

Veo veo 2

en segundo

ÁREAS AGRUPADAS

Guía de orientación al docente



tinta.fresca

Guía de orientación al docente



Gerente general
Claudio De Simony

Directora editorial
Alina Baruj

Jefa de edición
Andrea Braverman

Autoras
Mariana Álvarez
Valeria Edelsztejn
Mariana Kirzner

Edición
Gabriela Viviana Avagnina

Jefe de arte
Federico Gómez

Diseño y diagramación
Estudio Golum
(Verónica Trombetta y Silvia Prado)

Asistente editorial
Carolina Pizze

Producción editorial
Gustavo Melgarejo

© Arte Gráfico Editorial Argentino S.A.
Tacuarí 1842 (C1139AAN)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Tinta fresca es un sello de Arte Gráfico Editorial Argentino S.A.
Hecho el depósito que establece la ley 11 723.

Este logo alerta al lector sobre la amenaza que fotocopiar libros representa para el futuro de la escritura. En efecto, la fotocopia de libros provoca una disminución tan importante de la venta de libros que atenta contra la posibilidad de los autores de crear nuevas obras y de las editoriales de publicarlas.

La reproducción total o parcial de este libro en cualquier forma que sea, idéntica o modificada, y por cualquier medio o procedimiento, sea mecánico, electrónico, informático o magnético y sobre cualquier tipo de soporte, no autorizada por los editores, viola derechos reservados, es ilegal y constituye un delito. En español, el género masculino en singular y plural incluye ambos géneros. Esta forma propia de la lengua oculta la mención de lo femenino. Pero, como el uso explícito de ambos géneros dificulta la lectura, los responsables de esta publicación emplean el masculino incluso en los casos pertinentes.

tinta fresca

Índice

Recomendaciones didácticas para Lengua - Prácticas del Lenguaje.....	4
Consolidación del análisis fonológico.....	5
Profundización de las correspondencias entre sonidos y letras.....	6
La escritura.....	7
Las historietas.....	11
La lectura dialógica.....	11
Recomendaciones didácticas para Matemática.....	14
La clase como espacio de construcción compartida.....	14
Planificar para construir sentidos de continuidad.....	14
El juego como camino para aprender matemática.....	15
Reflexión, puesta en común y sistematización.....	17
Acerca de los conocimientos sobre los números y las operaciones.....	20
Acerca de los conocimientos sobre espacio, geometría y medida en segundo grado.....	22
Orientaciones para la evaluación.....	23
Recomendaciones didácticas para Ciencias Naturales.....	24
Ciencia como producto y como proceso.....	24
Manos a la ciencia.....	25
El recorrido propuesto.....	31
A modo de cierre.....	44
Recomendaciones didácticas para Ciencias Sociales.....	45
De los hechos a los conceptos.....	45
Los conceptos estructurantes.....	46
La contextualización.....	47
Utilidad de las preguntas.....	48
Estructura y contenidos del área de Ciencias Sociales.....	48
Planificación basada en el diseño curricular de la Ciudad de Buenos Aires.....	52
Planificación basada en los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP).....	66
Planificación basada en el diseño curricular de la provincia de Buenos Aires.....	81

Recomendaciones didácticas para Lengua-Prácticas del Lenguaje

Enseñar a leer y escribir en segundo grado implica dar continuidad a los recorridos iniciados en primer grado, profundizarlos y favorecer una autonomía progresiva. Cada experiencia de lectura y escritura se apoya en saberes ya contruidos y amplía las posibilidades de los estudiantes para comprender textos más extensos, escribir con mayor precisión y reflexionar sobre los usos del sistema de escritura.

Al igual que en primer grado, la oralidad continúa ocupando un lugar central: conversar, escuchar, narrar, explicar, intercambiar ideas y justificar puntos de vista sostienen el desarrollo del lenguaje y funcionan como andamiaje para la lectura y la escritura. En segundo grado, estas acciones se enriquecen y se sistematizan, acompañando el crecimiento de los estudiantes como hablantes, oyentes, lectores y escritores.

En este marco, los recorridos didácticos y el fichero propuestos en este libro buscan que los estudiantes consoliden el dominio del sistema de escritura y lo pongan al servicio de una lectura y una escritura cada vez más fluidas. La enseñanza se centra en fortalecer las correspondencias entre sonidos y letras, profundizar el trabajo con dígrafos y grupos consonánticos y promover una lectura progresivamente automatizada, que favorezca la comprensión y el uso del lenguaje en diversas situaciones y con distintos propósitos.

En continuidad con el primer grado, el trabajo parte siempre del lenguaje oral y del análisis de las palabras, pero avanza hacia nuevos desafíos. Los estudiantes ya reconocen y utilizan la mayoría de las letras y, ahora, el foco está puesto en leer y escribir palabras y oraciones con mayor precisión, reconocer regularidades del sistema y comenzar a reflexionar sobre unidades más amplias, como la oración y algunos recursos del texto.

De este modo, el acceso a la lectura en segundo grado se construye a partir de un proceso progresivo que retoma lo aprendido y lo profundiza.



Consolidación del análisis fonológico

Los estudiantes continúan analizando los sonidos que componen las palabras, comparándolos, segmentándolos y reconociendo similitudes y diferencias. Este trabajo permite afianzar la conciencia fonológica y sostener la lectura y la escritura de palabras de mayor complejidad.

Algunas actividades de los recorridos se apoyan en textos breves —como poesías rimadas, coplas, retahílas, canciones, trabalenguas y juegos con palabras— que permiten retomar semejanzas sonoras y profundizar el análisis de los sonidos que componen las palabras.

En articulación con este trabajo sobre los sonidos, en segundo grado se profundiza también el dominio de la letra cursiva que se va a desarrollar de manera progresiva y sistemática. En el fichero se incluyen actividades específicas que proponen una secuencia que va desde el trazado de letras aisladas hasta la escritura de palabras y oraciones, con especial atención a la direccionalidad del trazo y la ligadura entre letras. Estas propuestas están pensadas para acompañar la consolidación de la escritura y favorecer una mayor fluidez y autonomía, con el apoyo y el modelado permanente del docente.



Profundización de las correspondencias entre sonidos y letras

Se retoman las correspondencias ya aprendidas y se incorporan aquellas que presentan mayor dificultad, como los dígrafos (*ch*, *ll*), las letras que representan un mismo sonido (*c/k/qu*, *g/j*) y algunos casos que no responden a una relación directa sonido-letra. Estas propuestas fortalecen la precisión lectora y escritora.

¡A destrabar la lengua!

2

1. Lean el trabalenguas y rodeen las palabras que contienen **ch**.

María Chucena techaba su choza
y un techador que por allí pasaba le dijo:
María Chucena, ¿techas tu choza o techas la ajena?
Ni techo mi choza ni techo la ajena,
techo la choza de María Chucena.

2. Completen con **c** o **ch** según corresponda.

___an___o ___o___olate ___aballo
___umpleaños ___oclo ___icle

3. Rodeen los dibujos cuyos nombres llevan **ll**.

● Escriban los nombres de los dibujos que rodearon.

Trabalenguas. Dígrafos *ch* y *ll*.

¿Con G o con J?

10

1. Completen las palabras con **je** o **ji**.

pas___ro te___do ti___ra
___rafa ___fe ___nete

2. Ordenen las sílabas para formar las palabras.

sa men je ___
ti na la ge ___
gi má co ___
vi lan gi te ___

3. Escriban oraciones con algunas de las palabras de las consignas anteriores.

Palabras con *je*, *ji*, *ge*, *gi*.

Lectura cada vez más fluida

A medida que los estudiantes automatizan la decodificación, comienzan a leer palabras y oraciones con mayor continuidad, respetando la entonación y las pausas. La lectura reiterada, en voz alta y en silencio, permite avanzar desde el esfuerzo por decodificar hacia una lectura más comprensiva.

Lectura de frases y textos breves

Los estudiantes amplían progresivamente la extensión de lo que leen: oraciones, párrafos y textos breves de distintos géneros. Este avance favorece la comprensión global, la identificación de información explícita e implícita y la reconstrucción de secuencias.

Lectura y comprensión

La lectura deja de ser solo un ejercicio de decodificación para convertirse en una herramienta para comprender historias, aprender información nueva, seguir instrucciones y disfrutar de la literatura.

La escritura

Al igual que en la lectura, el acceso a la escritura en segundo grado se construye de manera gradual, retomando lo aprendido y ampliándolo:

1. Escritura de palabras con mayor precisión: los estudiantes escriben palabras completas atendiendo cada vez más a la ortografía, a la separación entre palabras y al uso de mayúsculas y signos de puntuación básicos.

2. Observen las ilustraciones y completen las coplas. Las palabras que faltan riman entre sí. Las ilustraciones sirven de pistas.

Me cuentan que en un acuario
vivió hace un tiempo un _____
¡Qué músico extraordinario!
Tocaba bien el _____

Vestido de referí,
entró a la cancha mi _____
Para cobrar los penales,
soplaba fuerte el _____

Reconocimiento y escritura de palabras con rima.

4. Escriban palabras que rimén con estas.

manzana	pelota	pizarrón
taza	zapato	marcador

Elijan un par de palabras que rimén y escriban una copla que las incluya.

Si yo viviera en _____

En ronda, lean las coplas que inventaron.

Reconocimiento y escritura de palabras con rima.

2. Producción de oraciones: se afianza la escritura de oraciones con sentido completo, reconociendo su inicio y cierre, y diferenciando distintos tipos de oraciones (afirmativas, negativas, interrogativas y exclamativas).

2. Conviertan estas oraciones negativas en afirmativas.

Yo no quiero ser pirata. _____

El juego no es divertido. _____

Conviertan esta oración en negativa.

Tengo un mapa del tesoro. _____

Oraciones afirmativas y negativas.

3. Escriban E si la oración es una exclamación y P si es una pregunta.

¿Falta mucho para el recreo? ☐ P ☐ E

¡Estoy cansada! ☐ E ☐ P

¡No me preguntes más! ☐ E ☐ P

¿Agua o jugo? ☐ P ☐ E

Conversen: ¿cómo se dieron cuenta si estas oraciones son exclamaciones o preguntas?

Las exclamaciones expresan emoción o sorpresa y se escriben entre signos de exclamación (!!).

Las preguntas son un pedido de información o esperan una respuesta, y se escriben entre signos de interrogación (?).

Ficha 4

3. Producción de textos breves: con acompañamiento del docente, los estudiantes comienzan a planificar, escribir y revisar textos breves de distintos tipos: narrativos, instructivos y expositivos, poniendo en juego lo aprendido sobre el sistema de escritura y el lenguaje.

2. ¿A qué persona que viva lejos les gustaría enviarle un correo? ¿Por qué?

¿Cuál les parece la mejor manera de mandarle el mensaje: por carta o por correo electrónico? ¿Por qué?

Escriban un borrador de su mensaje. Pueden pasarlo en limpio y enviarlo por carta o correo electrónico con ayuda de un adulto.

El correo electrónico, características y comparación con la carta.

Recuerdos de segundo

1. Sigán estos pasos para contar cómo fue su experiencia durante segundo grado.

En el primer párrafo, relaten algo de los primeros días de clase.

En el segundo párrafo, escriban sobre sus amigos: ¿quiénes son?, ¿cómo los conocieron?

En el tercer párrafo, cuenten cuál fue su momento favorito del año y expliquen por qué.

2. Compartan lo que escribieron con toda la clase.

Escritura autónoma de un relato.

4. Revisión y corrección como parte del proceso: la revisión y la corrección se conciben como instancias para pensar sobre lo escrito, revisar decisiones y mejorar las producciones. De este modo, resulta fundamental acompañar a los estudiantes en la toma de conciencia de cómo escriben y qué pueden ajustar.

Las intervenciones apuntan a hacer visibles los procedimientos, favorecer la metacognición y promover una autonomía progresiva, acorde a las posibilidades de cada estudiante.

Además de la corrección tradicional, se sugiere incorporar otras formas de revisión, que resultan especialmente adecuadas para segundo grado:

- **Relectura en voz alta:** leer el propio texto en voz alta permite detectar repeticiones, omisiones o frases que “no suenan bien”. Esta estrategia ayuda a los estudiantes a advertir si el texto se entiende y si mantiene coherencia, aun cuando todavía no dominan todas las convenciones de la escritura.
- **Revisión guiada por focos:** en lugar de revisar todo al mismo tiempo, el docente puede proponer revisar un solo aspecto por vez (por ejemplo, si el texto tiene inicio y cierre, si se entiende quién es el personaje, si las ideas están completas). Esto reduce la sobrecarga cognitiva y hace más accesible la tarea.
- **Revisión colectiva modelada:** trabajar sobre un texto escrito entre todos o por un estudiante (resguardando el clima de cuidado) permite discutir qué funciona y qué podría mejorarse. El docente modela preguntas y decisiones que luego los estudiantes podrán aplicar en sus propias producciones.
- **Uso de preguntas orientadoras:** preguntas como *¿se entiende lo que quisiste contar?*, *¿falta algo importante?*, *¿es posible agregar una palabra para que se entienda mejor?* ayudan a que los estudiantes revisen con intención y no de manera mecánica.
- **Correcciones con apoyo del docente:** cuando las dificultades exceden lo que el estudiante puede resolver solo, la intervención docente puede ser más directa (reformular oralmente, ofrecer opciones, escribir una palabra modelo), siempre explicitando el procedimiento para que el estudiante pueda retomarlo en futuras escrituras.

En este grado, se busca que los estudiantes reflexionen sobre la lengua a partir del uso, identifiquen regularidades y construyan categorías que les permitan leer y escribir con mayor precisión y autonomía.

En este marco, se abordan progresivamente las **clases de palabras** —sustantivos, adjetivos y palabras que indican acciones— a partir de su función en los textos que se leen y producen. No se trata de memorizar definiciones, sino de reconocer para qué sirven las palabras: cuáles nombran, cuáles describen y cuáles indican lo que sucede.

Palabras que nombran

1. Reemplacen los dibujos por palabras.

Un  metió al  en un  y se fue a la .

2. Completen la tabla con las palabras que escribieron.

Nombra a una persona	Nombra a un animal	Nombra a una cosa	Nombra a un lugar

Los **sustantivos comunes** nombran personas, animales, cosas o lugares en general, como **señor** o **canasto**.

3. Completen la ficha con sus datos personales.

Mi nombre y apellido: _____
Mi ciudad: _____

Los **sustantivos propios** nombran personas, animales y lugares en particular, como **Inés** o **Argentina**. Siempre empiezan con mayúscula.

4. Rodeen los sustantivos comunes y subrayen los sustantivos propios.

Mi amigo Bautista vive en la otra cuadra.
Mi primo Andrés vive en Rojas, un pueblo de Buenos Aires.
A mi tortuga Lola le gusta mucho la manzana.

Los adjetivos

1. Rodeen las palabras que dicen cómo son los pollitos.

Los pollitos de la granja son **suaves**, **amarillos** y **pequeños**.

2. Subrayen las palabras que cuentan cómo son los granjeros.

El señor es **alto**, **delgado** y **barbudo**. Su mujer es **bajita** y **sonriente**.

3. ¿Cuál es el dibujo que muestra cómo son los granjeros? Píntenlo.

Los **adjetivos** son palabras que cuentan cómo es alguien o algo. Por ejemplo: Juana es **pelirroja**, mi perro es **travieso**, el sillón es **blando**.

4. Observen el dibujo y completen la descripción del caballo con adjetivos.

El caballo es _____
y _____ Su _____
pelo es _____ y _____
Tiene patas _____
y cola _____

Se propone un trabajo sistemático con las relaciones semánticas, como las **familias de palabras**, los **sinónimos** y los **antónimos**, con el objetivo de ampliar el vocabulario y enriquecer la expresión oral y escrita.

Palabras que se parecen

1. Unan con flechas las palabras que tienen significado parecido, como en el ejemplo.

raro, coche, colegio, extraño, cerdo, delgado, charla, escuela, conversación, auto, flaco, chancho.

Las palabras que tienen significado parecido se llaman **sinónimos**. Se pueden usar para no repetir palabras en un texto.

2. Escriban un sinónimo para cada palabra.

nene: _____, veloz: _____, ocultar: _____
alegre: _____, finalizar: _____, furioso: _____

3. Reescriban este texto sin repetir palabras. Para eso, encuentren en la lista las dos palabras que tienen un significado parecido a las destacadas.

El tati parece **fácil** pero no es tan **fácil**. No es **fácil** porque tiene que **colocar** sus fichas en línea antes que el otro jugador.

simple, difícil, sencillo, divertido.

Palabras que se oponen

1. Hay palabras que tienen significados opuestos. Lean lo que dicen los chicos y usen las palabras destacadas para completar las oraciones.

Me gusta pasear de **día** y que haya **ruido**.
A mí me gusta pasear de **noche** y en **silencio**.

_____ es lo contrario de _____.
_____ es lo contrario de _____.

2. Miren las ilustraciones y completen la descripción con estas palabras.

oscura, cerrados, iluminada, abiertos, poca, mucha.

De día, la calle principal del pueblo está _____ por el sol y hay _____ gente. Los negocios están _____.
De noche, la calle principal del pueblo está _____ y camina _____ gente. Los negocios están _____.

Las palabras que tienen significados opuestos se llaman **antónimos**. Por ejemplo: **alto** y **bajo**.

Se incluye la reflexión sobre **nociones temporales básicas**, como **antes**, **durante** y **después**, especialmente vinculadas a la comprensión y producción de textos narrativos. Identificar el orden de los hechos, reconocer qué sucede primero y qué ocurre luego, y usar estas nociones para organizar relatos orales y escritos contribuye a fortalecer la coherencia textual.

Ahora, antes y después

1. Copien la frase en la columna que corresponda.

Teo le regalará el dibujo a su abuelo.
Teo buscó sus marcadores.
Teo dibuja un auto.

Lo hizo antes	Lo está haciendo ahora	Lo hará después

Los verbos están en **presente** cuando expresan acciones que ocurren ahora. Están en **pasado** cuando expresan acciones que ya ocurrieron. Y están en **futuro** cuando expresan acciones que van a suceder más adelante.

2. Completen las oraciones con estas palabras: leen, leyeron o leerán.

Ayer, los chicos de segundo _____ un cuento.
Ahora, los chicos de segundo _____ un cuento.
Mañana, los chicos de segundo _____ un cuento.

3. Respondan las preguntas.

¿Qué están haciendo ahora? _____
¿Qué van a hacer más tarde? _____
¿Qué hicieron ayer? _____

4. Escriban en la tabla los verbos en el lugar que corresponda.

	recordé	escribo	comeré	grité	charlo	iré
Pasado (antes)						
Presente (ahora)						
Futuro (después)						

Además, entre otras actividades, se avanza en el reconocimiento del **párrafo como unidad de sentido** y en el uso del **punto** como marca de cierre.

Párrafo aparte

1. Lean el texto y observen los elementos señalados.

Párrafo Las libretas secretas de Mini Sánchez es un libro de Andrea Braverman, publicado por Tinta fresca, en el que se cuenta la historia de Maxi, un niño que acaba de mudarse a una gran ciudad. **Punto y aparte**

Párrafo La historia se narra en forma de diario personal, porque Maxi escribe en unas libretas azules todo lo que le va ocurriendo en esa nueva etapa de su vida. Cada capítulo del libro es una nueva libreta de Maxi. **Punto y seguido**

2. Marquen con X de qué se trata el texto.

De un niño que escribe en unas libretas. ☐

De un libro sobre un niño que escribe en unas libretas. ☐

Los textos se organizan en párrafos. Un **párrafo** es un grupo de oraciones que tratan sobre un mismo tema. El punto que separa las oraciones se llama **punto y seguido**. El punto que señala el fin del párrafo se llama **punto y aparte**.

3. Lean el diario de Teo y encierren los párrafos entre corchetes.

Hoy la maestra nos pidió que escribiéramos lo que más nos gustó de segundo. Yo pensé que me encantaron los cuentos y las poesías que leímos.
Es muy divertido cuando jugamos al fútbol todos juntos. El otro día metí un gol y Lila corrió a festejar conmigo.

● Rodeen con ● los puntos y seguido, y con ● los puntos y aparte.

En todas estas propuestas, el rol del docente es clave para hacer visibles los procedimientos, formular preguntas que orienten la reflexión, como ¿qué palabra nombra?, ¿qué palabra describe?, ¿qué pasó primero?, y acompañar a los estudiantes en la construcción gradual de estos saberes.

A lo largo del libro, las propuestas de lectura incluyen **textos literarios** (cuentos, fábulas, canciones, entre otros) y **no literarios** (invitaciones, textos explicativos, informativos) que amplían las oportunidades de aprendizaje y disfrute.

