la relación entre la variación de la longitud de los lados u otros elementos de los triángulos (base y altura) y la variación del área de estas figuras. Otro foco relevante del capítulo son las construcciones de cuadriláteros, el análisis de la existencia y la unicidad de las mismas, y la construcción de las fórmulas para calcular el área de triángulos, paralelogramos y rombos a partir de la fórmula para calcular el área del rectángulo.

También se propone analizar cómo cambian el perímetro y el área de cuadriláteros cuando se modifican sus dimensiones, evitando suponer proporcionalidad directa; por ejemplo, discutir si al duplicar base y altura también se duplican el perímetro y el área. Para esto, se proponen actividades para que los estudiantes analicen transformaciones geométricas y exploren la variación del área y el perímetro al modificar las dimensiones de las figuras. Se sugiere el uso de materiales concretos, como recortes de papel o *software* de geometría dinámica, para visualizar y manipular figuras, y facilitar así la construcción de conocimientos desde la observación como favorecedora de la elaboración de hipótesis.

Se promueve el establecimiento de equivalencias de área mediante descomposición y reacomodo de figuras (por ejemplo, vincular paralelogramos y rombos con rectángulos de igual área), y avanzar hacia expresiones para el área de ciertas figuras a partir de propiedades (por ejemplo, el área del rombo en función de sus diagonales).

Desde la intervención docente, es clave propiciar el uso del lenguaje matemático preciso para describir propiedades de las figuras y justificar procedimientos. Se recomienda incentivar la formulación de conjeturas y la exploración de casos particulares que permitan llegar a generalizaciones. También es importante fomentar la comparación entre estrategias para calcular áreas y perímetros, promoviendo la reflexión sobre la eficiencia de cada estrategia. En particular, conviene sostener preguntas que obliguen a pasar de “se ve más grande” a explicaciones basadas en descomposición, equivalencias y relaciones entre medidas, y habilitar el análisis de contraejemplos cuando aparecen generalizaciones erróneas (por ejemplo, “a mayor perímetro, mayor área”).

El desarrollo del *pensamiento reflexivo y crítico* es la capacidad destacada en este capítulo. Se espera que los estudiantes analicen las relaciones entre el área y el perímetro, comprendan la diferencia entre ambos conceptos y exploren cómo se modifican en distintas situaciones. Para ello, se sugiere que comparen diferentes procedimientos y evalúen su aplicabilidad en diversos contextos.

En cuanto a la evaluación formativa, se recomienda observar cómo los estudiantes justifican sus estrategias para el cálculo de áreas y perímetros, cómo validan sus construcciones y analizar si logran identificar regularidades en los procedimientos, así como fomentar la autoevaluación y la coevaluación para reflexionar sobre sus aprendizajes. También es importante observar si pueden argumentar sobre la variación de área/perímetro al cambiar dimensiones (por ejemplo, duplicar lados) y si construyen comparaciones con sustento (mismo perímetro/distintas áreas; misma área/distintos perímetros), además de registrar si utilizan equivalencias de área (recortes, reacomodos, transformaciones) para justificar resultados.

Este capítulo permite consolidar el trabajo con magnitudes geométricas fundamentales y prepara a los estudiantes para la comprensión de propiedades más complejas en la geometría plana y espacial.

A modo de cierre - Pistas para el aula

Idea fuerza del capítulo. Distinguir y relacionar área y perímetro como magnitudes diferentes, estudiar cómo varían cuando se modifica una figura. Construir cuadriláteros con apoyo en sus propiedades.

Qué mirar en las producciones. Comparan configuraciones con mismo perímetro o misma área; explican cambios sin apoyarse solo en “más grande”/“más chico”; seleccionan estrategias (descomposición, equivalencias). Reconocen y justifican que duplicar dimensiones no produce el mismo “efecto” en área y perímetro, y sostienen afirmaciones con argumentos (no solo con dibujos), incluyendo el uso de equivalencias de área por transformación/

descomposición. En construcciones de cuadriláteros, justifican, con apoyo en propiedades, si los datos alcanzan para determinar la existencia y unicidad de una figura.

Dificultad frecuente y cómo anticiparla. Suponer que mayor perímetro implica mayor área (o viceversa); anticipar contraejemplos y sostener la comparación con argumentos.

Capítulo 5. Números racionales

Este capítulo tiene como propósito que los estudiantes comprendan las fracciones y sus usos en distintos contextos matemáticos. Se busca que reconozcan las fracciones como expresiones de cantidades, comparen distintas representaciones y establezcan equivalencias que les permitan operar con mayor facilidad.