Las historietas

Las historietas constituyen un recurso especialmente valioso, ya que integran texto e imagen y permiten profundizar procesos de comprensión. Las propuestas invitan a los estudiantes a activar conocimientos previos sobre el género, observar las imágenes con atención, anticipar e inferir información, reconocer globos, viñetas y onomatopeyas, y verbalizar las estrategias utilizadas para comprender, promoviendo la metacognición. De este modo, aprenden a usar texto e imagen como fuentes complementarias de información.

En segundo grado, el desarrollo de la **fluidez lectora** continúa siendo un aspecto central. Los estudiantes ya conocen el funcionamiento básico del sistema de escritura; en este tramo, el desafío es automatizar los procesos de lectura para que puedan concentrarse en comprender los textos que leen.

Como ya se mencionó, el modelado docente sigue siendo fundamental y se busca acompañar la lectura de palabras, oraciones y textos breves, sosteniendo la continuidad, la entonación y el ritmo adecuados.

Para afianzar este proceso, se recomienda incluir lecturas breves y frecuentes, tanto en voz alta como en silencio, que permitan a los estudiantes reconocer palabras con mayor rapidez, anticipar significados y avanzar hacia una lectura más fluida. A medida que los estudiantes ganan seguridad, se los puede invitar a leer en pequeños grupos, en parejas o de manera individual, siempre con el acompañamiento del docente y cuando sea necesario. Este trabajo sistemático y gradual favorece una participación más activa y segura en las situaciones de lectura del aula.

La lectura dialógica

Para profundizar la comprensión de los textos de los distintos recorridos, se propone abordarlos a través de la **lectura dialógica**, una estrategia que continúa siendo central en segundo grado. Esta modalidad parte de la lectura en voz alta a cargo del docente o compartida con los estudiantes, y se apoya en la interacción constante para dar sentido al texto.

Antes de leer, el docente puede presentar el vocabulario nuevo, conversar sobre el tema y realizar preguntas para activar los conocimientos previos, ya sea las sugeridas en el libro u otras que considere pertinentes.

Durante la lectura, las intervenciones docentes resultan claves para guiar la comprensión: explicar palabras o expresiones complejas, señalar imágenes relevantes, destacar acciones importantes o formular preguntas que ayuden a los estudiantes a establecer relaciones entre los personajes, los hechos y sus causas.

La lectura dialógica se caracteriza por la realización de **pausas planificadas** que invitan a anticipar, inferir, preguntar, comentar o verificar hipótesis. De este modo, los estudiantes no se limitan a escuchar el texto, sino que participan activamente en su construcción de sentido.

Después de la lectura, se sugiere reconstruir colectivamente lo leído, retomar los acontecimientos principales, reflexionar sobre los personajes y sus emociones, y pensar posibles interpretaciones o alternativas al conflicto.

La lectura dialógica paso a paso

Antes de leer

- Conversen el tema del texto.
- Presenten las palabras nuevas.
- Pídanles a los estudiantes que imaginen que puede pasar en la historia.

Durante la lectura

- Lean despacio y hagan pausas para pensar y preguntar.
- Muestren las imágenes y señalen las acciones importantes.
- Expliquen las palabras difíciles o nuevas.
- Inviten a los estudiantes a decir qué entienden o qué les parece que pasará.

Después de la lectura

- Repasen con los estudiantes lo que pasó.
- Conversen sobre los personajes y sus emociones.
- Piensen con ellos cómo podría cambiar la historia si alguien hiciera algo diferente.

Propósito general: la lectura dialógica permite comprender, pensar y conversar sobre los textos, formar lectores activos y fortalecer la escucha, la reflexión y la expresión oral.

Asimismo, se recomienda realizar **más de una lectura del mismo texto**, con distintos propósitos. En una primera lectura, el objetivo es comprender globalmente la trama, conocer a los personajes e introducir el vocabulario. En lecturas posteriores —realizadas uno o dos días después— se puede profundizar la comprensión, consolidar inferencias y promover una reconstrucción oral más completa y autónoma.

En relación con la **producción escrita**, los recorridos continúan promoviendo la escritura colaborativa mediante el dictado al docente, que permite reflexionar de manera conjunta sobre las decisiones que implica escribir: qué decir, cómo organizarlo y cómo representarlo por escrito. Al mismo tiempo, se favorece la escritura individual de palabras, oraciones y textos breves, cada vez con mayor independencia.

En la misma línea, las actividades de **oralidad** invitan a conversar, intercambiar ideas, describir, narrar y planificar en conjunto. Estas situaciones sostienen el desarrollo del lenguaje y fortalecen las habilidades comunicativas necesarias para leer, escribir y comprender con mayor profundidad.

El trabajo con el **vocabulario** ocupa un lugar central en todos los recorridos. No se trata de incorporar palabras de manera aislada, sino de ayudar a los estudiantes a establecer relaciones entre lo que ya conocen y lo que están aprendiendo, construyendo significados en contexto. Las palabras se analizan en los textos que se leen y se recuperan en las producciones orales y escritas, favoreciendo su uso activo y significativo.

En conjunto, las propuestas de este libro ofrecen múltiples oportunidades para afianzar la lectura, la escritura y la comprensión en un recorrido gradual, significativo y acompañado. El rol del docente es central para guiar, modelar, intervenir y ajustar las propuestas en función de las características y necesidades de cada grupo. A lo largo de estas páginas, se busca no solo consolidar aprendizajes, sino también sostener el interés, la curiosidad y el disfrute por leer, escribir, pensar y compartir, favoreciendo una relación cada vez más autónoma y reflexiva con los textos.

Recomendaciones didácticas para Matemática

La clase como espacio de construcción compartida

En el libro Veo veo 2, cada propuesta está pensada para que los estudiantes exploren ideas, elaboren conjeturas y pongan en juego distintas formas de resolver. Las situaciones no anticipan un único camino ni prescriben una única respuesta posible: están diseñadas para habilitar **múltiples estrategias**, de distinto nivel de elaboración, que expresan modos diversos de pensar la matemática. En segundo grado, estas diferencias suelen volverse aún más visibles que el año anterior. Algunos estudiantes se apoyan en un repertorio de cálculo construido en primer grado y en descomposiciones de los números para resolver a partir del cálculo mental; otros emplean procedimientos más rudimentarios apoyados en dibujos o en otro tipo de marcas; algunos recurren a “la cuenta parada” para resolver determinadas situaciones. Todas estas formas de resolver son valiosas porque permiten acceder a la manera en que cada estudiante construye sentido y constituyen el punto de partida para avanzar hacia procedimientos más eficientes y generales.

En este marco, el libro ofrece situaciones abiertas que no determinan cómo debe organizarse la clase ni cómo deben intervenir el docente. Es el docente quien decide si una actividad conviene abordarla con todo el grupo, en parejas o de manera individual, y esa elección es una decisión didáctica fundamental: define qué es posible aprender en cada instancia. A lo largo del trabajo anual resulta conveniente alternar estas modalidades, porque cada una habilita formas distintas de participación y de pensamiento. El **trabajo individual** permite que cada estudiante despliegue sus ideas con autonomía, las registre y las vuelva visibles; el **trabajo en parejas** favorece la explicitación, la confrontación y el acuerdo, obligando a argumentar y revisar decisiones; el **trabajo colectivo** abre la posibilidad de construir conocimiento compartido, comparando estrategias, estableciendo relaciones y discutiendo criterios comunes.

Esta alternancia no es un aspecto organizativo menor: es parte del sentido pedagógico del libro. Una misma actividad adquiere matices diferentes según cómo se organice el grupo y qué se busque en cada instancia: la exploración personal, el intercambio entre pares o la elaboración de conclusiones colectivas. Por eso, el libro no fija una modalidad única, sino que deja en manos del docente la responsabilidad de construir un recorrido ajustado a las necesidades del grupo y a los propósitos de la clase.

Planificar para construir sentidos en continuidad

La planificación permite anticipar qué experiencias pueden ayudar a los estudiantes a avanzar y cómo articularlas entre sí. Pensar en **secuencias** implica imaginar un recorrido de construcción del saber, en el que cada situación se enlaza con la siguiente no como temas aislados, sino como procesos que se profundizan, se complejizan y se retoman a lo largo del año escolar. En este sentido, las propuestas del libro no están pensadas como “páginas sueltas”, sino como parte de un entramado que organiza la progresión de las ideas matemáticas.

Planificar con esta mirada implica elegir qué actividades del libro usar en cada momento y con qué otras experiencias del aula combinarlas: juegos, proyectos institucionales, producciones colectivas, situaciones espontáneas que recuperan las ideas matemáticas en circulación. Esto ayuda a construir continuidad y coherencia, y a ofrecer experiencias que permitan volver sobre las mismas nociones desde diferentes perspectivas. El libro aporta una estructura posible; las decisiones sobre cómo y cuándo usar cada propuesta forman parte del saber profesional docente.



A partir de este enfoque, el libro puede utilizarse siguiendo diferentes modos de organización. Una posibilidad es respetar el orden lineal de las unidades, recorriendo progresivamente los bloques de números, cálculos, multiplicación, espacio, geometría y medida. Otra opción -igualmente válida- es intercalar los ejes, articulando el trabajo numérico con propuestas de geometría, espacio o medida según las necesidades del grupo y los propósitos de cada docente. El diseño del libro permite ambas lecturas: secuencial o combinada. Lo importante es que las decisiones respondan a un sentido didáctico, favorezcan la continuidad del aprendizaje y habiliten que las ideas matemáticas puedan retomarse, profundizarse y transformarse a lo largo del año.

Organización lineal (por unidades):

Primer bimestre	1. Números en todas partes
	2. Números y espacio
Segundo bimestre	3. Sumas y restas
	4. Problemas y figuras geométricas
Tercer bimestre	5. Repertorio de cálculos
	6. Cálculos y medidas
Cuarto bimestre	7. Sumas y multiplicaciones
	8. Multiplicaciones y cuerpos geométricos

Organización por ejes simultáneos (intercalando los contenidos de distintos bloques):

Primer bimestre	1. Números en todas partes	2. Números y espacio (páginas 118 a 121)
	2. Números y espacio	
Segundo bimestre	3. Sumas y restas	4. Problemas y figuras geométricas (pág. 134 a 137)
	4. Problemas y figuras geométricas	
Tercer bimestre	5. Repertorio de cálculos	6. Cálculos y medidas (pág. 150 a 153)
	6. Cálculos y medidas	
Cuarto bimestre	7. Sumas y multiplicaciones	8. Multiplicaciones y cuerpos geométricos (pág. 166 a 169)
	8. Multiplicaciones y cuerpos geométricos	

El juego como camino para aprender matemática

En el libro Veo veo 2, los juegos no aparecen como un recreo entre actividades ni como un momento separado del trabajo matemático, sino como situaciones didácticas con intención clara. Algunos estudiantes suelen llegar al segundo grado con una experiencia lúdica rica: conocen reglas, anticipan jugadas, discuten estrategias, controlan resultados y negocian acuerdos. El libro retoma estas prácticas sociales del juego y las convierte en oportunidades para poner en acción ideas matemáticas cada vez más complejas.

A lo largo de los distintos juegos que propone el libro, los estudiantes se enfrentan a una variedad de problemas matemáticos: comparan números, toman decisiones sobre qué opciones les conviene elegir, anticipan resultados posibles, estiman puntajes, organizan información en tablas, realizan cálculos apelando a distintos repertorios y revisan sus procedimientos. Cada juego plantea desafíos específicos y convoca modos diversos de pensar, lo que favorece la emergencia de estrategias que no siempre se ponen en juego en otras propuestas habituales del trabajo escolar. También habilita que quienes suelen sentirse inseguros encuentren un espacio donde arriesgar y probar resulte natural: el deseo de jugar allana el camino para pensar.

Los juegos del libro, como “Los dados mágicos”, “El juego de la lata”, “El juego del restaurante”, las propuestas de dobles y mitades, o los juegos vinculados a multiplicar tantas veces tanto; generan situaciones en las que los estudiantes toman decisiones durante sus jugadas y ponen en juego distintas estrategias. En algunos casos, al confrontar movimientos o resultados entre jugadores, emergen explicaciones y justificaciones de manera espontánea; en otros, es la intervención del docente la que resulta clave para instalar la pregunta acerca del porqué de esas decisiones. Formular preguntas que inviten a explicar qué estrategia eligieron, cómo resolvieron una jugada o por qué consideran que su procedimiento es válido permite transformar la experiencia lúdica en una instancia de argumentación matemática, en la que las estrategias se hacen explícitas, se comparan y se analizan en relación con el problema que el juego pone en circulación.

En este marco, el juego, por sí solo, no garantiza aprendizaje matemático: es la intervención docente la que transforma la experiencia lúdica en una instancia de reflexión.

Es preciso anticipar los materiales necesarios.

¡A jugar!

Los dados mágicos

¿Qué necesitan?

- 3 dados de distintos colores
- La tabla de puntajes de esta página

Si el dado supermágico es el 6, anoto 600.

¿Cómo se juega?

1. Reúnanse en grupos de 2 o más jugadores.
2. Por turnos, tiren los 3 dados.
3. Después de tirar los dados, decidan cuál será el común; cuál, el mágico y cuál, el supermágico. Anoten los puntos según esta tabla.

	Dado común	Dado mágico	Dado supermágico
Cada puntito vale	1 punto	10 puntos	100 puntos

4. Jueguen 4 rondas. Gana el que tiene el puntaje más alto.

Ficha
40

Leer y dejar en claro las reglas del juego.

Antes de jugar, el docente organiza los materiales, presenta las reglas y se asegura de que todos las comprendan. También es importante tomar decisiones acerca de cómo se conformarán los equipos de jugadores: en términos generales, resulta conveniente conformar grupos con niveles de conocimiento relativamente próximos, de modo que los intercambios se produzcan en torno a un mismo problema y las estrategias puedan retroalimentarse. Agrupamientos con diferencias muy marcadas pueden dificultar la participación equilibrada, ya sea porque algunos estudiantes resuelven por otros o porque el juego pierde su carácter exploratorio.

Durante el juego, observar qué estrategias emergen. Por ejemplo, cómo descomponen números, qué resultados anticipan, qué decisiones toman al elegir un dado o al interpretar un puntaje, cómo coordinan la información de una tabla, o cómo transforman una suma repetida en una multiplicación. Intervenir con una pregunta oportuna, por ejemplo,

“¿cómo sabés que te conviene elegir este dado?”, “¿qué puntaje podría ser mayor?”, “¿de qué otra manera podrías anotar esto?”, “¿cómo harías para comprobarlo sin volver a empezar?”; permite profundizar las ideas sin interrumpir el flujo del juego.

Después de jugar, la puesta en común organiza lo vivido y transforma la experiencia lúdica en un espacio de reflexión matemática. En este momento, el docente recupera algunas jugadas observadas durante el juego y propone que quienes las realizaron puedan explicitar qué decisiones tomaron y cómo resolvieron la situación. A través de preguntas clave, orienta la explicación de las estrategias, modera la participación de distintos estudiantes y pone en relación procedimientos semejantes o contrastantes. Este trabajo permite analizar jugadas reales, comparar modos de resolver, discutir errores frecuentes y focalizar en el saber matemático que está en juego. En el caso del juego de “Los dados mágicos”, por ejemplo, la puesta en común ofrece la oportunidad de vincular las estrategias utilizadas para anticipar puntajes o elegir dados con la comprensión del valor posicional del sistema de numeración, favoreciendo que esas ideas puedan generalizarse y retomarse en otras situaciones. En este momento, resulta pertinente producir algunas escrituras que registren estrategias del juego o conclusiones generales, como modo de dejar huella de lo discutido y facilitar su reutilización en otras situaciones.

En las páginas del libro que presentan **partidas simuladas**, se recrean situaciones verosímiles que funcionan como puente entre el juego y la reflexión. Estas simulaciones no reemplazan la experiencia lúdica: requieren que los estudiantes hayan jugado previamente para poder reconocer en ellas estrategias habituales, dificultades y movimientos posibles.

El juego habilita un tipo de repetición que, lejos de ser mecánica, resulta significativa: cada partida ofrece la posibilidad de volver sobre una misma idea con nuevos desafíos. Por eso, se alienta a que los juegos puedan retomarse en distintos momentos del año, como forma de consolidar repertorios, ensayar estrategias nuevas y revisar decisiones.

En síntesis, **el juego en segundo grado** se convierte en un territorio fértil para hacer matemática: un espacio donde se actúa, se discute, se argumenta y se comprueba, y donde las decisiones del docente (al elegir el momento, la consigna, la modalidad de agrupamiento y las intervenciones) transforman la experiencia lúdica en una instancia de construcción colectiva de conocimiento.

Reflexión, puesta en común y sistematización

La reflexión posterior a cada actividad es un momento central del trabajo matemático en segundo grado. Es allí donde las ideas individuales se transforman en conocimiento colectivo, donde las estrategias que aparecieron de manera dispersa se vuelven visibles, comparables y analizables, y donde los estudiantes pueden tomar distancia de su propia acción para comprender cómo y por qué sus procedimientos funcionaron. La puesta en común no es un cierre meramente comunicativo, sino un espacio de construcción compartida que permite reconocer regularidades, discutir decisiones, revisar errores y establecer criterios comunes sobre qué hace que un procedimiento sea válido, eficiente o generalizable.

En Veo veo 2, muchas actividades incluyen resoluciones simuladas de distintos personajes, como Nina, Teo, Lila, Leo, que muestran formas contrastantes de resolver un mismo cálculo o problema. Estas resoluciones no buscan reemplazar lo que producen los estudiantes, sino anticipar aquello que se espera que pueda emerger en el aula. Las estrategias de los personajes funcionan como modelos para pensar, pero también como un espejo: permiten que, al momento de la puesta en común, los estudiantes reconozcan en ellas ideas semejantes a las que aparecieron en el grupo, o adviertan alternativas que no habían considerado. El propósito es que, en actividades posteriores, las resoluciones

provenzan de los propios estudiantes para que sean sus estrategias, tan variadas como potentes, las que entren en diálogo y comparación.

Cuentas para sumar

1. Resuelvan $23 + 36$.

Observen cómo resolvieron la cuenta Nina y Teo.

Nina
Desarmé los números así para que la suma sea más fácil:
 $23 + 36 =$
 $20 + 3 + 30 + 6$
 $20 + 30 = 50$
 $3 + 6 = 9$
 $50 + 9 = 59$

Teo
Yo desarmé solo el 36:
 $23 + 36 =$
 $23 + 30 = 53$
 $53 + 6 = 59$

Conversen: ¿cómo resolvieron ustedes la cuenta? ¿Pensaron algo parecido a lo que hicieron Nina y Teo?

Para sumar de manera más fácil, pueden desarmar los números y sumarlos por partes o pueden usar las cuentas que ya saben de memoria.

2. Desarmen los números y resuelvan las sumas.

$63 + 15 =$

$64 + 26 =$

Conversen: ¿cómo resolvieron la cuenta $64 + 26$? ¿Usaron alguna suma que sabían de memoria? ¿Cuál?

Un ejemplo concreto de cómo podría desarrollarse una **puesta en común** puede tomarse de las páginas donde el libro presenta distintas estrategias para sumar, como cuando se propone resolver $23 + 36$ y se muestran los procedimientos de Nina y Teo. Nina desarma ambos números y agrupa dieces por un lado y unos por otro; Teo desarma solo uno de los números y avanza en dos pasos. Esta diversidad crea un escenario ideal para reconstruir con el grupo qué hizo cada uno, cómo decidieron descomponer los números y por qué tomaron esa decisión, qué sumas conocidas utilizaron y por qué ambas estrategias llegan al mismo resultado. En una puesta en común, el docente podría recuperar estas resoluciones en el pizarrón, ya sea copiándolas tal como están en el libro o reconstruyéndolas a partir de las producciones de los estudiantes, y proponer preguntas que inviten a establecer relaciones:

- **Algunas que permitan interpretar esas estrategias y ponerlas en palabras, por ejemplo:** ¿qué decisiones tomaron Nina y Teo para resolver este cálculo? ¿Qué número desarmó cada uno? ¿Por qué creen que lo eligieron así? ¿Qué partes del número conservaron y cuáles cambiaron? ¿Qué sumas más simples aparecen dentro de su procedimiento? ¿Podemos escribir paso a paso lo que hizo cada uno para ver si entendimos igual?
- **Otras, que permitan descubrir relaciones entre las dos estrategias de resolución:** ¿en qué se parecen las dos estrategias? ¿En qué se diferencian? ¿Cuál de las dos estrategias les parece más simple? ¿Por qué? ¿Las dos estrategias usan el mismo repertorio de sumas conocidas? ¿Cuáles aparecen? ¿Podemos reconocer la misma descomposición de 36 o de 23 escrita de dos modos distintos?
- **Finalmente, algunas que intenten vincular esas estrategias con las decisiones que ellos mismo tomaron o las que pueden tomar al enfrentarse a situaciones similares:** si tuvieran que volver a elegir cómo resolver la cuenta, ¿cuál de las dos formas les resultaría más rápida? ¿Por qué? ¿Siempre sería más rápida esa estrategia, o depende de los números que aparezcan? ¿Qué pasaría si en lugar de $23 + 36$ tuviéramos $23 + 39$? ¿Qué estrategia les convendría usar? ¿Qué estrategia usarían si uno de los números termina en 8 o en 9?