Los números racionales se presentan como números para fraccionar y medir, a través de distintas actividades que apelan a situaciones concretas. Se sugiere el tratamiento global del conjunto de números racionales en sus distintas formas de expresión (fracción o decimal), ya que los estudiantes han trabajado con ambas en la escuela primaria. Para ello, se propone el uso de materiales concretos, como el tangram, y situaciones problemáticas en las que deban interpretar y operar con fracciones. Se fomenta la exploración de equivalencias y la comparación de fracciones a partir de visualizaciones gráficas y cálculos numéricos. También se introduce el vínculo entre fracciones y números decimales, promoviendo la comprensión de la relación entre ambos sistemas de representación.

Se profundiza, además, el trabajo con la escritura decimal como descomposición aditiva y como fracción decimal (denominadores 10, 100 y 1.000) para sostener el sentido del valor posicional y la equivalencia entre representaciones. Se proponen actividades de descomponer números decimales en sumas (por ejemplo, $5,518 = 5 + 0,500 + 0,010 + 0,008$) y de expresar decimales usando fracciones decimales, así como decidir si ciertas “igualdades” entre escrituras son válidas. Este foco permite discutir qué fracciones dan decimales finitos y consolidar que toda fracción decimal tiene una cantidad finita de cifras decimales.

Las tareas de comparar dos números y de ordenar números de menor a mayor o viceversa permiten poner en juego y revisar ideas acerca de los números racionales; por ejemplo, identificar que una expresión no es mayor que otra por tener mayor cantidad de cifras decimales.

En cuanto a las operaciones con números racionales, se abordan desde diferentes contextos y son objeto de trabajo algunas cuestiones fundamentales; por ejemplo, que la multiplicación no siempre arroja resultados mayores que los factores que intervienen en el cálculo, así como que el cociente de una división no siempre es menor que el dividendo. La manera de operar con los números racionales estará relacionada con la representación de estos, ya sea como fracciones o como expresiones decimales (aunque las propiedades que se establecen para las operaciones no dependen de la representación del número, como en el caso de la existencia del inverso multiplicativo).

Hacia el final del capítulo se retoma y amplía la idea de inverso multiplicativo al estudiar potenciación de números racionales, incluyendo exponentes negativos: se analiza la regularidad en tablas de potencias (por ejemplo, potencias de 2 y de $(2/3)$) y se explicita que elevar un racional a exponente -1 equivale a calcular su inverso multiplicativo.

Desde la intervención docente, es importante guiar a los estudiantes en la interpretación de fracciones en diferentes contextos, propiciando la formulación de conjeturas y la validación de estrategias. Se recomienda generar espacios de discusión en los que los estudiantes expliquen sus razonamientos y comparen sus procedimientos, favoreciendo el análisis de diferentes formas de resolver una misma situación. En particular, conviene sostener intervenciones que promuevan el pasaje de un tipo de representación a otro (fracción - decimal - descomposición con fracciones decimales), pidiendo que justifiquen por qué dos escrituras son equivalentes (y cuándo no lo son) y que expliciten el rol del 10, el 100 y el 1.000 en esas transformaciones.

La capacidad destacada en este capítulo es la *resolución de problemas*. Se espera que los estudiantes sean capaces de interpretar situaciones en las que intervienen fracciones, decidir qué representaciones y estrategias utilizar, y justificar sus procedimientos de manera clara.

En cuanto a la evaluación formativa, se sugiere observar cómo los estudiantes establecen relaciones entre diferentes escrituras equivalentes de los números racionales, cómo comparan, ordenan y operan con ellos, evaluar su comprensión de las representaciones gráficas y analizar si logran justificar sus procedimientos en la resolución de problemas. También se recomienda la autoevaluación y la coevaluación para reflexionar sobre el proceso de aprendizaje. También es pertinente registrar si pueden: descomponer decimales y recomponerlos con fracciones decimales; decidir si una igualdad propuesta entre escrituras es correcta y explicar el error cuando no lo es; vincular el exponente negativo con el inverso multiplicativo sin reducirlo a una “regla” suelta.

Este capítulo permite que los estudiantes afiancen su comprensión de los números racionales y desarrollen estrategias para operar con fracciones, facilitando su aplicación en distintos ámbitos de la matemática y la vida cotidiana.

A modo de cierre - Pistas para el aula

Idea fuerza del capítulo. Trabajar los racionales como números para “dividir” y “medir”, sosteniendo el vínculo fracción-decimal, equivalencias, comparación y operaciones con sentido; consolidar la escritura decimal como una descomposición en fracciones decimales (décimos, centésimos, milésimos), e incorporar la potenciación con exponente negativo como notación del inverso multiplicativo.

Qué mirar en las producciones. Comparan fracciones con distintos recursos (fracciones equivalentes, recta numérica, referencia $1/2$ y 1); relacionan fracción y decimal en una misma situación; justifican procedimientos de cálculo. Descomponen decimales con sentido (valor posicional) y usan fracciones decimales; justifican por qué un exponente -1 produce el inverso multiplicativo.