Estas preguntas, presentes en el libro y ampliadas por el docente, permiten que los estudiantes observen que una misma suma puede resolverse de muchas maneras y que las diferencias entre procedimientos no son errores, sino caminos que pueden ponerse en relación para descubrir propiedades del sistema de numeración y, como en este caso, del cálculo mental. La comparación no persigue unificar estrategias, sino fortalecer la capacidad de argumentar por qué un procedimiento es eficaz, cuándo conviene usar uno u otro, y cómo se conectan ambos con el repertorio de cálculos que los estudiantes van consolidando.

En esta actividad del libro, las **estrategias simuladas** aparecen para ser analizadas y comparadas entre sí. Se espera que, en muchos momentos, frente a otros problemas que se presentan, las resoluciones que se pongan en común provengan directamente de los estudiantes. El libro modeliza este análisis para que, cuando se trabaje con problemas nuevos, la puesta en común pueda organizarse de modo similar. En esas instancias, el docente selecciona algunas resoluciones infantiles para que circulen, decide qué contrastes vale la pena presentar y orienta la conversación hacia las relaciones matemáticas que interesa que el grupo construya: cómo se descompone un número grande, cómo se aprovechan las sumas que dan 100 o 1.000, cómo se transforma una suma repetida en una multiplicación, entre otros.

La **puesta en común** y la **sistematización** forman parte de un mismo movimiento didáctico orientado a transformar las resoluciones singulares en conocimiento compartido. No se trata solamente de contar qué se hizo, sino de reconstruir con el grupo qué se aprendió al resolver: qué regularidades comenzaron a reconocerse, qué propiedades se pusieron en juego, qué procedimientos resultaron más eficaces y qué errores permitieron abrir nuevas preguntas. A través de la comparación de estrategias, la confrontación de registros, la escritura de conclusiones provisionales, la elaboración de tablas o la construcción de ejemplos adicionales, los estudiantes van produciendo síntesis parciales que les permiten ir más allá del problema puntual y comenzar a generalizar hacia otras situaciones. En segundo grado, sistematizar no implica llegar a definiciones formales, sino volver explícitas ideas que emergieron en la acción y en el intercambio, fijarlas en registros escritos que puedan retomarse, resignificarse y ampliarse, y construir referencias comunes para seguir avanzando. De este modo, la puesta en común deja de ser un cierre ritual y se convierte en un espacio central para consolidar el sentido matemático de las actividades, sostener la continuidad de los aprendizajes y habilitar nuevas exploraciones sobre bases cada vez más estables.

Por último, una de las tareas centrales de la escuela es enseñar a estudiar matemática. Con este propósito, al final de algunos capítulos, el libro incluye la sección *Otra vuelta más*, pensada para retomar lo trabajado y ayudar a los estudiantes a revisar estrategias, comparar procedimientos, analizar errores frecuentes y producir escrituras sobre los contenidos estudiados. Estas páginas funcionan como un espacio de cierre: permiten volver sobre las experiencias previas con una mirada más detenida y consolidar lo que el grupo construyó a lo largo de la secuencia.

Otra vuelta más

1. Rodeen con ● las sumas que saben de memoria y con ● las que tienen que seguir estudiando.

Sumas que dan 10

Sumas de iguales

Sumas que dan 100

Sumas de "dieces"

Sumas que dan 1.000

Sumas de "cientos"

2. Escriban cálculos que pueden servir para resolver $120 + 120$.

3. Anoten en la tabla los cálculos que pueden resolver mentalmente y los que resolverían con la calculadora.

$500 + 500$

$115 + 132$

$200 - 100$

$87 - 69$

$110 + 90$

$52 + 31$

Cálculos que pueden resolver mentalmente	Cálculos que resolverían con calculadora

○ Escriban dos ejemplos más en cada columna.

4. En el cuaderno, resuelvan $245 + 351$ y $276 - 130$ como lo hacen Lila y Teo en la página 143.

Acerca de los conocimientos sobre los números y las operaciones

En segundo grado, el trabajo con **número** y **operaciones** profundiza lo iniciado en primero y amplía el campo numérico hasta incluir números de tres cifras. Las actividades del libro permiten leer, escribir, comparar y ordenar números usando rectas, cuadros y tableros que favorecen, por un lado, la lectura, la escritura y el orden de los números, y por otro, la reflexión en torno al valor posicional. En este libro se apela en varias ocasiones al orden de números en la recta numérica. Este tipo de trabajo didáctico permite a los estudiantes anticipar posiciones, estimar distancias entre valores, reconocer intervalos de 10 y de 100 y comprender que los números no solo se leen o calculan: también ocupan un lugar dentro de un sistema ordenado.

Los **problemas aditivos** se retoman con mayor complejidad y habilitan el pasaje del conteo al cálculo mental, y luego al uso de "la cuenta parada". En este grado es central ofrecer distintas herramientas de cálculo y generar situaciones que permitan analizar la pertinencia de cada una. El cálculo mental no se opone a lo escrito: implica tomar decisiones sobre qué descomposiciones conviene usar, qué relaciones aprovechar y qué propiedades permiten simplificar la cuenta, alentando a que esas ideas se registren en el papel. El cálculo algorítmico, en cambio, organiza la resolución mediante un procedimiento estandarizado y secuencial, recurrimos a él cuando utilizamos "la cuenta parada de la suma o de la resta". Comparar ambas formas de resolver ayuda a que los estudiantes comprendan cuándo es más apropiado usar una estrategia u otra, en función de los números involucrados, del tipo de problema y del repertorio de cálculo memorizado que tienen disponible.

En segundo grado, la enseñanza de la **multiplicación** se incorpora de manera progresiva y sostenida. En la segunda parte del año se introducen problemas que llevan a reconocer situaciones donde aparece una relación proporcional entre cantidades, y a explorar cómo representar esas situaciones primero como sumas reiteradas y, gradualmente, como escrituras multiplicativas. “El juego del restaurante” cumple aquí un papel clave: ofrece un contexto lúdico y estructurado que obliga a comunicar una cantidad mediante números y cuentas, y permite advertir que ciertas configuraciones -por ejemplo, mesas con igual cantidad de sillas- pueden describirse de forma más económica usando multiplicaciones. Luego, el libro presenta distintas tablas (de bombones, huevos, ruedas, galletitas, días de la semana, etc.) que anticipan la construcción de “las tablas de multiplicar” que en tercer grado se profundizarán y reorganizarán en la construcción de la tabla pitagórica. Estas tablas introducen el sentido de la multiplicación como relación proporcional, y pueden resolverse tanto mediante estrategias aditivas -sumando reiteradamente un mismo número- como anticipando regularidades que más adelante se transformarán en repertorios memorizados. Junto a estos avances, se incluyen también problemas donde lo que corresponde no es multiplicar, sino sumar distintas cantidades, de modo que los estudiantes puedan analizar los límites y alcances de la multiplicación, reconocer qué estructura tiene cada situación y justificar por qué una estrategia es pertinente en un caso y no en otro. Así, la multiplicación se construye como una herramienta conceptual que emerge de comparar, organizar y relacionar situaciones, y no como una técnica anticipada o desligada del sentido que los estudiantes pueden atribuirle.

¡A jugar!

El juego del restaurante

Fiche
49

¿Qué necesitan?

- Las tarjetas con mesas y sillas de los recortables de la página 235
- Papel y lápiz

¿Cómo se juega?

1. Armen dos equipos de cuatro integrantes cada uno.
2. Coloquen las tarjetas de los recortables dadas vuelta sobre la mesa. Cada equipo toma una tarjeta y la mira sin decir cuál es.
3. Escriban un mensaje con números para que el otro equipo adivine qué tarjeta eligieron. No vale hacer dibujos ni escribir palabras.
4. Intercambien los mensajes.
5. Cada equipo lee el mensaje y decide cuál es la tarjeta que eligió el otro.
6. A la cuenta de 3, los dos equipos señalan en el libro la tarjeta que piensan que eligió el otro. Luego, se muestran las tarjetas elegidas para comprobar si acertaron. Si aciertan, ganan un punto. Gana el equipo que suma más puntos.

Como no vale usar palabras ni dibujos, pueden escribir cuentas en sus mensajes.

Series proporcionales: Introducción del símbolo de la multiplicación

155

Acerca de los conocimientos sobre espacio, geometría y medida en segundo grado

En segundo grado, el trabajo sobre espacio, geometría y medida amplía y profundiza los aprendizajes iniciados en primer grado, incorporando nuevos desafíos que exigen mayor precisión en la observación, en el uso del lenguaje y en las formas de representación. En relación con el **espacio**, los estudiantes interpretan planos barriales o de alguna región de una localidad -como el plano del centro de Tres Isletas- y producen recorridos que requieren coordinar indicaciones con referencias gráficas. Este tipo de situaciones invita a analizar la relación entre el espacio físico y su representación bidimensional, a utilizar un vocabulario espacial más específico y a anticipar posiciones, trayectorias y cambios de punto de vista. Al marcar recorridos posibles, explicar cómo llegar a un lugar o escribir indicaciones para otro, los estudiantes construyen ideas que les permiten representar y representarse en el espacio, fortaleciendo el sentido de la orientación y ampliando sus posibilidades de comunicar posiciones y trayectos.

En **geometría**, las actividades proponen describir, comparar y reproducir figuras atendiendo a sus propiedades: cantidad de lados, rectitud o curvatura, presencia de diagonales marcadas en el dibujo y simetrías sencillas. Juegos como *Descubrir figuras*, así como las actividades de *Describir figuras*, *Armar figuras* y *Copiar figuras*, permiten que los estudiantes afinen la mirada y la dirijan hacia las características que definen a cada figura. El trabajo con cuerpos geométricos (sus caras, vértices y aristas) introduce la articulación entre el espacio tridimensional y sus proyecciones en el plano. Las situaciones que comparan sombras de distintos cuerpos ayudan a comprender que una misma figura puede aparecer como proyección de cuerpos distintos, y que las propiedades de las figuras planas se vinculan con la estructura de los cuerpos. Por otra parte, las actividades que proponen construir modelos de cuerpos con varillas y plastilina dan la posibilidad de reflexionar sobre las características de esos cuerpos y sus elementos, anticipando la cantidad de varillas (que representan las aristas) y de bolitas de plastilina (que representan los vértices) necesarias para modelar cada uno.

Armar cuerpos geométricos

1. Usen varillas de madera y bolitas de plastilina para construir un cubo como el de la imagen. Anoten cuántas varillas y cuántas bolitas usaron.

Varillas: _____
Bolitas de plastilina: _____

2. Usen varillas de dos tamaños diferentes y bolitas de plastilina para construir una pirámide de base cuadrada como la de la imagen. Anoten cuántas varillas y cuántas bolitas usaron.

Varillas: _____
Bolitas de plastilina: _____

3. Rodeen el cuerpo que podrían construir con 3 varillas largas, 6 varillas cortas y 6 bolitas de plastilina.

Geometría. Caracterización de los cuerpos en función de sus elementos.



En el eje de **medida**, las propuestas del libro orientan el trabajo hacia la comprensión de distintas magnitudes y la elección pertinente de instrumentos para abordarlas, más que hacia la obtención de medidas exactas. Medir longitudes con la regla, por ejemplo, implica tomar decisiones sobre desde dónde comenzar, cómo alinear el instrumento, cómo interpretar las marcas y cómo comparar resultados obtenidos por distintos estudiantes. Del mismo modo, las situaciones vinculadas al peso introducen el kilogramo como unidad de referencia y habilitan la estimación, la comparación y la justificación de elecciones, aun cuando no siempre se llegue a una determinación precisa del valor.

Las actividades invitan a discutir qué se está midiendo en cada situación, qué instrumento resulta adecuado para esa magnitud, qué procedimientos permiten obtener una información más confiable y cómo pueden controlarse o aproximarse los resultados. En este sentido, medir se presenta como una práctica que requiere acuerdos, elecciones y criterios compartidos, y no como la mera aplicación mecánica de un instrumento para registrar un número.

En conjunto, los contenidos de espacio, geometría y medida en segundo grado se articulan como un campo compartido de problemas, en continuidad con primero y en proyección hacia tercero, dentro del primer ciclo. El trabajo con relaciones espaciales, con figuras y cuerpos, y con distintas magnitudes pone en juego decisiones comunes: cómo observar, cómo describir, cómo representar y cómo validar procedimientos. Esta articulación exige, a lo largo del ciclo, seleccionar situaciones que permitan volver sobre ideas ya trabajadas -como la orientación, la forma, la comparación o la elección de unidades- desde nuevos niveles de explicitación, de modo que los estudiantes construyan referencias cada vez más estables para pensar el espacio, las formas y las medidas en distintos contextos.

Orientaciones para la evaluación

En segundo grado, la evaluación se orienta a comprender cómo piensan los estudiantes cuando resuelven problemas: qué decisiones toman, qué relaciones reconocen y cómo justifican sus procedimientos. Las actividades del libro permiten observar si descomponen números de manera pertinente, cómo utilizan repertorios conocidos, cómo interpretan rectas, tablas o planos, y de qué modo comienzan a articular estrategias aditivas y multiplicativas, entre otros desempeños.

La oralidad sigue siendo una fuente indispensable para acceder al razonamiento, pero en este grado adquiere particular importancia la progresiva explicitación escrita de esas ideas. Es relevante atender cómo los estudiantes registran sus procedimientos, qué explicaciones incluyen, qué conexiones hacen visibles y cómo van incorporando vocabulario matemático para comunicar sus decisiones por escrito. Estos registros permiten evaluar no solo el resultado, sino la claridad y coherencia del argumento.

Además del libro, pueden utilizarse notas breves de observación y producciones del cuaderno que funcionen como huellas del proceso. Mirar estas evidencias a lo largo del tiempo ayuda a reconocer avances, identificar dificultades y decidir qué situaciones retomar. Evaluar se vuelve así parte del trabajo cotidiano: una herramienta para orientar la enseñanza y valorar la diversidad de modos en que los estudiantes construyen conocimiento matemático.

Recomendaciones didácticas para Ciencias Naturales

Enseñar Ciencias Naturales en la escuela primaria permite acompañar a los estudiantes a explorar y tratar de entender un poco más el mundo que los rodea. El desafío no es menor y, en este libro, se propone abordarlo desde el enfoque de la **naturaleza de la ciencia**. Esto es, pensar en la ciencia no solo como producto sino como proceso y hacer hincapié en su carácter histórico, social, dinámico, colectivo, colaborativo y basado en la confianza.

En este marco, la propuesta didáctica busca transmitir información, sin dudas, pero también abrir espacios de exploración y diálogo, donde los estudiantes puedan poner en juego sus ideas, contrastarlas con sus compañeros y aproximarse paulatinamente a los modelos explicativos que la ciencia escolar considera valiosos y potentes, y que irán enriqueciéndose de forma progresiva y espiralada a lo largo de toda su trayectoria en la escuela primaria.

Ciencia como producto y como proceso

Dado que cuando se enseña ciencias, se enseña también nuestra visión de qué es la ciencia y cómo se construye, resulta indispensable reflexionar acerca de estas concepciones.

La **ciencia como producto** es el recorte escolar que se hace a partir del enorme acervo de conocimientos que la humanidad construyó a lo largo de siglos. En la escuela se enseñan cuestiones que ya están saldadas en la comunidad científica, que expresan un abrumador consenso científico, que “ya sabemos” que son así. Por ejemplo, que las plantas son seres vivos que necesitan agua, dióxido de carbono del aire y luz para vivir, o que la Tierra gira alrededor del Sol, o que los seres vivos están adaptados a su entorno gracias a un proceso evolutivo que se desarrolló a lo largo de millones de años. Este recorte de temas de enseñanza propone que los estudiantes puedan aproximarse a mirar fenómenos cotidianos desde una perspectiva científica, pero, a la vez, a conocer fenómenos que no les resultan familiares.

La **ciencia como proceso** es la manera en que se construye el conocimiento científico, los *modos de conocer* el mundo a los que apelan los científicos profesionales para generar nuevos conocimientos. A veces la gente que hace ciencia busca conjeturar y testear leyes generales sobre el funcionamiento de la naturaleza, a veces busca comprender un fenómeno puntual e irrepetible, a veces describir una estrella distante o un ecosistema, ¡y cada uno de estos desarrollos requiere actividades diferentes! La variedad de formas en que los humanos buscan conocimiento es enorme. Por eso es por lo que **no hay un “método científico”**. Pensar la ciencia como proceso implica considerar un abanico de habilidades y acciones entre las que entran en juego, por supuesto, la formulación de hipótesis, la búsqueda de evidencias, la observación sistemática y la contrastación empírica, pero que no se limita a ellas.

Antes de avanzar hacia cómo hacer para llevar al aula la ciencia como proceso, conviene diferenciar la **ciencia erudita** o experta de la **ciencia escolar**.

La ciencia que se enseña en la escuela, la **ciencia escolar**, no es la ciencia tal como la producen los investigadores profesionales, pero tampoco es una versión simplificada. **Tiene sus propias preguntas, modelos y experimentos**. Y, aunque su referente sea la **ciencia erudita**, no pretende reproducir las discusiones y experiencias de los científicos, sino que es el resultado de una transformación consciente y planificada, una **transposición didáctica**.

Así, la ciencia escolar es un recorte intencional, gradual y accesible alineado con los fines educativos de la escuela. En este sentido, los modelos teóricos escolares son transposiciones de aquellos modelos científicos que se consideran relevantes desde el punto de vista educativo. Los seres vivos, la célula, las fuerzas, los materiales y sus transformaciones son ejemplos de modelos inclusores, potentes y adecuados para explicar el mundo en la escuela primaria. Por ejemplo, al trabajar con las partes de una planta (raíces, tallo, hojas, flores, frutos) y sus funciones, se está realizando una transposición didáctica: un modelo de la botánica que se adapta a las necesidades escolares. Ningún científico profesional estará en este momento haciendo una germinación para averiguar cómo crece un brote a partir de una semilla porque es una cuestión saldada en la comunidad científica. Sin embargo, en la escuela, puede ser una exploración valiosa que permite hacer preguntas, por ejemplo, ¿qué requerimientos tiene una semilla para poder brotar? ¿Todas las semillas brotan al mismo tiempo bajo las mismas condiciones? ¿Todas las plantas crecen a la misma velocidad? Estas preguntas, que no son interesantes para la comunidad científica profesional, sí lo son para los estudiantes y funcionan como un punto de partida para poner en juego ideas iniciales, contrastarlas y revisarlas, modelizar, describir, explicar, predecir y argumentar.

Enseñar Ciencias Naturales es, entonces y sin dudas, un desafío y tener estas distinciones en mente entre ciencia escolar y ciencia erudita es muy importante para no presentar una visión distorsionada de la construcción de conocimiento científico.

Manos a la ciencia

Al momento de planificar y poner en práctica las propuestas en el aula, conviene considerar los diversos modos en que los estudiantes construyen conocimientos, las múltiples formas en que acceden a ellos y las diferentes maneras en que pueden expresar lo que saben o aprendieron. Pueden apelar a diversas estrategias que sostengan una progresión en los procesos de aprendizaje, y a diversas vías de entrada a los contenidos. En este sentido, hay una serie de componentes pedagógicamente potentes que son el “corazón” de la enseñanza de las Ciencias Naturales: las situaciones problemáticas, las situaciones experimentales, las exploraciones y las observaciones sistemáticas. Por otra parte, hay que prestar atención a los procesos de modelización con los que se va a trabajar y al vocabulario específico que los estudiantes deben adquirir, así como también al desarrollo de su autonomía.

Situaciones problemáticas

Las situaciones problemáticas no son simples ejercicios para practicar, sino desafíos reales o simulados y contextualizados que promueven el razonamiento, la toma de decisiones, la argumentación y, sobre todo, generan una tensión cognitiva: los estudiantes se enfrentan con un problema que está suficientemente “lejos” de ellos como para que no puedan resolverlo automáticamente, pero suficientemente “cerca” como para que dispongan de las herramientas -conceptos y procesos- necesarias para la construcción de estrategias de resolución. Permiten que formulen hipótesis, exploren y las contrasten con evidencia, hagan experimentos mentales, trabajen en equipo, y revisen sus ideas. Además, acompañan el desarrollo progresivo de explicaciones más sofisticadas para ciertos fenómenos naturales.