Dificultad frecuente y cómo anticiparla. Creer que “más cifras decimales significa tener un número mayor” o utilizar estrategias de comparación válidas para los números naturales pero que no para los racionales (como, por ejemplo, decir que $1/2$ es más chico que $1/3$ porque 2 es menor que 3); en estos casos, insistir en representaciones y equivalencias. Confundir descomposición decimal (por ejemplo, creer que 0,500 es lo mismo que 0,05) y no verificar la equivalencia en igualdades que involucran fracciones decimales y potencias de 10; anticiparlo pidiendo justificar cada reescritura con valor posicional o fracciones decimales.

Capítulo 6. Funciones I

Este capítulo introduce la interpretación de gráficos cartesianos de funciones, actividades de lectura y estudio de tablas de valores y otras que ponen en relación tablas y gráficos; esto permite que los estudiantes comprendan cómo los cambios en una de las variables afectan a otra y cómo se pueden modelar distintos fenómenos a través de funciones matemáticas. Se espera que puedan analizar cuándo se puede responder con exactitud una pregunta sobre el gráfico, cuándo es necesario realizar una estimación y cuándo una pregunta no puede ser respondida a partir de la información que presenta el gráfico. También se plantea un análisis más global: el crecimiento, el decrecimiento y tramos constantes.

Además de la interpretación, el capítulo propone la producción de gráficos cartesianos a partir de tablas de valores y el análisis de si un gráfico dado representa correctamente los datos, explicando por qué. Esto habilita discutir decisiones de escala, elección de ejes y consistencia entre tabla y gráfico.

Las funciones, consideradas ya sea como representaciones gráficas de datos o como las condiciones que las definen, son de fundamental importancia, ya que su estudio se extiende a lo largo de toda la matemática que se aborda en la escuela secundaria.

Desde la intervención docente, es clave guiar a los estudiantes en la lectura de gráficos, formulando preguntas que los ayuden a interpretar la información y a relacionarla con distintas situaciones. Se recomienda incentivar la identificación de regularidades y la comparación de diferentes tipos de gráficas (con dominios discretos o continuos), promoviendo la argumentación y el análisis crítico de los resultados obtenidos. Conviene explicitar, cuando el capítulo lo pide, la identificación de variables: reconocer cuál es la variable independiente y cuál la dependiente, y cómo se ubican en los ejes. También aparece la referencia al plano cartesiano y sus cuadrantes, como marco para leer e interpretar gráficos cuando las variables pueden tomar valores positivos o negativos.

Es relevante insistir con el trabajo en determinados dominios y la posibilidad de utilizar y leer gráficas que muestren la representación de los datos. Intuitivamente se desprenderán las nociones de máximos y mínimos, por comparación y visualización de las curvas.

Un punto didáctico clave es sostener la distinción entre leer un dato que está disponible y hacer estimaciones o interpolar (por ejemplo, cuando se pregunta por un tiempo no registrado en una tabla, pero se construye un gráfico). Asimismo, puede resultar de utilidad la consulta

de gráficos que eventualmente utilizan los medios de comunicación y su análisis por parte de los estudiantes en forma grupal, incentivando la posibilidad de escribir informes que permitan establecer conclusiones a partir de lo observado.

El desarrollo del *pensamiento reflexivo y crítico* es la capacidad destacada en este capítulo. Se espera que los estudiantes analicen relaciones funcionales, identifiquen patrones de crecimiento y comprendan cómo los gráficos representan distintos fenómenos matemáticos y de contextos cotidianos.

En cuanto a la evaluación formativa, se recomienda analizar cómo los estudiantes interpretan gráficos cartesianos, evaluar su capacidad para identificar relaciones entre variables y fomentar la reflexión sobre el uso de las representaciones gráficas en distintos contextos. También se sugiere la autoevaluación para que analicen su propio proceso de aprendizaje y la coevaluación para intercambiar estrategias con sus compañeros.

Este capítulo sienta las bases para el trabajo con funciones en la escuela secundaria, permitiendo que los estudiantes desarrollen una comprensión sólida sobre la relación entre variables y la representación gráfica de fenómenos matemáticos.

A modo de cierre - Pistas para el aula

Idea fuerza del capítulo. Aprender a leer gráficos cartesianos: decidir qué se puede responder con seguridad a partir de la información que brinda el gráfico, cuándo estimar, reconocer tramos (de crecimiento, decrecimiento, constantes) y diferenciar situaciones de dominio discreto y continuo.

Qué mirar en las producciones. Leen valores vinculando ejes y unidades; distinguen lectura exacta de estimación; describen variación por tramos con palabras. Producen un gráfico desde una tabla, justifican escalas y determinan si un gráfico se corresponde o no con una situación particular.

Dificultad frecuente y cómo anticiparla. Responder “a ojo” sin atender a escalas y ejes o asumir exactitud donde no la hay; enseñar a justificar qué información permite el gráfico.