En cada capítulo de este libro se plantean situaciones problemáticas que funcionan como puerta de entrada a diferentes contenidos. Por ejemplo, en la unidad de seres vivos, el paso de flor a fruto se presenta a través de un diálogo en el que Teo se pregunta qué tienen que ver las flores con las manzanas luego de que su abuelo le mostrara un manzano y mencionara que esperan tener muchos frutos dado que dio muchas flores. En la unidad sobre la Tierra y el universo, por otro lado, Teo y Lila disfrutaban del atardecer en un jardín y eso da pie a discutir si, para ver el amanecer al día siguiente, deberían quedarse a dormir en ese mismo lugar.

De la flor a la semilla

1. Lean la conversación entre Teo y su abuelo.



Este árbol es un manzano. Como dio muchas flores, esperamos tener pronto un montón de manzanas.

Pero... ¿qué tienen que ver las flores con las manzanas?

Conversen: ¿por qué les parece que el abuelo relaciona la cantidad de flores con la cantidad de manzanas que tendrá el árbol?

Como todos los seres vivos, las plantas también se reproducen. Algunas crecen a partir de una parte de la misma planta (un "gajo" o un "hijito"), y muchas de ellas crecen a partir de **semillas**. La **flor** es la parte de la planta en la que se producen las semillas y es la que da lugar al **fruto**.

2. Dibujen el fruto de las siguientes plantas y completen las oraciones.



La _____ es el fruto del peral.

El fruto de la tomatera es el _____.

El fruto del naranjo es la _____.

La _____ es el fruto del nogal.

El Sol visto desde la Tierra

1. Lean lo que dicen los chicos.



Lila, esta noche voy a dormir acá afuera así mañana veo el amanecer.

¡No, Teo! El Sol no va a salir por el mismo lugar por el que se puso.

Conversen: ¿con quién están de acuerdo? ¿Por qué? ¿Qué quiere decir que el sol "sale" y "se pone"?

Visto desde la Tierra, el Sol realiza un recorrido en forma de arco en el cielo: "sale" por detrás del horizonte, llega a su punto más alto cerca del mediodía, y se oculta ("se pone") tras el horizonte al atardecer.

2. Lila sacó esta foto a las 8 de la mañana. Dibujen sobre la imagen el recorrido del Sol en el cielo durante el día.



Conversen: ¿dónde tendría que ubicarse Teo para poder ver el atardecer? Dibujenlo en la foto.

Situaciones experimentales

Las **situaciones experimentales** permiten que los estudiantes se enfrenten a un problema, propongan ideas, construyan hipótesis, hagan predicciones, manipulen materiales, cuantifiquen, comparen, trabajen colaborativamente, asuman distintos roles, discutan y saquen conclusiones. Sin embargo, muchas veces las propuestas escolares se presentan como "recetas de cocina" a ejecutar, constituyéndose como actividades puramente manipulativas. Una forma de evitar caer en esta simplificación es pensarlas, en cambio, como una oportunidad para la enseñanza y puesta en práctica de los diferentes modos de conocer en ciencias. La clave está en tener en claro qué conceptos y capacidades se deben enseñar al realizarlas y cuál es la pregunta que deben contestar para que se conviertan en instancias de aprendizaje significativo y no en meros juegos. Esto implica que la actividad manipulativa se complemente con una actividad cognitiva en torno a lo trabajado.

Conviene recordar que, si bien la experimentación tiene un papel relevante en el aula, hay que entenderla como estrategia para la modificación de modelos previos o explicaciones que acompañen la comprensión de los fenómenos. Los estudiantes no son "científicos en miniatura" que producen conocimiento y la actividad experimental en la escuela no es una réplica de los modos de conocer de los investigadores profesionales porque sus objetivos, condiciones, puntos de partida, saberes previos son absolutamente diferentes.

Exploraciones

Las **exploraciones** son actividades que permiten que los estudiantes obtengan información sobre los materiales, los objetos y los fenómenos del mundo. Pueden desencadenarse a partir de una pregunta o problema, y se expresan a través de una serie de manipulaciones observables, organizadas en función de un fin preciso. Mientras que una característica

distintiva de las situaciones experimentales es el control de variables, en la exploración es el fin lo que organiza esas acciones sobre el objeto.

Las situaciones experimentales y las exploraciones son modos de conocer privilegiados de las Ciencias Naturales que fomentan una participación por parte de los estudiantes. Es importante considerar que, aunque muchas veces se asocian a un espacio de laboratorio, existen diferentes ámbitos valiosos para realizarlas. Todas las propuestas de este libro están pensadas para poder desarrollarse con materiales cotidianos de fácil acceso y en espacios variados como el patio de la escuela o dentro del aula.

Antes de comenzar la experiencia es importante que los estudiantes tengan claro qué pregunta quieren contestar. La pregunta de indagación la puede formular el docente o puede surgir por parte de los estudiantes, pero, en todos los casos, es el docente el que se encarga de guiar mediante indicaciones orientadoras la formulación de hipótesis y el desarrollo de la actividad, por ejemplo, remarcando aspectos claves del diseño experimental, como cuál es la variable que deben medir y cómo hacerlo o cómo conviene registrar los resultados. También será fundamental que los estudiantes puedan anticipar resultados posibles. Esto habilitará a que luego interpreten los resultados que efectivamente obtuvieron sobre la base de sus predicciones y confronten sus ideas iniciales.

Por ejemplo, en la unidad sobre los materiales, al investigar su interacción con la luz, se invita a que registren en un cuadro qué les parece que ocurrirá con cada material cuando lo iluminen con una linterna y luego lo contrasten con lo que efectivamente ocurrió al hacer la exploración. Pueden guiar la indagación para que ensayen posibles explicaciones a través del uso de preguntas mediadoras, por ejemplo ¿qué les hace pensar eso? antes de pasar de la predicción a la exploración, y ¿por qué piensan que los resultados no coincidieron con lo que esperaban?, luego de ella.

Una actividad exploratoria puede transformarse en una situación experimental si se incorpora el control de variables. Por ejemplo, en la unidad la Tierra y el universo se propone recrear la acción del agua sobre un modelo de paisaje. Si quieren convertirla en una situación experimental, pueden pedirles a los estudiantes que analicen qué ocurre cuando cambia la pendiente, la cantidad de “lluvia”, o la composición del suelo manteniendo las otras variables constantes. En todos los casos, será importante que los estudiantes puedan anticipar sus respuestas para luego compararlas con los resultados de la situación experimental.

Exploración

Las sombras

En esta exploración usarán materiales opacos, transparentes y traslúcidos para ver cuáles producen sombra.

¿Qué necesitan?

- Un cuadrado de 15 cm de lado de cada uno de los siguientes materiales: papel de calcar, papel madera, cartulina, folio y papel celofán incoloro.
- Una linterna.

Material	¿Qué tipo de sombra es?	A partir de lo que piensan	A partir de lo que experimentaron
papel de calcar			
papel madera			
cartulina			
folio			
papel celofán			

1. Antes de comenzar, completen la segunda columna del cuadro con **opaco, traslúcido o transparente**.

2. Prendan la linterna y proyecten la luz sobre una pared. Coloquen uno a uno los cuadrados de los distintos materiales entre la linterna y la pared. Observen si el material deja pasar la luz y de qué forma lo hace.

3. Completen la última columna del cuadro con **opaco, traslúcido o transparente** según lo que observaron.

4. Converse: ¿coincidió lo que pensaban que iba a pasar con lo que pasó? ¿En qué casos sí y en cuáles no? ¿Qué vieron en la pared cuando el material era opaco? ¿Y cuando era traslúcido?

Cuando se ilumina un objeto construido con un material opaco, el objeto impide que pase la luz y se produce una región de oscuridad llamada **sombra**. Si detrás del objeto hay una superficie, se verá la sombra del objeto.

Exploración

Un río en miniatura

En esta exploración observarán la acción del agua sobre el paisaje.

¿Qué necesitan?

- Caja de cartón (de unos 50 cm de largo, 30 cm de ancho y 10 cm de alto)
- Bolsa de residuos
- Tijera
- Tierra o arena seca para llenar la caja
- Regadera con agua
- Elementos para elevar la caja (como otra caja, taco de madera, etc.)
- Balde u otro recipiente para recolectar el agua

- Forren el interior de la caja con la bolsa de residuos abierta.
- Hagan un pequeño corte en forma de "V" en uno de los extremos de la caja. Llenen la caja con la tierra o arena seca.
- Pongan la caja sobre una mesa. El lado con el corte en "V" debe quedar en el borde.
- Pongan debajo de la caja el taco de madera o el objeto que tengan para elevarla.
- Coloquen el balde debajo de la caja.
- Rieguen la caja desde el extremo elevado. Observen lo que sucede.

Converse: ¿qué ocurrió con la tierra o la arena? ¿Qué contiene el agua que recolectaron en el balde? ¿Por qué? ¿Qué les parece que sucedería si regasen con más cantidad de agua?

Observaciones sistemáticas

Mediante las **observaciones sistemáticas** se pretende que los estudiantes sean capaces de recopilar datos de manera ordenada sobre el mundo que les rodea. Es importante definir previamente qué observar, cómo hacerlo, cuándo y con qué instrumento registrar la información.

La unidad sobre la Tierra y el universo brinda excelentes oportunidades para poner en práctica esta capacidad y afianzarla. En primer ciclo, el estudio del cielo y sus astros está propuesto desde una perspectiva topocéntrica, es decir, desde una persona que observa el cielo desde la Tierra, y se busca que los estudiantes puedan comenzar a encontrar regularidades en los movimientos de los astros que ven cotidianamente. Así, se invita a que realicen un registro de las sombras del sol a lo largo de un día mediante un gnomon y utilizando una brújula.

Exploración

Seguir al Sol

En esta exploración, armarán en grupos un dispositivo para explorar cómo se mueve el Sol en el cielo. Pueden hacerla en el patio de la escuela o en otro lugar al aire libre.

¿Qué necesitan?

- Plastilina
- Un palito de brochette
- Regla
- Lápiz
- Cinta de papel
- Brújula
- Una cartulina blanca

1. En la cartulina, dibujen una cruz que la divida en cuatro partes iguales.
2. Armen una montañita con la plastilina y colóquela en el centro.
3. Peguen la cartulina en el piso con la cinta, de manera que quede orientada hacia el norte. Para eso, usen la brújula.
4. Claven el palito de madera en la plastilina de forma que quede lo más vertical posible.
5. Copien y completen un cuadro como el siguiente. Anoten el horario y dibujen sobre la cartulina la sombra del palito. Con la regla midan su longitud y anótenla. También indiquen la orientación (hacia dónde apunta) con una flecha. Repitan la medición 5 veces, cada 30 minutos.

Horario	Longitud de la sombra (cm)	Orientación

○ Conversen: ¿Qué pasó con las sombras? ¿Cambiaron su orientación? ¿Cambiaron su longitud? ¿De qué forma? ¿Cómo piensan que se relaciona la altura del Sol en el cielo con la longitud de la sombra?

El movimiento que, visto desde la Tierra, realiza el Sol a lo largo del día produce cambios en la longitud y orientación de las sombras. Por ejemplo, cuando el Sol está muy cerca del horizonte, las sombras son más largas.

La unidad sobre seres vivos también ofrece la posibilidad de realizar observaciones sistemáticas, por ejemplo, a partir de la observación de plantas y animales en su ambiente o la observación de ejemplares en museos. Entonces, pueden organizar salidas a una reserva, plaza o parque, a un museo de ciencias naturales o una granja. Una vez allí, pueden proponerles a los estudiantes que registren, mediante dibujos, plantas y animales acuáticos o aeroterrestres acordes a las características presentadas en el capítulo, que señalen sus similitudes y diferencias, o que observen las partes que usan esos animales para desplazarse o las partes de las plantas. Luego, en la escuela, pueden organizar la información y clasificar a los seres vivos que observaron según algún criterio. Esto permitirá profundizar en la noción de *categoría* que comenzaron a construir en primer grado y seguir complejizando el modelo de *ser vivo*.

Modelos escolares

Los estudiantes construyen, desde muy temprana edad, modelos acerca de su propio cuerpo, los seres vivos y los objetos sobre la base de sus observaciones, experiencias y formas de entender y explicar el mundo. Aunque muchas veces no son explicitados, estos **modelos iniciales**, también conocidos como ideas previas o concepciones alternativas, constituyen el punto de partida del proceso de aprendizaje. A lo largo de su escolaridad, mediante la identificación de regularidades, generalizaciones e interpretación de fenómenos naturales, irán modificando progresivamente estos modelos iniciales y acercándose a los **modelos de la ciencia escolar** de un modo sistemático y con la guía del docente. Dichos modelos, potentes y generalizadores, podrán extenderlos y aplicarlos para describir, explicar y predecir otros fenómenos del mundo natural. Por ejemplo, en la unidad acerca de la Tierra y el universo, a partir de un primer registro del movimiento del Sol en el cielo, se les propone a los estudiantes que predigan cómo cambiará (si es que lo hace) ese recorrido un mes más tarde apelando a que puedan generalizar la observación sistemática y a que apliquen los modelos de ciencia escolar incipientes que fueron construyendo.

Vocabulario específico

A medida que los estudiantes vayan adquiriendo los modelos científicos escolares, también incorporarán el vocabulario específico que es parte de esos modelos. El **lenguaje científico escolar** es un instrumento que da cuenta de las relaciones entre la realidad y los modelos teóricos. En este marco, su introducción no es meramente acumulativa, sino que va asociada a la comprensión de las ideas y los conceptos que representan esas palabras, a la construcción de significados sobre lo que se observa y se realiza. No se trata de que aprendan definiciones sino de que puedan utilizar el vocabulario para dar explicaciones más refinadas, más precisas, para que puedan contrastar diferentes interpretaciones sobre los fenómenos del mundo natural y para que logren producir respuestas a las preguntas de docentes, compañeros y propias. Enseñar Ciencias Naturales también es construir un espacio discursivo con vocabulario específico.

Esto reviste un desafío particular durante los primeros grados de la primaria porque ocurre de forma simultánea con la consolidación del proceso de alfabetización. Pero es también una oportunidad: las ciencias tienen un papel específico en el desarrollo de competencias cognitivo-lingüísticas, y leer y escribir en los espacios de Ciencias Naturales se vuelve clave. Por eso, a lo largo de este libro se proponen variadas situaciones de lectura, escritura y oralidad: lectura por parte del docente, lectura y escritura individual, búsqueda de información en textos breves, registro, sistematización, intercambio de ideas y puestas en común, entre otras. Es importante que los estudiantes puedan trabajar individualmente o en equipo, ya que cada modalidad tiene un rol distinto en la construcción del conocimiento científico escolar.

Promover la verbalización de las ideas de los estudiantes es un punto de partida interesante, porque en el proceso de explicitación de sus representaciones o modelos iniciales se produce la confrontación con otros puntos de vista. Esto puede lograrse mediante el uso de preguntas mediadoras docentes, como ¿cómo explicarían...?, cuando dicen que..., ¿están afirmando que...?, ¿cómo podrían estar seguro de que...?

Hacia el final de segundo grado, podrán producir textos cortos, predecir y explicar oralmente ciertos resultados. Por ejemplo, en la unidad sobre la Tierra y el universo se propone que respondan preguntas en forma escrita y verbalicen una explicación plausible a partir del análisis de un calendario lunar. Algunos estudiantes estarán en condiciones de hacerlo solos, otros requerirán de la ayuda del docente e irán ganando mayor autonomía a medida que avancen en su trayectoria escolar.

La autonomía

En las clases de Ciencias Naturales, además de abordar los contenidos específicos que constituyen el *producto* de la investigación científica, también se busca presentar la construcción de conocimiento científico como un *proceso*. Esto se aborda a partir de la enseñanza de una variedad de modos de conocer que involucran procedimientos y actitudes que resultan privilegiados por las Ciencias Naturales y es en relación con estos modos de conocer que se puede pensar también en cómo promover situaciones orientadas a que los estudiantes construyan y desarrollen gradual y progresivamente su autonomía a lo largo de su trayectoria escolar. El objetivo será que aprendan a ser más independientes en la toma de decisiones, la elección de los procedimientos a llevar a cabo y de los recursos a utilizar, además de poder autoevaluar su desempeño. Esto no implica que el docente se mantenga al margen. Es necesario que realicen intervenciones para orientarlos, establecer un contexto y un momento adecuado para reflexionar sobre las estrategias que están utilizando, vehiculizar la verbalización de aquello que pueda pasar desapercibido o se dé por sentado. Así, por ejemplo, en la unidad de la Tierra y el universo, se plantea que los estudiantes armen un cuadro de registro en sus cuadernos a partir de uno que ya está en el libro. El docente puede realizarlo en el pizarrón explicitando su razonamiento para el armado a la par que lo construye, funcionando, así, como *modelo en acción*.

La autonomía va de la mano de la **metacognición** –la posibilidad de pensar en el propio aprendizaje– y de la **autorregulación**, que implica mejorar progresivamente el propio sistema de aprendizaje. En segundo grado, los estudiantes ya han adquirido algo de autonomía respecto del quehacer en Ciencias Naturales a partir de su experiencia en primer grado y en Nivel Inicial, y seguirán construyéndola a medida que avancen en su trayectoria escolar. Si bien recién están en los primeros pasos de ese recorrido, hay oportunidades valiosas para fomentarla. Por ejemplo, durante el desarrollo de las situaciones experimentales, permitiendo que lleven a cabo la experiencia y luego evalúen sus ideas: ¿nuestras hipótesis se corroboraron? ¿Qué no salió como esperábamos? ¿Qué debemos reformular? También pueden plantearse preguntas que orienten la reflexión sobre el propio proceso: ¿qué cosas aprendieron que antes no sabían?, ¿qué piensan que les faltó aprender?, ¿qué les costó más?, ¿qué les resultó más fácil?

El desarrollo de la autonomía no es una actividad solitaria, sin embargo, en ocasiones, es necesario que los estudiantes se enfrenten a ciertos ejercicios sin acompañamiento. Las fichas de cada unidad contribuyen al desarrollo de un trabajo autónomo y autorregulado.

Materiales diferentes

54

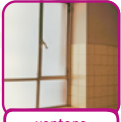
1. Unan con flechas los objetos con el material que se usó para construirlos.



puerta



ventanal



ventana



material transparente



material traslúcido



material opaco

2. Peguen una imagen de un material de cada tipo.



opaco



traslúcido



transparente

Clasificación de materiales.

¿Cuántas geoformas!

58

1. Lila, Nina y Teo se mudaron de ciudad. Lean las descripciones y dibujen las geoformas.



Vengo de una ciudad del sur de la Argentina. Desde mi casa se veían las montañas de la Cordillera, con sus picos nevados.



Yo vivía en el Delta del Tigre. Ahí hay un montón de islas y el río se "divide" en canales de agua. Las casas se construyen sobre pilotes, en altura. A la escuela iba en una lancha colectiva.



Yo vivía en San Bernardo, en una casa a dos cuadras de la playa. Siempre me gustó ir al mar y también subir y bajar de las dunas, que son como montecitos, pero de arena.

Las geoformas.

El recorrido propuesto

El apartado correspondiente a Ciencias Naturales de Veo Veo 2 está estructurado sobre la base de los metaconceptos (o ideas estructurantes) de *cambio*, *interacción*, *unidad* y *diversidad*. Consta de cuatro unidades: Los seres vivos, Los materiales, El mundo físico, y La Tierra y el universo. En ellas se presentan situaciones problemáticas, exploraciones, la posibilidad de realizar observaciones sistemáticas, hacer registros y organizar situaciones de intercambio y sistematización de información que promuevan la lectura, escritura y oralidad como prácticas habituales en el aula.

Los seres vivos

Esta unidad profundiza la construcción del modelo de ser vivo en continuidad con lo trabajado en primer grado. Las propuestas apuntan a que los estudiantes comparen, describan y expliquen *semejanzas* y *diferencias* entre organismos, relacionen estructuras con funciones, y avancen en la comprensión de los *cambios* corporales y las *interacciones* entre los seres vivos y su ambiente. Está organizada en dos partes: el organismo humano y la biodiversidad.

Los contenidos sobre el **organismo humano** se presentan desde el marco de la salud integral. Se prioriza que los estudiantes conozcan su propio cuerpo y los cambios físicos, biológicos y emocionales que atraviesa a lo largo de las distintas etapas de la vida. También se busca que reconozcan hábitos y prácticas saludables para su cuidado integral. Esta propuesta permite la articulación con contenidos de Educación Sexual Integral. Asimismo, se introducen nociones básicas de prevención primaria y diferencias entre enfermedades transmisibles y no transmisibles.

La enseñanza de la **biodiversidad** implica no solo diferenciar plantas y animales por rasgos visibles, sino comprender que poseen estructuras internas y roles ecológicos distintos. Por eso, en segundo grado se espera que los estudiantes identifiquen formas de locomoción en un mismo ambiente, comparen cómo cambian esas formas entre ambientes diferentes y reconozcan regularidades.

El organismo humano

La unidad comienza con un diálogo entre una niña y su padre en el que se involucra a la hermana menor para introducir la idea de que los seres humanos cambiamos a lo largo del tiempo, que ese crecimiento no ocurre a la misma velocidad para todos, y que los procesos de desarrollo son diversos y personales. Esta actividad está orientada a favorecer la expresión oral y el intercambio de experiencias personales (¿Saben a qué edad comenzaron a caminar? Si tienen hermanos, ¿empezaron a la misma edad?) e invita a los estudiantes a analizar situaciones cotidianas para construir la noción de *desarrollo humano* como un proceso gradual. Es importante guiar a los estudiantes para traccionar la idea de que estos cambios se traducen en nuevas habilidades corporales, mayor autonomía y diferentes necesidades.

A continuación, se presenta una actividad que requiere un primer trabajo individual en el que los estudiantes deberán identificar a quién de las dos hermanas le pertenece cada uno de los objetos representados. Es una forma de concretizar el análisis previo acerca del cambio en las habilidades corporales, necesidades y grados de autonomía con la edad.

Luego, se presenta un diálogo entre Leo y Lila a través del cual se busca desembocar en la idea de que, con el crecimiento, no solo cambia el cuerpo, sino también los gustos, preferencias y formas de jugar. Así, se busca reflexionar sobre la diversidad de intereses entre personas, incluso dentro del mismo grupo. Una posible actividad de ampliación para esta parte del capítulo es ofrecerles imágenes recortadas para que construyan un mural colaborativo dividido en tres partes bajo los títulos “lo que hacíamos cuando éramos bebés”, “lo

que hacemos ahora”, “lo que esperamos hacer pronto”. Para cada imagen, pueden guiar la clasificación preguntando qué habilidad se necesita para una determinada acción.

En el siguiente tramo de la unidad, el objetivo es que los estudiantes comprendan que el cuidado de la salud también implica conocer cómo se transmiten ciertas enfermedades, cómo prevenirlas y cómo distinguirlas de aquellas que no se contagian.

Una conversación telefónica entre Teo y Leo funciona como puerta de entrada para que los estudiantes reconozcan qué son las enfermedades transmisibles y por qué no asistir a la escuela cuando estamos enfermos es una forma de cuidado colectivo. La escena permite trabajar la noción de *contagio*, explorar experiencias personales y vincular decisiones familiares con el bienestar propio y de los demás. A partir de un breve texto que el docente puede leer en voz alta se explicita la importancia de la prevención. Esto permite avanzar hacia la siguiente actividad en la que se busca que los estudiantes reconozcan acciones concretas que previenen enfermedades transmisibles e identifiquen que muchas dependen de hábitos y cuidados cotidianos. Las prácticas señaladas permiten iniciar la reflexión sobre la prevención como una estrategia central en salud. Se puede profundizar esta actividad preguntándoles qué otras medidas de cuidado conocen. Es posible que surja la refrigeración de alimentos y la ventilación de ambientes.

Para finalizar, se presenta una actividad para que los estudiantes distingan entre enfermedades transmisibles y no transmisibles, y reconozcan que no todos los problemas de salud se contagian. La clasificación de los casos propuestos permite ejercitar la lectura comprensiva, la comparación y la identificación de causas diversas: intolerancias, accidentes, trastornos genéticos, entre otros. También favorece la erradicación de ideas erróneas frecuentes, como creer que usar anteojos o tener celiaquía se contagia.

Algunas preguntas orientadoras para esta primera parte son:

- ¿Cómo nos damos cuenta de que nuestro cuerpo está cambiando?
- ¿Qué cambios podemos ver y cuáles no se ven?
- ¿Por qué cuidar nuestra salud también cuida la de los demás?

Mejor prevenir que curar

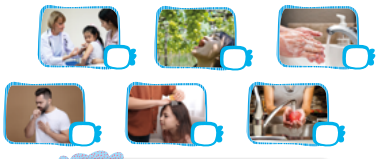
1. Lean la conversación entre Teo y Leo.



○ Conversen: ¿recuerdan haber estado enfermos alguna vez? ¿Alguien de su familia se contagió?

Las **enfermedades transmisibles** pueden ser causadas por virus, bacterias o parásitos. Si se transmiten de una persona a otra, además, son **contagiosas**. Muchas de estas enfermedades pueden prevenirse, es decir, evitarse.

2. Marquen con X las imágenes que muestran formas de prevenir enfermedades.



Vacunarse, lavarse las manos, cubrirse la nariz y la boca al estornudar o toser, lavar frutas y verduras y pasarse el peine fino son medidas que previenen y ayudan a evitar que se propaguen enfermedades transmisibles.

Enfermedades transmisibles. Cuidado y prevención.

3. Lean lo que les ocurre a estos chicos.



Elián usa anteojos para ver bien el pizarrón, tiene **miopía**.

Juana come muchas verduras y le gusta la leche. No puede comer pan hecho con harina de trigo porque tiene **celiaquía**.



Lauti tiene la **rodilla lastimada** porque se cayó de la bicicleta.

Existen también **enfermedades no transmisibles**, es decir que no son contagiosas. Algunas pueden durar toda la vida, como la miopía, y otras pueden durar solo un tiempo, como las heridas que causa un accidente.

○ Conversen: ¿conocen a alguien que tenga alguna enfermedad no transmisible? ¿Cuál? ¿Todas las enfermedades no transmisibles tienen la misma duración? ¿Por qué?

Enfermedades transmisibles y no transmisibles.

La biodiversidad

Las actividades de esta unidad consolidan la comprensión de que los organismos vivos presentan estructuras, comportamientos y modos de desplazamiento que se vinculan estrechamente con el ambiente en que viven. La primera parte se centra en los animales para abordar la locomoción como rasgo observable que permite establecer comparaciones y relaciones entre forma y función. Luego, se focaliza en las plantas, para indagar cómo, gracias a sus características, están adaptadas a distintos ambientes (tierra, aire, agua), qué necesitan para desarrollarse y cómo se reproducen.

La primera actividad desarrolla el pensamiento inferencial invitando a los estudiantes a interpretar huellas como indicios de la presencia y el comportamiento de animales aeroterrestres. El fin es que reconozcan que distintos animales se desplazan de maneras diferentes y que esas diferencias dejan marcas observables. Las conversaciones colectivas permitirán hacer explícitas las razones detrás de cada inferencia. Es importante notar que el ser humano se incorpora como un animal más. Las preguntas de cierre de la actividad buscan que los estudiantes reconozcan que algunos animales combinan más de un modo de desplazamiento (por ejemplo, los patos caminan, vuelan y nadan).

A continuación, se propone una comparación entre tortugas marinas y terrestres para discutir cómo las estructuras corporales se relacionan con la vida en diferentes ambientes. Esto nos da la oportunidad de profundizar en el análisis de ciertas estructuras (patas y aletas, forma del caparazón y del cuerpo), y relacionarlas con las funciones específicas que cumplen en la locomoción y con el tipo de ambiente en el que viven (por ejemplo, el cuerpo de las tortugas marinas es más aerodinámico y permite que se desplacen mejor en el agua). Así, se continúa el recorrido progresivo comenzado en primer grado hacia la construcción del concepto de *adaptación*. Es posible ampliar esta actividad pidiéndoles a los estudiantes que preparen un cuadro comparativo en sus cuadernos en el que listen las características de ambos tipos de tortugas. También se les puede mostrar videos con distintos animales de ambientes acuáticos para que puedan observar sus diversas formas de desplazamiento.

Luego, se sugiere un juego en el que los estudiantes deben identificar animales mediante preguntas cerradas. El propósito es lograr que afiancen sus habilidades de clasificación a través del relevamiento de información pertinente sobre los contenidos ya trabajados (tipo de desplazamiento, forma del cuerpo, cantidad y tipos de extremidades). Pueden proponerles que inventen nuevas preguntas para refinar la identificación y que preparen tarjetas con los diferentes animales para jugar en parejas.

Continuando con las diferencias y similitudes que presentan los organismos que viven en ambientes acuáticos y aeroterrestres, se introduce la diversidad de plantas. Se busca que los estudiantes, a partir de la lectura de imágenes y de textos breves, identifiquen en qué se parecen y en qué se diferencian las plantas que viven en distintos ambientes y, luego, reconozcan algunas de sus partes (tallos, raíces, flores), las funciones que cumplen y ciertas particularidades que dependen de la adaptación a esos ambientes. Por ejemplo, pueden mencionar que las hojas con “bolsas” de aire que les permiten flotar son características de las plantas acuáticas, mientras que el hecho de que puedan ‘tener flores’ es una que comparten plantas tanto acuáticas como aeroterrestres.

En esta misma línea, la siguiente actividad permite continuar trabajando la noción de que las características de las plantas están relacionadas con el ambiente donde viven. A partir de la lectura de imágenes de diferentes ambientes argentinos, se invita a los estudiantes a dibujar qué planta, entre un cactus y un irupé, creen que se desarrollará en cada uno de ellos, avanzando así en la comprensión del vínculo entre estructura, función y requerimientos ambientales. Pueden guiar esta tarea individual con preguntas orientadoras como, ¿qué les hace pensar eso? o ¿a qué características del ambiente y de las plantas les están prestando atención para decidir? Las preguntas subsiguientes apuntan a que, a

partir del modelo de ser vivo y, en particular, de planta que incipientemente están construyendo, logren predecir qué ocurriría en caso de que las plantas fueran reubicadas en ambientes para los que no están adaptadas.

Luego de trabajar la diversidad de las plantas, el paso siguiente es pensar en aquello que las unifica. En primer grado estudiaron que, a diferencia de los animales, las plantas fabrican su propio alimento. En esta oportunidad, se continuará profundizando en qué es lo que necesitan para vivir. Se puede comenzar la conversación preguntándoles a los estudiantes si tienen plantas en sus casas, en qué lugar están ubicadas, si todas crecen de la misma manera, si todas necesitan ser regadas por igual, y luego pasar a la situación problemática en la que Teo debe decidir dónde colocar su planta. A través de esta actividad, se busca que los estudiantes argumenten qué espacios son más favorables para que pueda crecer la planta, considerando sus requerimientos de luz, agua, aire y minerales. En particular, de acuerdo con las características del grupo, pueden decidir si quieren especificar que no son todos los componentes del aire lo que utilizan, sino el dióxido de carbono.

Después de leer un texto breve que explicita estos requerimientos, se les pide a los estudiantes que piensen qué ocurrirá con la planta en dos condiciones muy diferentes y lo dibujen. Esto promueve que apliquen sus modelos para realizar predicciones a partir de una serie de condiciones iniciales. Una vez que todos hayan dibujado sus predicciones, pueden proponerles una situación experimental utilizando cuatro plantas iguales: dos serán mantenidas en la oscuridad, una con riego y otra no; otras dos se expondrán a la luz del sol, una con riego y otra no. Será clave discutir para este experimento el control de variables. Se les puede pedir a los estudiantes que formulen sus hipótesis a partir de preguntas como ¿qué creen que ocurrirá con cada planta? ¿Por qué? y luego las contrasten con los resultados: ¿ocurrió lo que habían predicho? ¿Por qué?

La propuesta continúa introduciendo el proceso de reproducción de las plantas. Para comprender los cambios que se producen en las plantas durante su desarrollo y las particularidades de sus ciclos de vida, es necesario construir las ideas de que en el interior de las semillas se encuentra el embrión de la futura planta, y que las semillas se encuentran en el interior de los frutos, que se forman a partir de las flores. El diálogo entre Teo y su abuelo plantea una situación problemática respecto del manzano y permite empezar a establecer la relación causal: los frutos surgen a partir de las flores y son los que contienen las semillas. La lectura del texto explicita este vínculo y permite avanzar hacia un trabajo de reconocimiento de frutos con ejemplos cotidianos. Pueden profundizar esta actividad preguntándoles que otros árboles frutales conocen y registrándolos en sus cuadernos.

Es posible que surja la pregunta qué tienen las semillas dentro o pueden guiar a los estudiantes para que lo pregunten. La respuesta que suelen dar en este grado es que tienen “una planta/árbol en miniatura”. La exploración que se presenta a continuación permitirá contrastar esta hipótesis, realizar una observación directa, y comparar entre diferentes especies. Para eso, en primer lugar, les pedirán que, en una tabla, registren mediante un dibujo cómo se imaginan que es la semilla por dentro. Es una buena oportunidad para fomentar un progreso en la autonomía respecto del registro pidiéndoles que construyan la tabla en sus cuadernos, a partir del modelo realizado en el pizarrón por el docente. Durante la exploración, pídanles que registren lo que efectivamente observaron al abrir las semillas. Es importante tomarse un tiempo para explicarles el uso de la lupa, si es que nunca la utilizaron antes. Luego, se pueden apoyar en la lectura del texto breve para pedirles a los estudiantes que identifiquen las partes de las semillas que estuvieron manipulando (¿Pueden señalar el embrión? ¿Cuál es la cubierta?) y también para discutir por qué las semillas necesitan una reserva de alimento. A continuación, podrán hacer hincapié en las diferencias y similitudes entre las distintas semillas trabajadas y también hacer un trabajo de reflexión metacognitiva: ¿cómo cambiaron nuestras ideas iniciales después de abrir las semillas? Esto será clave en la construcción de un modelo científico escolar de *semilla*.

Por último, mediante otra situación problemática, se introduce la noción de *dispersión*. Se muestra que en las plantas existen estrategias diversas que aseguran que las semillas viajen y germinen lejos de la planta madre. La historia de la planta que “trajo el viento” permite que los estudiantes elaboren explicaciones causales y comprendan un proceso fundamental de la reproducción vegetal.

Algunas preguntas orientadoras que podrían abordarse sobre las temáticas son:

- ¿Cómo podríamos saber si un animal vive en el agua, aunque no lo estemos viendo en su ambiente?
- ¿Cuáles son las características que tienen en común las plantas? ¿Y las que las diferencian?
- ¿Por qué creen que la luz y el agua son importantes para la supervivencia de las plantas?
- ¿Qué ventajas creen que tendrá que las semillas de las plantas viajen lejos?

¡Todos al agua!

1. Observen y comparen las imágenes de las tortugas.

Ficha 53

Conversen: ¿en qué se parecen y en qué se diferencian? ¿Cuál vive en la tierra y cuál, en el agua? ¿Cómo se dan cuenta? ¿Qué partes del cuerpo utilizan para desplazarse?

Muchos animales acuáticos se desplazan nadando. Algunos usan aletas, otros usan sus patas con membranas entre los dedos, algunos ondulan su cuerpo y otros se ayudan con su cola.

2. Nina y sus amigos juegan a adivinar un animal de la reserva. Cada uno hace preguntas, pero Nina solo puede responder **sí** o **no**. Lean las preguntas y las respuestas y rodeen el animal que eligió Nina.

¿Puede volar? No
¿Puede nadar? Sí
¿Nada con sus patas? No
¿Tiene aletas? Sí

tortuga ciervo tortuga marina carpincho
pez pato rana lobo marino

Jueguen con un compañero. Por turnos, elijan uno de estos animales y respondan a las preguntas del compañero. ¿Adivinaron?

De dónde son

1. Observen las imágenes de las plantas y conversen: ¿en qué se parecen y en qué se diferencian entre sí? ¿Cómo es el ambiente en el que vive cada una?

Cactus Irupés

2. Observen los paisajes y dibujen un cactus o un irupés según el lugar donde les parece que pueden vivir esas plantas.

Conversen: ¿qué tuvieron en cuenta para decidir en cada caso? ¿Qué piensan que pasaría si se plantara un irupés en el lugar en que vive el cactus? ¿Por qué?

Los materiales

En segundo grado se retoma el camino iniciado en primero respecto del estudio de las propiedades de los materiales y de cómo estas se vinculan con sus usos cotidianos. En esta etapa, el énfasis está puesto en sus propiedades ópticas. Se propone que los estudiantes exploren y comparen materiales en función de su interacción con la luz y los clasifiquen según permitan o no el paso de la luz. Se busca también que los estudiantes ensayen primeras explicaciones sobre la formación de sombras. En este grado solo se pretende que los estudiantes reconozcan que cuando la luz ilumina un objeto no transparente puede producirse sombra y que la forma y el tamaño de la sombra depende del cuerpo y de su posición respecto de la fuente de luz.

Antes de avanzar, conviene recuperar con los estudiantes la distinción entre objeto y material, así como otras propiedades de los materiales ya trabajadas en primer grado, de modo que puedan articular los nuevos aprendizajes con los conocimientos previamente construidos.

La primera actividad parte del diálogo entre Teo y Lila y permite trabajar una idea clave: la visión depende de la presencia de luz. Se espera que los estudiantes comprendan que la oscuridad no es “algo” que tapa, sino la ausencia de luz, y que, sin ella, no pueden distinguirse colores, formas ni detalles.

A continuación, se procede a introducir la noción de *fente de luz*. Para ello, se propone que los estudiantes identifiquen qué objetos servirían para iluminar durante un corte eléctrico. La actividad busca que reconozcan que algunos de ellos emiten luz propia. Pueden preguntarles qué otros objetos conocen que sean fuentes de luz. Podría surgir una referencia a los espejos y, en ese caso, será un buen momento para aclarar que no se trata de una fuente de luz, solo la refleja y, por eso, no podemos ver nuestra imagen en la oscuridad.

La primera actividad parte de una situación problemática. Un diálogo entre un padre y sus hijos incita a comparar dos situaciones: un jardín iluminado por una fuente de luz natural (el Sol) y la cocina, cuya iluminación depende de una fuente de luz artificial. El objetivo es que los estudiantes distingan entre objetos naturales que producen luz y otros creados por los seres humanos y, luego, lean el texto que explicita estas diferencias. A continuación, se buscará consolidar el aprendizaje pidiéndoles que apliquen estas nociones a la clasificación de otras fuentes de luz. Una de ellas, la fogata, puede parecer ambigua: ¿se trata de luz natural o artificial? La clave para definirlo es pensar en el origen de la luz y no el entorno en el que se produce, y conversar acerca de que muchas veces las clasificaciones pueden no ser exhaustivas o tajantes.

Luego, la unidad se enfoca en las propiedades ópticas de los materiales con la intención de que los estudiantes logren llegar a diferenciar materiales, según permitan o no el paso de luz, y apliquen estas categorías a contextos concretos: elegir cortinas que brinden privacidad, pero permitan el ingreso de luz, seleccionar un recipiente que permita observar lo que hay dentro, o escoger un envoltorio adecuado para ocultar un regalo. Los estudiantes tendrán que elaborar criterios propios para justificar esas elecciones y el docente fomentará que los hagan explícitos en el momento de la puesta en común. Será deseable promover comparaciones entre los objetos: por ejemplo, una cortina traslúcida frente a una opaca; un recipiente transparente frente a uno opaco. También se puede ampliar preguntando por otros usos cotidianos que requieren materiales con propiedades específicas, como frascos de cocina, ventanas de baños, sobres. A continuación, podrán leer en voz alta el texto que introduce el vocabulario específico de esta parte de la unidad. Pueden retomar la primera consigna y pensar qué tipo de materiales eligieron para cada situación.

En la exploración se profundiza en la clasificación de los materiales según sus propiedades ópticas. Primero, los estudiantes deben hacer sus predicciones y registrarlas en un cuadro para luego contrastarlas con los resultados obtenidos. A modo de corolario, se busca que puedan explicar la formación de sombras como una consecuencia del bloqueo parcial o total de la luz. Alienten a los estudiantes a prestar atención a las diferencias de intensidad y nitidez en las sombras cuando se usan materiales traslúcidos y cuando son opacos. Para expandir la propuesta, pueden sugerir armar un teatro de sombras en el que el desafío sea elegir qué materiales resultan adecuados para las figuras y cuáles para la pantalla.

Las siguientes actividades están orientadas a que los estudiantes noten que las sombras no son siempre iguales: cambian según la posición de la fuente de luz, la distancia entre la luz y el objeto, y la distancia entre el objeto y la superficie sobre la que se proyecta la sombra. Se busca que observen patrones, formulen explicaciones sencillas y establezcan relaciones entre causa y efecto: de dónde viene la luz, cómo incide, y cómo eso modifica la forma, tamaño y orientación de la sombra. Para ello, primero, se propone que observen una imagen y decidan en qué posición tiene que estar la linterna para que la sombra se proyecte de esa forma en la pared. Mediante preguntas guía pueden orientarlos para que concluyan que, para obtener una sombra nítida, es necesario interponer un cuerpo opaco entre la fuente de luz y la pared, es decir la luz debe venir por detrás del objeto respecto

de la superficie de proyección. A partir de esta idea, se introduce también la variación del tamaño de la sombra: la sombra se agranda cuando el objeto se acerca a la fuente de luz y se achica cuando se aleja.