Capítulo 7. Funciones II

Este capítulo profundiza en la exploración de los modelos directamente proporcionales permitiendo que los estudiantes comprendan la relación entre dos magnitudes que varían de manera proporcional. Se busca que reconozcan este tipo de relaciones en diversos contextos, que formulen generalizaciones y que utilicen modelos matemáticos para describir situaciones proporcionales. Asimismo, se presta especial atención al estudio de la función lineal como modelizadora de situaciones de variación uniforme y a la interpretación de situaciones referidas a ella.

Los estudiantes cuentan con experiencias ligadas al estudio de las relaciones proporcionales, ya que es objeto de estudio en la escuela primaria; sin embargo, el concepto de proporción entre distintas magnitudes implica una reflexión bastante sutil. A lo largo del capítulo, se busca

mostrar cuáles son las situaciones en las que se establece una función proporcional y en qué condiciones esta relación se conserva. El uso de tablas y gráficos resulta indispensable para la “visualización” del concepto y para inferir las propiedades. Para ello, se proponen actividades en las que los estudiantes identifiquen patrones de proporcionalidad a partir de tablas de valores, gráficos y fórmulas. Se fomenta el análisis de problemas de la vida cotidiana en los que intervienen razones y proporciones, promoviendo la interpretación y el uso adecuado de modelos matemáticos.

En el capítulo también se proponen situaciones de comparación de modelos lineales (por ejemplo, dos opciones de servicio con diferentes formas de cobro) para decidir cuál conviene según el valor de la variable y discutir qué afirmaciones son posibles o no. Estas tareas obligan a sostener el análisis con tabla, gráfico y/o expresión algebraica y a justificar decisiones.

Es importante invitar a los estudiantes a buscar en ejemplos cotidianos situaciones donde se presente proporcionalidad directa y otras donde no exista proporcionalidad, como también se hace en la propuesta del capítulo. Además, se sugiere la utilización de herramientas digitales que faciliten la visualización y manipulación de relaciones proporcionales.

Desde la intervención docente, es clave guiar a los estudiantes en la identificación de regularidades y en la formulación de “reglas generales” para describir fenómenos proporcionales. Se recomienda incentivar la exploración de distintas estrategias de resolución y la comparación de estas para resolver problemas de proporcionalidad. También es importante fomentar la discusión sobre la aplicabilidad de los modelos directamente proporcionales en distintos escenarios.

El capítulo, además, avanza hacia la producción de modelos algebraicos en situaciones lineales y el trabajo con ecuaciones: se recupera la idea de ecuaciones equivalentes y conjunto solución, y se promueve el uso de distintas estrategias de resolución, incluyendo la discusión de errores frecuentes en transformaciones y despejes.

En la escuela técnica, este trabajo se articula con situaciones de otras áreas (por ejemplo, la física), donde la función lineal modeliza relaciones de variación uniforme y permite interpretar parámetros del modelo en contexto.

La capacidad destacada en este capítulo es *compromiso y colaboración*. Se espera que los estudiantes trabajen en conjunto para analizar y modelar situaciones proporcionales, explicando sus razonamientos y comparando diferentes enfoques.

En cuanto a la evaluación formativa, se recomienda observar cómo los estudiantes interpretan y representan relaciones proporcionales, evaluar su capacidad para generalizar y justificar los modelos utilizados, así como fomentar la autoevaluación y coevaluación para reflexionar sobre sus aprendizajes y estrategias.

Este capítulo constituye un paso fundamental para la comprensión de las funciones lineales y otros modelos matemáticos más complejos, preparando a los estudiantes para un análisis más profundo de la variación y el cambio en la matemática.

A modo de cierre - Pistas para el aula

Idea fuerza del capítulo. Diferenciar modelos directamente proporcionales de modelos lineales no proporcionales e interpretar pendiente y ordenada al origen en diversas situaciones. Usar estas representaciones para producir y analizar ecuaciones (equivalencia, conjunto solución) vinculadas a modelos lineales.

Qué mirar en las producciones. Reconocen y diferencian cuándo una relación es proporcional y cuándo es de variación uniforme; interpretan qué significa la pendiente en contexto; comparan modelos y argumentan con representaciones (tabla, gráfico, fórmula). Producen un modelo algebraico para una situación lineal; justifican pasos al resolver ecuaciones, identifican ecuaciones equivalentes y verifican soluciones.

Dificultad frecuente y cómo anticiparla. Confundir pendiente con ordenada al origen, o asumir que toda recta representa proporcionalidad; sostener $b = 0$ o $b \neq 0$ con ejemplos y contraejemplos.

En este [enlace](#) encontrarán un solucionario como material de apoyo, que incluye las soluciones a las actividades planteadas a lo largo de los capítulos.