En la siguiente actividad, se propone que unan imágenes con descripciones (luz desde el costado, el frente o arriba). Esto promueve que analicen cómo la dirección del haz modifica la silueta proyectada. La propuesta apunta a que diferencien que la sombra no solo cambia de tamaño sino también de forma y orientación.

Esta es una buena oportunidad para que exploren con objetos concretos y linternas en el aula. Por ejemplo, de forma lúdica, pueden invitarlos a reconocer sombras a partir de su forma. Para ello, elegirán objetos de contornos definidos (como una llave, un libro, una taza, un lápiz) y oscurecerán un poco el aula. Pueden sentar a los estudiantes frente a la pared e iluminar con una linterna desde atrás cada objeto para proyectar su sombra. Sin darse vuelta, deberán identificar qué objeto la produce. Después de cada respuesta, mostrarán el objeto y al finalizar los invitarán a explorar con las sombras, variando la distancia a la fuente de luz o el ángulo de iluminación.

Finalmente, se propone vincular lo trabajado con una experiencia cotidiana como es la proyección de sombra en un día soleado y cómo cambia a medida que transcurre el día. El trabajo con imágenes ofrece un punto de partida accesible para comparar tamaños y direcciones de sombras a distintas horas. La clave es promover que los estudiantes puedan justificar sus elecciones apelando a la posición del Sol y extrapolando el trabajo realizado con linternas en el aula.

Algunas preguntas orientadoras posibles para esta unidad son:

- ¿Cómo se iluminaban las personas antes de que existieran las fuentes de luz artificial?
- ¿Qué material podríamos usar para armar una caja que nos deje ver lo que guardamos, sin tener que abrirla? ¿Y si quisiéramos que nadie pudiera ver lo que guardamos? ¿Por qué?
- ¿Todos los objetos hacen sombra al ser iluminados? ¿Por qué?
- ¿En qué situaciones cotidianas vemos sombras más grandes o pequeñas?

Las fuentes de luz

1. Observen la imagen y lean la conversación.

Conversen: ¿por qué el papá se dio cuenta del corte de luz, pero Lola y Lucas no? ¿Cuál es la fuente de luz que está iluminando el jardín?

Las fuentes de luz pueden ser **naturales** o **artificiales**, es decir, creadas por los seres humanos. Por ejemplo, el Sol es una fuente de luz natural y la linterna es una fuente de luz artificial.

2. Observen la imagen y completen la tabla con estas palabras.

Fuentes de luz naturales	Fuentes de luz artificiales

Conversen: ¿todos completaron la tabla de la misma manera? ¿Por qué?

¡Asombroso!

1. Lola y Lucas jugaron todo el día en el parque con sus amigos. Observen las imágenes.

Conversen: ¿cuál es la fuente de luz? ¿Cómo cambian las sombras durante el día? ¿Por qué? ¿En qué momento la sombra se ve más pequeña? ¿Por qué?

Visto desde la Tierra, el Sol parece moverse en el cielo durante el día recorriendo una trayectoria que tiene forma de arco. Este movimiento de la fuente de luz hace que las sombras cambien de forma, de tamaño y de dirección.

2. Lola sale de la escuela al mediodía. Marquen con X la imagen que muestra su sombra de manera correcta.

Conversen: ¿qué tuvieron en cuenta para elegir la imagen?

Cerca del mediodía, el Sol alcanza su punto más alto en el cielo. Los objetos y las personas somos iluminados "desde arriba" y por eso nuestra sombra se ve pequeña, no alargada, y justo debajo de nosotros.

El mundo físico

En segundo grado, esta unidad está focalizada en el estudio del *movimiento*, y se propone como una primera aproximación científica a un fenómeno que los estudiantes reconocen en su vida cotidiana, pero cuyas características aún no analizan sistemáticamente. La presentación del movimiento como objeto de estudio implica crear situaciones de observación, comparación y registro que permitan a los estudiantes advertir rasgos esenciales: cuándo un cuerpo está en reposo, cómo describir un desplazamiento con un sistema de referencia, qué es una trayectoria, y de qué manera varía la rapidez en distintos movimientos. Por eso, esta unidad se centra en el metaconcepto de *cambio* y, desde este marco, las actividades invitan a iniciar un proceso de formalización progresiva a partir de la exploración, la comunicación de ideas, la experimentación guiada y la reflexión colectiva.

Es importante recordar que el movimiento se describe siempre respecto de un sistema de referencia. Pueden comenzar indagando cómo se dan cuenta de que un cuerpo está quieto o en movimiento con preguntas como ¿cuándo es posible asegurar que alguien o algo se movió? ¿Qué se debería observar para indicar que una persona o un auto, por ejemplo, se mueven? Podría surgir, entonces, que es necesario identificar un punto de partida del cuerpo y otro de llegada, tanto temporal como espacialmente. Esto permitirá introducir el concepto de *trayectoria*, necesario para describir un movimiento sin apelar a causas o fuerzas. En segundo grado, conviene usar criterios como la ubicación de los cuerpos al comienzo y al final del movimiento (que permitirá distinguir trayectorias abiertas y cerradas), y la forma de la trayectoria (recta, curva).

En la primera actividad, al comparar huellas de recorridos en la tierra, los estudiantes podrán identificar puntos de partida y de llegada, recorridos abiertos y cerrados, y reconocer rectas y curvas. Es importante recalcar que la trayectoria no “se observa” y, por eso, el recurso de las huellas convierte al movimiento que ya ocurrió en un objeto observable y descriptible. El hecho de que los estudiantes deban justificar la asignación de cada recorrido promueve el uso del lenguaje y la argumentación.

La propuesta continúa con una actividad que busca incorporar otra forma de clasificar las trayectorias en verticales, horizontales y oblicuas. Esta distinción amplía el repertorio conceptual y afianza la importancia de localizar el movimiento en relación con un marco de referencia fijo. El uso de imágenes permite trabajar lectura visual y descripción verbal, reforzando la capacidad de nombrar tipos de desplazamiento. Se han elegido situaciones cotidianas que puedan interpelar a los estudiantes. Dibujar las trayectorias en la segunda consigna los posiciona como productores de representaciones simples, favoreciendo la alfabetización gráfica.

A continuación, se introduce el concepto de *rapidez* como la relación entre la distancia recorrida por un cuerpo y el tiempo que tarda en hacerlo, sin formalización matemática, apoyándose en situaciones conocidas como juegos de plaza y carreras. Es un paso inicial en dirección a construir la noción de velocidad¹. Con la primera actividad se busca que los estudiantes comparen intuitivamente objetos que “siempre se mueven igual”, es decir con la misma rapidez (como la calesita a motor) con otros en los que su rapidez cambia (como las hamacas). Con la segunda, que interpreten los resultados de la carrera a partir de la lectura de datos, la comparación y el razonamiento lógico: dado que todos los estudiantes recorrieron la misma distancia es suficiente conocer el tiempo que tardaron para comparar su rapidez.

¹ Aunque por ahora usen rapidez y velocidad de forma intercambiable, en años superiores reconocerán que la velocidad es una magnitud vectorial que aporta información no solo sobre la rapidez del movimiento sino también sobre su dirección y sentido.

Por último, se propone una exploración en la que los estudiantes podrán comparar los movimientos de una pelota y cómo cambia su rapidez según la trayectoria recorrida. Se trabaja con acciones corporales simples (tirar, dejar caer, impulsar) que los estudiantes ya conocen, pero que ahora deben aplicar para luego analizar cómo impactan en el movimiento del objeto. Para eso, será importante que completen el cuadro de registro, ya que promueve el pasaje desde la percepción espontánea hacia la explicitación de patrones.

Algunas preguntas orientadoras posibles para esta unidad son:

- ¿Dos personas pueden recorrer el mismo camino, pero con distinta rapidez?
¿Cómo lo sabrían?
- ¿Hay movimientos que aumentan su rapidez, aunque la trayectoria sea igual a otra?

3 El mundo físico

Movimientos dibujados

1. Lean lo que dicen Nina, Lila y Leo y unan con flechas el recorrido que hizo cada uno.

• Conversen: ¿qué información usaron para identificar cada recorrido?
• ¿En qué se parecen y en qué se diferencian los recorridos que hicieron Leo y Lila? ¿Es posible saber en qué punto comenzaron su recorrido? ¿Por qué?
• ¿Qué recorrido se podría trazar con una regla? ¿Por qué?

El camino que recorre una persona, animal u objeto al desplazarse se llama **trayectoria**. Si el punto de llegada coincide con el de partida, es una trayectoria **cerrada**; si no, es una trayectoria **abierta**. Además, las trayectorias pueden ser en **línea recta** o con **curvas**.

¡Qué rápido!

Ficha 57

1. Lean la conversación entre Lila y Nina.

• Conversen: ¿qué les parece que quiso decir Nina con "siempre se mueve igual"? ¿Todos los juegos de la plaza se mueven siempre igual? ¿Qué juegos se mueven rápido y, por momentos, lento?

La **rapidez** es la relación entre la distancia que recorre un objeto y el tiempo que tarda en hacerlo. La calesita siempre se mueve con la misma rapidez; en cambio, en una montaña rusa, los carritos se mueven rápido o lentamente, según las partes del recorrido.

2. Nina y sus amigos organizaron una carrera desde las hamacas hasta el monumento que está en el centro de la plaza.

Participante	Tiempo que tardó
Leo	3 minutos
Lila	2 minutos
Nina	4 minutos
Teo	1 minuto

• Observen la tabla y respondan.

- ¿Quién llegó más rápido? _____
- ¿Quién fue el más lento? _____
- ¿Quiénes fueron más lentos que Lila? _____
- ¿Quiénes fueron más rápidos que Leo? _____

La Tierra y el universo

Esta unidad se estructura en torno al metaconcepto de *cambio*, al igual que la del mundo físico, y al metaconcepto de *interacción*, al igual que la unidad de los materiales. Se busca que los estudiantes reconozcan la diversidad de geoformas que conforman los paisajes y reconozcan que tanto la Tierra como el cielo presentan cambios, ciclos y algunos aspectos que permanecen constantes. A lo largo de las actividades se privilegian la observación sistemática, la lectura de imágenes, la comparación de registros y la construcción progresiva de explicaciones sobre estos cambios, articulando con prácticas de escritura e intercambio oral.

Por un lado, se presenta una serie de contenidos respecto de **las geoformas y sus cambios** en el relieve terrestre por acción de diversos agentes. Este abordaje permite que los estudiantes comiencen a pensar en los paisajes como sistemas dinámicos. El recorrido retoma nociones trabajadas en primer grado, pero amplía la mirada hacia la identificación de geoformas y contribuye a fortalecer la relación de los estudiantes con su entorno natural, promoviendo un reconocimiento más profundo de la necesidad de actitudes de cuidado y conservación. Por eso, estos contenidos presentan la posibilidad de vincularse directamente con Educación Ambiental.

Por otro lado, se presentan los movimientos del **Sol y la Luna vistos desde la Tierra**. Ambos cuerpos constituyen “piezas dinámicas” del paisaje celeste. En esta etapa se buscará que los estudiantes avancen desde observaciones intuitivas a descripciones más sistemáticas continuando el trabajo comenzado en primer grado.

En la parte de las geoformas y sus cambios, se pretende que los estudiantes progresen en su capacidad para describir paisajes. Paralelamente, se introduce la idea de que las geoformas (como montañas, valles, volcanes, o playas) no son estáticas, sino el resultado de procesos geológicos. Estos procesos son, por un lado, parciales, e involucran tanto fenómenos que producen efectos visibles en la superficie, como otros que ocurren en el interior de la Tierra. Por otro lado, son transitorios: los elementos del paisaje no han estado siempre allí ni permanecerán sin cambios; a lo largo del tiempo se modifican su forma, su color e incluso su composición, aunque no siempre se puedan percibir directamente.

Primero, se propone una situación problemática a partir de un diálogo entre Leo, Lila y Teo que quieren realizar diferentes actividades en sus vacaciones. Esto permite introducir imágenes con diversas características y activar criterios de análisis espontáneos que luego pueden articular con términos formales, como playa y montaña. Pueden guiar la conversación grupal para favorecer la descripción más detallada con preguntas, como ¿qué colores predominan? ¿Qué formas? ¿Qué texturas? y luego orientarla hacia preguntas respecto de los lugares que los estudiantes identifican: cómo es el lugar donde viven y qué otros sitios conocen, ya sea por haberlo visitado, o visto en fotos, videos o películas, a cuál de las imágenes se parece y por qué.

Pueden introducir las nociones de *relieve* y *geoforma* a partir de la lectura de un texto breve. Una forma de ayudarlos a concretizar estos conceptos es invitar a los estudiantes a retomar la noción de paisaje que vieron en primer grado (con todos sus componentes) e imaginar cómo se vería uno si se quitaran las personas, las construcciones, los animales o la vegetación. Será importante, desde las intervenciones docentes, insistir con el uso de los términos para que se incorporen de manera gradual a su vocabulario.

En la siguiente actividad, se amplía la noción de geoforma. Se busca que los estudiantes puedan unir los textos descriptivos con las imágenes correspondientes del territorio argentino y seguir construyendo un vocabulario geográfico básico con términos como cerro, valle, volcán, catarata y llanura. El docente debe orientar la observación hacia rasgos visibles como la pendiente, la altura del terreno, el tipo de suelo o la presencia o ausencia de agua, y guiar sus argumentaciones con preguntas, como ¿por qué les parece que esa descripción corresponde a esa imagen? ¿Qué características de esta imagen los llevaron a unirla con esta descripción? En la puesta en común pueden preguntarles qué actividades podrían realizar en cada uno de estos lugares para que las asocien a la forma del relieve: andar a caballo en un valle, escalar en la montaña, caminar por la orilla de un río.

Al finalizar esta actividad, un breve texto introduce la idea de que las geoformas son el resultado de procesos, tanto visibles como no visibles, que ocurren en la Tierra. Esto es la puerta de entrada a las siguientes actividades que se centran en reconocer que el paisaje es dinámico y en pensar cómo ocurren estos cambios.

En primer lugar, se presenta el concepto de *erosión* a partir del análisis de un texto periodístico sobre el derrumbe de una formación en el Valle de la Luna. Así se introduce la idea de *tiempo geológico* en un nivel adecuado para la edad y sin mencionarlo de forma explícita además de la cuestión central que nos ocupa: las geoformas cambian. Luego de la lectura de la noticia, se les pide a los estudiantes que produzcan respuestas breves para una serie de preguntas. Hacia el final de segundo grado se espera que puedan desarrollar con autonomía esta actividad, pero, en caso de que algunos requieran orientación, pueden intervenir para acompañarlos en su razonamiento. Esta actividad permite conversar

sobre procesos geológicos de dos escalas. Por un lado, modificaciones lentas y sostenidas, muchas veces imperceptibles para nuestros sentidos; por otro, cambios bruscos provocados por fenómenos puntuales, como fuertes ráfagas de viento. Señalar que estos procesos son simultáneamente visibles e invisibles, parciales y transitorios, facilita avanzar hacia la idea del relieve terrestre como resultado de una historia geológica compleja. También será importante destacar, en la puesta en común, que, si bien en este caso, el agente de erosión fue el viento, existen otros agentes modificadores de las geoformas. Esto último permitirá presentar la segunda actividad: una exploración para estudiar cómo el agua modela el paisaje a través de la erosión y el transporte de sedimentos.

La exploración del río en miniatura permite materializar procesos geomorfológicos que los estudiantes difícilmente podrían observar en su totalidad en la naturaleza. Los estudiantes pueden investigar cómo se comporta un paisaje fluvial en distintas condiciones: cómo el agua arrastra materiales, cómo ese arrastre va modificando y profundizando el cauce, cómo cambia el movimiento del agua según la pendiente del terreno, qué residuos llegan al recipiente colector y qué ocurre cuando aumenta la cantidad de agua, como si lloviera más intensamente. Esta exploración puede transformarse en una situación experimental si se estipula un control de variables. Por ejemplo, pueden proponer como pregunta de investigación ¿cómo cambia la profundidad del surco que deja el agua según el material del que está hecho el suelo? Así, pueden pedirles que preparen tres cajas diferentes: una con tierra, otra con arena y una tercera con tierra que tenga pasto crecido y, manteniendo la misma pendiente y regando con la misma cantidad de agua, registrar si hay diferencias en la profundidad del surco formado (medido en centímetros). Otra posibilidad sería preguntarles si cambia la cantidad de material arrastrado. En ese caso, también manteniendo la cantidad de agua usada para regar y la pendiente, se puede recolectar el agua, filtrar, secar y pesar la cantidad de material sólido. Luego, a la luz de esos resultados, podrán corroborar o refutar las hipótesis planteadas (por ejemplo: “la tierra con pasto sufre menos arrastre de material por acción del agua que la arena”). También podrían indagar qué ocurre si se mantiene constante el material y la cantidad de agua, pero aumenta la pendiente (la caja se inclina más).

Es importante que los estudiantes registren en sus cuadernos los fenómenos observados y las palabras que permiten nombrarlos, fortaleciendo así el vínculo entre la experiencia y el lenguaje científico. También, en el caso de convertirla en una situación experimental, que anticipen sus respuestas para luego compararlas con los resultados. Esta actividad habilita la posibilidad de discutir las consecuencias de la intervención humana en estos procesos, por ejemplo, la deforestación o las inundaciones.

Algunas preguntas orientadoras para esta sección pueden ser:

- ¿Qué geoformas podrían existir juntas en un mismo paisaje? ¿Cuáles serían difíciles de encontrar en el mismo sitio? ¿Por qué?
- ¿Qué señales podrían delatar que una geoforma era distinta antes?
- ¿Cómo se darían cuenta de que un lugar estuvo mucho tiempo expuesto al viento, aunque nunca hayan visto soplar ese viento?
- ¿Qué ejemplos conocen en los que el ser humano acelera o promueve la erosión?

Las geoformas de la Argentina

1. La Argentina es un país con muchas geoformas diferentes. Unan cada paisaje con su descripción.







Cerro de los Siete Colores, en Jujuy.
Un **cerro** es una elevación del terreno. Tiene poca altura y su cima es plana.

Llanura pampeana, en La Pampa. Una **llanura** es un terreno extenso y plano, es decir que no tiene desniveles.

Valle de Uco, en Mendoza. Un **valle** es una llanura alargada entre montañas con forma de U o de V.

Volcán Lanín, en Neuquén. Un **volcán** es una montaña con forma de cono y un cráter en la punta por el que puede salir lava.

Cataratas del Iguazú, en Misiones. Una **catarata** es un gran salto de agua que se produce por un desnivel en el camino que sigue el río.

Fiche 58

Conversen: ¿alguna vez habían oído hablar de estos lugares? ¿Viven cerca de alguno de ellos? ¿Conocen lugares parecidos? ¿Cuáles?

Las geoformas se forman por procesos que ocurren en la Tierra. Algunos de estos procesos se pueden ver, como cuando una roca se rompe o una montaña se desgasta con el viento o la lluvia. Otros no se ven porque ocurren en el interior del planeta.

Cambios en las geoformas

Las geoformas pueden cambiar de forma, de color o de materiales. Estos cambios pueden ocurrir rápidamente por algún fenómeno particular, como una inundación o un terremoto. También pueden ocurrir muy despacio, a lo largo de muchísimos años y sin que nos demos cuenta.

1. Lean la información. Luego, respondan las preguntas.

Se derrumbó una parte de El submarino en el Valle de la Luna

En el año 2015, fuertes ráfagas de viento derribaron una de las columnas de El submarino, una gran formación de roca en el Valle de la Luna, en la provincia de San Juan.

A lo largo de millones de años, el viento desgastó las rocas y cambió sus formas hasta darle el aspecto de un submarino, pero también debilitó algunas partes de su estructura.



El submarino antes y después del derrumbe.

¿Por qué se cayó una parte de El submarino en 2015?

¿Qué cambios producidos por el viento tardaron mucho tiempo? ¿Cuáles ocurrieron rápidamente?

Distintos agentes naturales, como el viento y el agua, pueden modificar el relieve terrestre al desgastar su superficie. Este proceso se llama **erosión** y hace que las geoformas cambien su aspecto a lo largo del tiempo. Por ejemplo, debido a la erosión, en algunos lugares, las montañas pierden altura y su cima se redondea hasta convertirse en sierras.

En la segunda parte de la unidad, y retomando los contenidos ya vistos en primer grado, se continúa con la observación del cielo desde una perspectiva topocéntrica, enfocándose en que los estudiantes reconozcan los movimientos del Sol y la Luna en el cielo y sus regularidades vistos desde la Tierra.

La escena inicial plantea una situación problemática a partir del diálogo entre Teo y Lila respecto de la puesta y salida del Sol. Es esperable que los estudiantes traigan ideas previas como “el Sol se mueve siempre igual” o “sale por el Este todos los días”. Será importante trabajar sobre esa noción: el Sol no aparece ni se oculta siempre por el mismo punto del horizonte. En este grado no se profundiza la explicación astronómica que incluye la rotación de la Tierra; basta con que reconozcan la regularidad general del recorrido en forma de arco: se vuelve visible en un punto del horizonte al amanecer (levante), asciende hasta alcanzar su altura máxima cerca del mediodía, y luego desciende hacia su punto de ocultamiento al atardecer (poniente).

La segunda actividad invita a los estudiantes a dibujar el recorrido del Sol sobre una foto tomada por la mañana. Esta representación permite retomar la discusión inicial acerca de dónde debería ubicarse el niño para ver el amanecer del día siguiente y también el atardecer del día en que se tomó la fotografía. Se empiezan a introducir, así, nociones de orientación sin necesidad de nombrar explícitamente los puntos cardinales todavía: el atardecer siempre ocurre en la zona opuesta al punto donde el Sol apareció por la mañana.

A continuación, se propone una observación sistemática del Sol a través de un recurso extremadamente potente: las sombras. El objetivo es que los estudiantes relacionen variaciones en longitud y orientación de las sombras con los cambios en la posición del Sol en el cielo. Antes de comenzar, conviene recuperar los contenidos vistos en la unidad de los materiales: cuándo las sombras son largas o cortas, si cambian durante el día, si siempre apuntan hacia el mismo lado. El dispositivo propuesto funciona como un *gnomon*, un instrumento muy antiguo para registrar el paso del tiempo. Se propone que los estudiantes construyan uno propio y lo utilicen varias veces en un mismo día. Es posible reemplazar el palito por una pala grande, con mango largo, o por un pie metálico de laboratorio. La ventaja es que estos elementos pueden retirarse y volverse a colocar en el mismo punto con más facilidad (será necesario marcar claramente dónde) y se mantienen derechos, sin inclinarse, en todo momento. Para poder ubicar el dispositivo, se recomienda el uso de una brújula. Es posible que no sea un instrumento con el que los estudiantes están familiarizados. Por eso, quizás sea necesario contarles que las brújulas siempre señalan el norte y mostrarles cómo se registran los puntos cardinales.

Para profundizar y complementar esta actividad, se puede sugerir que cada vez que salgan a registrar la sombra, hagan en simultáneo un registro del Sol y lo dibujen indicando, a lo largo del día, desde qué punto cardinal hacia qué otro se traslada. Si la observación se hace durante la mañana, se verá que el Sol parte de algún punto cercano al Este y va moviéndose en dirección al Norte. Si la observación sucede durante la tarde, se verá que el Sol parte de algún punto cercano al Norte y se moverá hacia el Oeste. Solo en los días de equinoccio (inicio de primavera e inicio de otoño) el Sol saldrá exactamente por el Este y se pondrá exactamente por el Oeste. Una vez realizados ambos registros, se puede proponer que los comparen a fin de hallar las correlaciones entre la posición del Sol y la sombra proyectada por el *gnomon*. Se espera que noten, como ya vieron en unidades previas, que, al encontrarse el Sol más alto cerca del mediodía, producirá sombras más cortas, y al encontrarse más próximo al horizonte, producirá sombras más largas. Asimismo, es posible complementar el análisis acompañándolo con una experiencia en la que se utilice una linterna a modo de Sol y un objeto, para ir variando tanto la altura como la dirección de la fuente de luz e ir observando los cambios en las sombras.

Las regularidades en los cambios de dirección y tamaño de la sombra construyen un primer entendimiento del arco diurno solar. Se recomienda registrar las observaciones en un afiche colectivo para analizar entre todos. El debate final debería ayudar a establecer las relaciones causales centrales: la altura del Sol determina la longitud de la sombra, y el desplazamiento del Sol en el cielo determina su dirección.

Estas actividades abren la posibilidad de conversar sobre cómo distintas culturas usaron el movimiento del Sol para orientarse, medir el tiempo o planificar actividades. No hace falta desarrollar contenidos culturales específicos, pero sí señalar que la observación del cielo es parte de la larga historia de la humanidad.

Por último, se propone que los estudiantes reconozcan que la Luna también cambia de posición en el cielo a lo largo de las horas. La serie de fotografías presentada permite discutir qué ven, cómo cambia la ubicación de la Luna entre una imagen y la siguiente, cuál parece ser la trayectoria que sigue y también hacer predicciones (¿Dónde creen que estaba la Luna dos horas después de la última foto?). Es importante habilitar un intercambio en el que puedan comparar el movimiento lunar con el solar. Pueden surgir ideas como “la Luna sigue el mismo camino que el Sol” o “la Luna sale solo de noche”. Las imágenes y la propia experiencia permitirán matizar estas nociones: la Luna sigue un arco en el cielo desde su levante hasta su poniente, pero ese recorrido puede empezar durante el día, al atardecer o de noche, según la fecha. Conviene recuperar las observaciones de las actividades anteriores sobre sombras y movimiento solar y retomarlas aquí como puente conceptual.

El trabajo con el calendario lunar está orientado a que los estudiantes reconozcan cómo cambia el aspecto visible de la Luna a lo largo de aproximadamente un mes. Permite trabajar con un registro organizado que pueden leer, comparar y usar para anticipar y predecir. En primer lugar, será importante construir con ellos la noción de que no es que la Luna “crece” o “se achica”, sino que lo que varía es la parte iluminada por el Sol que pueden ver desde la Tierra. Será conveniente comparar días consecutivos para que noten la gradualidad del proceso. Por otro lado, también será clave que identifiquen los momentos en los que la Luna no es visible. La ausencia de Luna en el cielo nocturno suele despertar explicaciones espontáneas (por ejemplo, que “se tapó”, “se escondió” o “no salió”). Vale la pena tomarlas para conducir hacia un modelo más científicamente adecuado: no se ve la Luna cuando la zona iluminada no está orientada hacia la Tierra. Finalmente, las preguntas inducen a observar los detalles de la superficie lunar para que noten que, en todas las imágenes, los cráteres y las manchas se mantienen en la misma disposición. Esto es clave para contrarrestar ideas como “la Luna gira y nos muestra distintas caras cada día”. En este grado alcanza con señalar que, aunque la Luna gira sobre sí misma, lo hace de modo tal que siempre nos muestra la misma cara.

Algunas posibles preguntas orientadoras para esta sección son:

- ¿Desde qué lugar de un paisaje creen que se vería mejor un atardecer? ¿Y un amanecer? ¿Por qué?
- ¿En qué se parecen y en qué se diferencian los recorridos del Sol y la Luna en el cielo?

Ficha 59

La Luna vista desde la Tierra

1. Observen las fotos que sacó Lila desde el atardecer hasta bien entrada la noche.



Conversen: ¿qué recorrido sigue la Luna en el cielo visto desde la Tierra? ¿Se parece al del Sol? ¿Por qué?

Al igual que el Sol, a lo largo de las horas, la Luna se va desplazando por el cielo, y así forma un arco desde su "salida" hasta su "puesta". En la mitad del recorrido, se ubica en su punto más alto. La salida y la puesta pueden ocurrir tanto de día como de noche.

Movimiento de la Luna visto desde la Tierra.

El calendario lunar

1. El calendario lunar se puede consultar para saber cómo se verá la Luna cada día. Observen este calendario y luego respondan las preguntas.

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

¿Qué cambia en el aspecto de la Luna a lo largo del tiempo?

¿En qué días la Luna no se ve?

Miren los detalles de la superficie de la Luna y conversen: ¿son iguales o diferentes en las distintas imágenes? ¿Cómo lo pueden explicar?

La zona de la Luna iluminada por el Sol va cambiando noche a noche. Estos cambios ocurren de forma gradual. La "cara" de la Luna que está enfrente a la Tierra es siempre la misma y, por eso, siempre vemos los mismos cráteres ubicados de la misma manera.

A modo de cierre

En segundo grado, se continúa acompañando a los estudiantes en el recorrido que comenzaron en nivel inicial y en primer grado hacia la construcción gradual de significados y modelos de la ciencia escolar que les permitan aproximarse a ideas científicas potentes. Cada unidad fue diseñada para articular de manera equilibrada la transmisión de la ciencia como producto y como proceso, y habilitar experiencias de observación, registro, comparación, exploración y conversación en busca de, no solo introducir contenidos fundamentales, sino también acercar a los estudiantes a modos de conocer característicos de la ciencia escolar a través de actividades que proponen desafíos genuinos a partir de situaciones problemáticas relevantes para ellos.

A lo largo de las cuatro unidades se retoman de manera recurrente los metaconceptos de *cambio*, *interacción*, *unidad* y *diversidad*, que funcionan como conceptos organizadores del sentido de las propuestas y permiten conectar fenómenos muy distintos entre sí y mostrar que, más allá de las particularidades de cada contenido, las Ciencias Naturales buscan, entre otras cuestiones, identificar regularidades, interpretar y describir transformaciones y explicar relaciones entre componentes de sistemas.

Estas orientaciones acompañan la toma de decisiones, ofreciendo un andamiaje conceptual y didáctico que potencie el trabajo en el aula y contribuya a formar estudiantes capaces de mirar el mundo natural con mayor profundidad, sensibilidad y capacidad de explicación.

Recomendaciones didácticas para Ciencias Sociales

Como punto de partida, conviene explicitar de modo general el sentido de la enseñanza de las Ciencias Sociales en el Primer Ciclo. Consiste, ante todo, en ofrecer a los estudiantes diversas experiencias que les permitan construir la idea de que el mundo social es una creación humana, tomar conciencia de los cambios y las permanencias a través del tiempo, y comprender cómo y por qué se producen. En el Primer Ciclo conviene revisar aspectos de las prácticas que favorezcan el desarrollo del aprendizaje, por ejemplo:

- evitar el enfoque descriptivo, centrado en datos o hechos aislados (lo efímero);
- considerar una perspectiva centrada en ideas que planteen interrogantes;
- reflexionar acerca de alguna problemática y tener en cuenta los conceptos centrales o estructurantes de las Ciencias Sociales.

Asimismo, resulta valioso estudiar aspectos de la vida cotidiana de la sociedad, para que los conceptos sirvan de referencia junto a las experiencias personales y sociales de los estudiantes. También es útil partir de sus concepciones espontáneas (ideas previas, preconceptos o concepciones erróneas), ya que conforman el conocimiento social a partir del cual podrán interpretar, comprender e incorporar los contenidos que se quieren enseñar. Es decir, partir de las teorías intuitivas de los estudiantes, no para quedarse con ellas, sino con el fin de convertirlas en un saber explícito, promover contradicciones y favorecer así el cambio conceptual. Para mostrar cómo organizar la enseñanza según estos criterios, se ofrecen secuencias didácticas que constituyen un modo posible, entre muchos otros.

De los hechos a los conceptos

Enseñar procesos históricos implica privilegiar las relaciones entre conceptos y no una enseñanza de temas que giran alrededor de hechos. ¿Qué quieren decir *hechos* y *conceptos*?

Los **hechos o datos** aportan información sobre qué ocurrió o sobre algún aspecto de lo ocurrido, pero no dicen nada acerca de por qué o cómo sucedió. Es decir, un hecho o dato en sí no permite comprender un acontecimiento, sino solo tener información acerca de él. Por ejemplo: el 9 de julio de 1816 se declaró la Independencia; entre 1860 y 1930 llegaron al país millones de inmigrantes. Estos son datos. Para comprender un hecho es necesario establecer relaciones significativas con otros hechos, y para eso se debe disponer de conceptos que den significado a los datos.

Los **conceptos** son construcciones o imágenes mentales que ayudan a comprender las experiencias del entorno social. Dicho de otro modo, son ideas que encierran explicaciones y que cobran sentido en relación con otras ideas que las definen y a las que ayudan a definir. Un concepto no funciona aislado, sino en relación con otros. Por ejemplo: revolución, sociedad, inmigración, modos de organización familiar. Se trata de conceptos específicos o particulares, elaborados por los científicos sociales y usados en diversas disciplinas del área. En el Primer Ciclo, se pueden explicar conceptos sin aludir directamente a ellos; importa señalar las ideas que los constituyen. Conviene aclarar que, en un enfoque explicativo, los hechos no se dejan de lado, sino que es necesario recuperarlos en el marco de procesos más amplios, a través de conceptos que refieren a la vida cotidiana e incluir aspectos de la vida social y cultural, donde cobrarán sentido y significado. Enseñar a través de conceptos favorece la comprensión, en tanto que posibilita superar la memoria repetitiva, cuestionar la información y relacionar hechos, tiempos, lugares y sujetos.

Los conceptos estructurantes

Cada disciplina elabora conceptos para describir un fenómeno, explicar un problema o sintetizar una teoría en particular. En Ciencias Sociales se han elaborado algunos conceptos centrales o estructurantes que, a su vez, forman parte del saber hacer. A partir de los conceptos de tiempo histórico, sujeto social, multicausalidad, multiperspectividad y contextualización se explican los procesos. Para ayudar a que los estudiantes puedan construir la idea de proceso, pueden desarrollar y planificar la enseñanza sobre la base de tres conceptos: el de tiempo histórico, el de sujeto social y el de contextualización, que están atravesados por las nociones de cambio y continuidad, conflicto y consenso, diversidad y complejidad.

El tiempo es uno de los conceptos estructurantes, ya que a partir de él se construyen las nociones de sucesión, simultaneidad y duración. Así, tiempos de corta, media y larga duración, ciclos, períodos, etapas son varias maneras de referirse al tiempo. Su estudio y el desarrollo de las actividades están relacionados con las nociones temporales de antes y ahora, ayer y hoy, cambios y continuidades, transformaciones y permanencias. Para facilitar la lectura de las relaciones entre el pasado y el presente, ofrezcan imágenes con las que construyan y ordenen las secuencias temporales. Expliquen que el pasado no es todo igual, y propongan situaciones para que diferencien un pasado remoto y uno cercano; no para ordenar hechos cronológicos, sino para identificar aspectos de la vida cotidiana de las sociedades a través del tiempo. Por ejemplo, la educación de los chicos, la distribución de funciones o roles, y las normas.

La fiesta de cumpleaños

El cumpleaños es una de las celebraciones que más se festeja en todo el mundo. Familias de muchos países y de diferentes culturas se reúnen ese día, y aunque cada una lo festeja a su manera, en la mayoría de los cumpleaños hay tortas con velitas y regalos.

El "Cumpleaños feliz" es la canción más cantada en todos los idiomas. Fue compuesta hace más de 200 años, en los Estados Unidos, por dos hermanas que eran maestras jardineras.

1. Miren las fotos y lean el testimonio de Osvaldo sobre cómo festejaba su cumpleaños cuando era chico.

Soy Osvaldo. Tengo 55 años. Cuando era chico, a los cinco o seis años, mi mamá y mi papá organizaban las fiestas de cumpleaños en casa. Los preparativos comenzaban 15 o 20 días antes. Mis papás hacían tapitas de alfajores de maicena y las guardaban en latas para que no se humedecieran. También armaban guirnalda, bonetes y banderines de colores para decorar la casa.

A la fiesta venían familiares, amigos de la escuela y del barrio. Mientras los adultos conversaban, los niños nos divertíamos con juegos especialmente preparados para la fiesta, como el de embocar un aro en botellas vacías. El que ganaba en el juego se llevaba un premio, que podía ser una golosina o un juguete de plástico.

Era el único día del año en que tomábamos gaseosa. Para comer se servían alfajores, sándwiches y una gran torta. Los regalos no eran una obligación... porque lo más importante era la fiesta.

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

Para el concepto modos de organización familiar, estos aspectos les permitirán partir de su propia experiencia y así explicar y comprender cambios y permanencias, establecer sucesiones causales simples, reconocer semejanzas y diferencias, identificar los actores sociales y percibir los conflictos que atraviesa una sociedad en un tiempo determinado. Se busca que comprendan que las sociedades resultan de una construcción de los seres humanos y no son una creación de la naturaleza. La enseñanza de las Ciencias Sociales contribuye a desnaturalizar, a explicar que las cosas no están desde siempre ni siempre han sido así. La familia no tuvo, ni tiene, un único modo de organización.

El concepto central de sujeto o actor social incluye una pluralidad de protagonistas colectivos del proceso histórico, en oposición al sujeto individual, al héroe como protagonista de la historia. Son grupos y sectores que forman parte de la sociedad en un tiempo determinado: los trabajadores, los sectores populares, los inmigrantes, los comerciantes, el Estado, etc. Para el concepto modos de organización familiar, las familias son el sujeto social que se estudia y en él se pueden identificar otros grupos. Desde esta posición, el estudio del sujeto social ayuda a reconocer estereotipos y evita simplificaciones tales como pensar que las grandes acciones las protagonizan hombres excepcionales en soledad.

Cuando elijan un hecho histórico u otro contenido de Ciencias Sociales, deben preguntarse quién es el sujeto de la acción, qué grupos o sectores sociales intervienen, quiénes son las personas que forman parte de ese grupo. Tomar como protagonistas a una pluralidad de sujetos permite comprender que no todas las personas viven, piensan y sienten de la misma forma. En este sentido, para advertir que existen varios puntos de vista para las mismas situaciones, analicen con los estudiantes ejemplos de intenciones, motivos, deseos, aspiraciones y contradicciones de los actores sociales intervinientes.

Trabajadores del transporte

Para que los transportes circulen no solo hacen falta conductores, sino también otros trabajadores.

1. Lean los testimonios de estas personas.

Me llamó Nicolás y trabajó en una estación de peaje en San Luis. Me encargo de cobrarles a los automovilistas.

Mi nombre es Tomás y vivo en San Francisco Solano. Soy mecánico de colectivos. Reparo las fallas de los vehículos para que todos los días puedan circular.

Soy Selene y vivo en la Ciudad de Buenos Aires. Trabajo como señalera en el Aeropuerto Jorge Newbery. Les indico a los pilotos dónde detener el avión o les doy la orden para iniciar el despegue.

Soy Andrés. Trabajo en el puerto de Rosario. Recibo los camiones con trigo o maíz, y controló que esos granos se carguen en los barcos que los llevan a otros países.

Soy Sara y vivo en la Ciudad de Buenos Aires. Soy boletera del subte. Trabajo en la línea H. Mi tarea es cargar la tarjeta que usan los pasajeros.

2. Conversen: ¿qué otros trabajos conocen que estén relacionados con los medios de transporte?

3. Unan el transporte con el lugar por donde circula o al que llega.

buque de carga

trenes

bicicleta

avión

aeropuerto

ciclovía

vías férreas

puerto

Comunicaciones de hoy

En la actualidad, las comunicaciones llegan de un país a otro al instante y las personas pueden estar comunicadas en todo momento y lugar.

1. Rodeen las maneras de comunicarse que usan ustedes o las personas con las que viven.

teléfono de línea

carta

correo electrónico

postal

videollamada

mensaje de texto

señales de humo

telégrafo

2. Conversen: ¿conocen todas esas formas de comunicarse? Compartan lo que saben de cada una.

3. ¿Qué medios de comunicación usarían para estas situaciones? ¿Por qué?

- Para avisarle a un amigo o una amiga que hoy no pueden ir a su casa a jugar.
- Para saludar a un familiar por su cumpleaños.
- Para consultar sobre una tarea.

La contextualización

Contextualizar significa ubicar un hecho, un problema o una situación en las condiciones o en los procesos donde se desarrolla, estudiarlos en la realidad en que ocurren; considerar las realidades en que viven, piensan y sienten los sujetos estudiados; y las dimensiones que los atraviesan (política, económica, social, cultural y espacial). Si bien en Primer Ciclo no se consideran estas dimensiones, se trata de mostrar que los hechos y los procesos ocurren en un contexto determinado.

Un camino posible es usar relatos, no solo porque llaman la atención de los estudiantes sino porque la narrativa es la forma que tienen, desde pequeños, de habitar un tiempo y espacio distinto del cotidiano, y es una estrategia que reconocen como respuesta a sus preguntas acerca del mundo. Presentar una historia en un marco de tiempo-espacio determinado facilita la comprensión de hechos y procesos que se pretenden enseñar. Es decir, la construcción del tiempo histórico muestra la trama narrativa que reúne en tiempo y espacio a un conjunto de actores, acciones, deseos, aspiraciones y conflictos. Esta construcción contribuye a que entiendan el mundo en el que viven. Al proponer relatos se ofrecen oportunidades para que los estudiantes conozcan tiempos distintos del propio, se acerquen a la complejidad de la sociedad y la analicen desde sus concepciones, con el fin de que estas sean enriquecidas y cuestionadas.

Utilidad de las preguntas

Las preguntas son muy usadas por los estudiantes de Primer Ciclo para comunicarse entre ellos y con los adultos. Preguntan para jugar y curiosar, también para saber y entender. Estimúlenlos para que pregunten adecuadamente. En la enseñanza de Ciencias Sociales, los interrogantes ayudan a organizar tanto la enseñanza como el aprendizaje. Para las clases expositivas conviene pensar cuáles son las preguntas que interesan y despiertan la curiosidad de los estudiantes y, además, favorecen la problematización de los temas que se enseñan.

¿Por qué organizar la enseñanza y los aprendizajes a partir de interrogantes? En primer lugar, porque, como no es posible enseñar todo sobre un tema, las preguntas de los estudiantes permiten desarrollar un problema o concepto cuya significatividad estará definida por los intereses de los que preguntan. En segundo lugar, porque los interrogantes promueven la oralidad en el aula.

Las preguntas son puentes para hablar, discutir y pensar. Al mismo tiempo, orientan a los estudiantes sobre lo que tienen que aprender. Por ejemplo, para el tema de modos de organización familiar, la clave estará en proponer interrogantes que:

- despierten su curiosidad;
- les permitan expresar sus saberes, opiniones, prejuicios;
- den lugar a la problematización de situaciones que por tan cercanas pueden parecer naturales, es decir ahistóricas, asociales;
- favorezcan la comprensión del mundo social como una construcción humana;
- estimulen la búsqueda de caminos de resolución de los problemas planteados.

Estructura y contenidos del área de Ciencias Sociales

A continuación, se describen la estructura del libro y los contenidos curriculares que se trabajan en cada parte.

Estructura

El área de Ciencias Sociales tiene 4 capítulos, dos fichas por cada capítulo, y las Efemérides, que se encuentran al final del fichero.

En los capítulos se desarrollan los temas principales. Se parte del desarrollo teórico y luego se propone una secuencia de actividades para sistematizar los contenidos, analizarlos y reflexionar sobre lo aprendido.

El contenido curricular se desarrolla de manera sencilla, atendiendo al nivel, sin usar vocabulario que esté fuera del alcance de los estudiantes por su complejidad o abstracción. Libro a libro se complejiza levemente el modo de desarrollar el contenido, pero siempre considerando que se trata de lectores en formación.

El contenido está acompañado de testimonios, casos concretos, fuentes y documentos, fotos, cuadros históricos y mapas (cuando resulta pertinente), que aporten información sobre el tema trabajado. Se apunta a ofrecer ejemplos concretos, testimonios e imágenes que faciliten la comprensión de los temas estudiados, en particular los más abstractos, y propongan a los estudiantes reflexionar sobre el tema a partir de su propio conocimiento del mundo.

Las secuencias de actividades no solo proponen la sistematización de los temas desarrollados, sino también un análisis y reflexión que facilite la comprensión y la apropiación de los contenidos. En relación con las habilidades de lectura y escritura para resolver las actividades, se busca que, en segundo grado, haya un mayor desarrollo por escrito de parte del estudiante.

En las fichas se profundizan los temas desarrollados en el capítulo, en general a partir de ejemplos o casos concretos. La propuesta de las fichas es para resolver en la casa y muchas veces implica cierta autonomía y la realización de algún proyecto breve, como una entrevista o una pequeña búsqueda de información.

Cumpleaños de otros tiempos 61

1. Entrevisten a un adulto con el que viven para que les cuente cómo festejaba su cumpleaños cuando era chico. Para eso, háganle estas preguntas.

- ¿Qué era lo que más te gustaba de esa fiesta?
- ¿Qué comidas, tortas o platos dulces preparaban?
- ¿Quiénes eran los invitados?
- ¿Dónde se hacía la celebración?
- ¿Cómo eran las invitaciones?
- ¿Había adornos, disfraces o una piñata?
- ¿Hacían juegos? ¿Cuáles?

2. Compartan la información con sus compañeros.

Vida cotidiana y formas de organización familiar.

En las Efemérides se trabaja del mismo modo que en los capítulos. Primero se lee el contenido relacionado con la efeméride y luego se realizan actividades para reflexionar sobre esa fecha en relación con lo leído o con su propia experiencia, recabar más información, o debatir, entre otras.

25 de Mayo
Día de la Revolución de Mayo 72

Hasta 1810, el territorio que hoy forma la Argentina era una colonia española gobernada por un enviado del rey de España: el virrey. Pero en mayo de 1810 los patriotas decidieron que el virrey ya no debía gobernar. El 25 de mayo, un día lluvioso en Buenos Aires, se formó el primer gobierno patrio. Ese día nuestro país empezó el camino hacia la independencia.



Pedro Subercaseaux,
Cabildo abierto del 22
de mayo de 1810 (1910).

- Conversen: ¿en qué piensan cuando escuchan o leen la palabra *patria*? ¿Qué es ser patriota?
- Pregunten a un adulto qué autoridad gobierna en la Argentina actualmente y cómo fue elegido. Escriban la respuesta.

Formas de conmemorar. La efeméride.

Contenidos curriculares

Los contenidos están organizados según los tres ejes propuestos en los diseños curriculares: las sociedades y los espacios geográficos, las sociedades a través del tiempo, y las actividades humanas y la organización social.

Las sociedades y los espacios geográficos

En torno a este eje se desarrollan temas vinculados con:

- Las actividades industriales: se analizan las distintas formas en que se organizan los espacios para producir bienes secundarios.
- Sistema de transporte: se analizan las principales relaciones entre el espacio rural y el espacio urbano, entre las actividades rurales y urbanas.
- Los trabajos, y los trabajadores y trabajadoras que intervienen en la obtención de materias primas, la producción, la industria y los servicios, en relación con los espacios rurales, urbanos y periurbanos, sin reforzar estereotipos y roles de género según los lineamientos de la Educación Sexual Integral (ESI).

Manejar un camión

Los medios de transporte necesitan conductores que conozcan bien los vehículos y las normas de tránsito, como maquinistas, taxistas, choferes de colectivos o camiones.

1. Lean la entrevista a Gisela, que conduce un camión por las rutas argentinas.

A los 32 se reinventó: hoy es camionera y no lo cambia por nada

Gisela tiene 38 años. Es de Santa Fe, pero vive en la provincia de Córdoba. Tuvo muchos trabajos y, desde hace seis años, es camionera.

Cuando le ofrecieron el trabajo, practicó durante 15 días cómo manejar el camión. Al principio hacía viajes cortos en los que llevaba granos del campo a las plantas cercanas. Los primeros viajes largos, transportando cereales hacia el puerto de Rosario, los hizo siempre acompañada.

A Gisela le encanta su trabajo. Lo que más le gusta es estar en la ruta y disfrutar del paisaje que pasa frente a sus ojos.

Adaptado de www.clarin.com/hural/32-reinvento-hoy-camionera-cambia_0_35hu4n90.html

2. Respondan las preguntas.

- ¿Qué llevaba Gisela en el camión en los primeros viajes?
- ¿Qué es lo que más le gusta de su trabajo?

214

La producción artesanal de queso

Muchas veces, los artesanos producen ellos mismos los elementos naturales que luego transforman en productos elaborados. La familia de Juli se dedica a la producción de queso de cabra. En la chacra donde viven, tienen un corral con algunas cabras, un lugar para producir el queso y una pequeña tienda para venderlo.

1. Lean las etapas de producción artesanal de queso de cabra.

**1 Primera etapa
Obtener de la leche**
Primero, se ordeñan las cabras para obtener leche. Luego, la leche se calienta a altas temperaturas para eliminar bacterias y microorganismos, es decir, se pasteuriza.

**2 Segunda etapa
Elaborar el queso**
Después se agregan fermentos y cuajo a la leche para hacer la masa, también llamada cuajado. La masa se corta y se elimina el suero. Luego se agrega sal. Por último, el queso se deja madurar en recipientes que le dan forma.

**3 Tercera etapa
Vender el queso**
Cuando los quesos están listos, se venden en la tienda de la chacra o en ferias de productos regionales.

2. Averigüen cómo se fabrica el dulce de frutas artesanal y cuenten lo que aprendieron.

217

Las sociedades a través del tiempo

- En relación con este eje se profundiza en los contenidos de historia, acorde con las propuestas curriculares. Se hace hincapié en los aspectos específicos de las sociedades que se describen, y en los cambios y continuidades que se producen en un período dado hasta el presente.
- El capítulo 1 está dedicado a las celebraciones familiares en contextos sociales diversos. También se comparan los carnavales de antes y de ahora. En el capítulo 3 se estudian las comunicaciones en diferentes contextos históricos.

Carnavales de la Argentina

En la Argentina, el carnaval se celebra en muchas ciudades. Muchas personas viajan a otras localidades para participar de estas celebraciones. Uno de los carnavales más famosos es el de Cuaqueguaychú, en Entre Ríos. También hay grandes carnavales en las provincias de Corrientes y San Luis, en la Ciudad de Buenos Aires, y en la Quebrada de Humahuaca, en Jujuy.

1. Miren las fotos y lean los epígrafes.

Buenos Aires
En la Ciudad de Buenos Aires se hacen festejos de carnaval en todos los barrios. Las murgas son características en estas celebraciones.

Humahuaca, provincia de Jujuy
En Humahuaca, provincia de Jujuy, los bailarines y los músicos desfilan por los cerros. Las personas se disfrazan y muchos se tiran harina o espuma para divertirse.

Lincolín
En el Carnaval de Lincolín, en la provincia de Buenos Aires, hay un desfile de carrozas y muñecos con cabezas gigantes llamados cabezudos.

Cuaqueguaychú
El Carnaval de Cuaqueguaychú, en la provincia de Entre Ríos, es considerado el más grande de la Argentina. Es conocido como "Carnaval del país". Las comparsas ensayan todo el año para el desfile principal.

Conversen: ¿qué diferencias encuentran entre los distintos carnavales del país que se muestran en las fotos? ¿Qué características tiene cada uno?

Mensajes de antes

En la época colonial, las comunicaciones eran lentas y difíciles. Los mensajes del rey de España, por ejemplo, tardaban meses en llegar a nuestro territorio. La única manera de enviar informes y cartas entre España y América era por medio de barcos.

1. Lean la información sobre las comunicaciones en la época colonial.

Los mensajes urgentes entre ciudades se enviaban con un chasqui, que era un jinete que galopaba a toda velocidad.

Los informes de gobierno y las cartas se escribían a mano. No existían las lapiceras y se usaban plumas de aves grandes, como gansos, que se sumergían en tinta.

En las ciudades, para dar a conocer noticias importantes, las autoridades escribían bandos, es decir, comunicados oficiales. A veces, eran leídos a los gritos por pregoneros. Cuando había una emergencia, se hacían sonar las campanas de las iglesias y la del Cabildo.

Conversen: ¿por qué en la época colonial las comunicaciones eran más lentas?
¿Por qué piensan que los pregoneros leían los comunicados oficiales a los gritos?

Las actividades humanas y la organización social

A partir de este eje se desarrollan contenidos vinculados con diversas instituciones sociales. También se trabajan contenidos sobre la participación ciudadana en la vida social, así como temas relacionados con derechos, valores, inclusión y respeto de las instituciones y de los otros, tal como propone la ESI.

- Las comunicaciones: se estudian las comunicaciones en distintos contextos. También se analizan las relaciones entre las nuevas tecnologías y los cambios en la vida cotidiana de las personas.

El teléfono y el celular

En la actualidad, la mayoría de las personas usan un teléfono celular. Durante muchos años, las personas usaban el teléfono de línea para hablar de manera simultánea con otra persona.

1. Lean la historia del teléfono desde su invención hasta la creación del teléfono celular.

La historia del teléfono

Hace más de 160 años, el ingeniero italiano Antonio Meucci inventó el telefonino, un aparato que usaba para llamar desde su oficina, en la planta baja de su casa, al dormitorio del segundo piso. Este invento, que más tarde se llamó teléfono, permitía por primera vez hablar con otra persona en tiempo real y a la distancia.

Una mujer usa un teléfono de Bell (grabado de 1880).

En 1877 el científico e inventor Alexander Graham Bell fundó la primera compañía de teléfonos. A partir de ese momento, muchas personas comenzaron a usar el teléfono de línea para comunicarse. Fue un gran cambio, ya que una carta tardaba semanas o meses en llegar.

En 1973 se realizó la primera llamada por teléfono móvil o celular, que no necesitaba estar conectado por cables como los teléfonos de línea. Ese celular era muy distinto de los actuales: pesaba más de dos kilos y la batería duraba solo 20 minutos.

Con el paso del tiempo las funciones de los teléfonos móviles fueron cambiando. Hoy se usan, por ejemplo, para mandar mensajes de audio o video, buscar información, averiguar cómo ir a un lugar, sacar fotos, jugar, entre muchas otras.

En la actualidad, los teléfonos celulares son muy útiles y nos mantienen conectados con otras personas todo el tiempo. Pero también es recomendable usarlos de manera responsable y por un tiempo limitado.

Conversen: ¿en qué se parecen y en qué se diferencian los teléfonos de línea de los celulares? ¿Permiten hacer las mismas cosas? ¿Por qué?

2. Observen cómo cambió el teléfono con el paso del tiempo y conversen: ¿qué diferencias notan? ¿Qué tienen en común?

3. Escriban ✓ en las situaciones en las que el teléfono celular es útil y se usa de manera responsable y X en las que no. En el cuaderno, expliquen por qué.

Planificación basada en el diseño curricular de la Ciudad de Buenos Aires

Lengua - Prácticas del Lenguaje

1. Palabras para jugar

Lectura en voz alta de fragmentos o textos breves de manera repetida, avanzando en la fluidez, pronunciando las palabras cada vez con mayor precisión.

- Coplas y palabras que riman (pp. 10 y 11; ficha 1).
- Definición de rima (p. 11).

Escritura autónoma de textos breves con diversos propósitos que responden a tipologías textuales previamente abordadas.

- Reconocimiento y escritura de palabras con rima (pp. 12 y 13).

Relación entre los sonidos que componen las palabras (conciencia fonológica) y las letras que los representan.

- Trabalenguas con grupos consonánticos (pp. 14 y 15; ficha 2).
- Grupos consonánticos TR, GR, PR, BR, DR y FR (pp. 16 y 17).

Lectura de textos breves. Reconstrucción de una secuencia de acciones.

- Retahílas para jugar (pp. 18 y 19).
- Uso de conectores en una secuencia (p. 19).

Escritura de palabras en letra cursiva o ligada.

- Grafismos. Trazado de letras: *a, e, i, o, u, m, p, s, l, d, n, f, t, r* y dígrafo *rr, b, v, c, ñ, j, g, q, h*, dígrafo *ch*, dígrafo *ll, y, z, k, w, x* (fichas 17 a 33).

2. Mensajes en todas partes

Comprensión de textos literarios. Lectura y escucha de cuentos breves con estructura narrativa simple (inicio, desarrollo y cierre).

- Lectura de un cuento (pp. 20 y 21).
- Comprensión lectora. Vocabulario e inferencias (p. 22).

Identificación del personaje principal, del conflicto, del plan del protagonista para resolverlo, y descripción de las características, motivaciones, acciones y emociones de los personajes.

- Respuesta a preguntas abiertas (p. 23).

Producción escrita en situaciones comunicativas cotidianas.

- Lectura comprensiva de mensajes variados (pp. 24 y 25).

Sistema de escritura: reconocimiento de la oración y modalidades enunciativas.

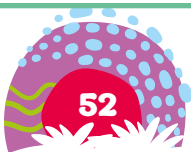
- Reconocimiento de la oración como unidad de sentido (p. 26).
- Oraciones afirmativas y negativas, exclamativas e interrogativas (pp. 28 y 29; fichas 3 y 4).

Escritura autónoma de textos breves con diversos propósitos que responden a tipologías textuales previamente abordadas.

- Escritura autónoma de mensajes (p. 27).

Escritura de palabras que impliquen reglas como uso de la *r* o el dígrafo *rr*.

- Uso de *r* y *rr* (ficha 4).



3. Cuentos con animales

Comprensión de textos literarios (fábulas): protagonista, conflicto y resolución.

- Escucha comprensiva de una fábula (p. 30).
- Búsqueda de vocabulario. Características de la fábula (p. 31).
- Participación en conversaciones. Protagonista, conflicto y resolución (p. 32).

Uso de la coma para separar enumeraciones.

- El uso de la coma en enumeraciones. Producción y revisión de un texto propio (p. 33).

Comprensión de textos literarios (cuento de autor). Reconstrucción de la secuencia narrativa.

- Escucha comprensiva de un cuento de autor contemporáneo. Vocabulario (pp. 34 y 35).
- La secuencia narrativa. Conectores temporales (p. 36).

Reconocimiento de las diferencias entre palabras que nombran, describen, indican acciones, etc. Identificación de sustantivos propios y comunes.

- Sustantivos comunes y propios (p. 37).

Comprensión de textos literarios en distintos soportes: formato álbum.

- Lectura comprensiva de un relato en formato álbum (p. 38).

Recursos de cohesión en la escritura de oraciones y textos: conectores copulativos (*y, e, ni*), disyuntivos (*o, u*) y temporales (*antes, luego, después, al día siguiente*).

- Reconocimiento y uso de conectores (p. 39).

Ortografía: reflexión sobre las regularidades del sistema ortográfico del español.

- Palabras con *ca, co, cu, ce* o *ci* (ficha 5).
- Palabras con *que* y *qui* (ficha 6).

4. Poesías de todos los tiempos

Lectura comprensiva de textos poéticos. Identificación de rimas y repeticiones.

- Lectura comprensiva de un texto poético (p. 40).
- Inferencias a partir de la lectura de poesía. Repaso del concepto de rima (p. 41).
- Lectura comprensiva de un texto poético (p. 42).
- Inferencias de lectura y comprensión lectora (p. 43).
- Lectura comprensiva de una canción (p. 46).

Comprensión de textos no literarios (la biografía).

- Lectura comprensiva de una biografía. Escritura autónoma (p. 44).

Reconocimiento de las diferencias entre palabras que nombran, describen, indican acciones, etc. Concordancia entre artículos y sustantivos. Los adjetivos.

- Concordancia entre artículos y sustantivos (p. 45).
- Reconocimiento y uso de adjetivos (p. 47).
- Concordancia entre adjetivos y sustantivos (p. 48).

Trazado de la letra cursiva o ligada.

- Separación de palabras. Reconocimiento y uso de la letra cursiva (p. 49).

Escritura de terminaciones morfológicas que mantienen la ortografía, como el uso de *c* en plural y en el diminutivo de palabras que terminan con *z* (*-cito*, *-cita*).

- Formación de plurales. Plural de palabras terminadas en *z* (ficha 7).

Escritura de palabras que impliquen reglas tales como *mb/nv*.

- Palabras que contienen *mp*, *mb*, *nv* (ficha 8).

5. Historias de viajes

Lectura y comprensión de textos literarios (cuento). Reconocimiento de componentes propios de los textos literarios narrativos, como la diferencia entre la voz del narrador y el diálogo de los personajes.

- Lectura comprensiva de un cuento (p. 50).
- Inferencias de lectura. Los diálogos en la narración (p. 51).

Narración de eventos atendiendo progresivamente a sus elementos fundamentales (coherencia, cohesión, conectores temporales y causales): el diario de viaje. Escritura de textos breves que sinteticen el tema trabajado previamente.

- Lectura comprensiva de un diario de viaje (p. 52).
- Familia de palabras (p. 53).

Reconocimiento de lo que sucede ahora, antes y después a partir de los tiempos verbales (presente, pasado y futuro).

- Aproximación a la noción de verbo (p. 54).
- Los tiempos verbales (p. 55).

Comprensión de textos literarios (cuento de autor). Reconocimiento de componentes propios de los textos literarios narrativos, como la voz del narrador. La diferencia entre autor y narrador.

- Lectura comprensiva de un cuento de autor (pp. 56 y 57).
- Aproximación a los recursos de la literatura: narrador y autor (p. 58).

Escritura autónoma de textos breves con diversos propósitos: la ficha de lectura.

- Producción de una ficha de lectura (p. 59).

Ortografía: reflexión sobre las regularidades del sistema ortográfico del español, *je-ji*; *ge-gi*. Uso de la diéresis en *güe/güi* para romper el dígrafo *gu-* cuando la *u* tiene sonido.

- Palabras con *ga, gue, gui, go, gu, güe, güi* (ficha 9).
- Palabras con *je, ji, ge, gi* (ficha 10).

6. Leer para aprender

Comprensión de textos no literarios: expositivos. Identificación de las características textuales propias de un texto expositivo (descriptivo), como vocabulario específico y formas en que se organiza la información.

- Lectura comprensiva de un texto explicativo (p. 60).
- Inferencias de lectura. Comprensión lectora (p. 61).
- Lectura comprensiva de un texto explicativo. Análisis de sus partes (p. 62).
- El paratexto en los textos explicativos (p. 63).

Identificación y agrupación de palabras (sinónimos y antónimos).

- Palabras que se parecen (sinónimos) (p. 64).
- Palabras que se oponen (antónimos) (p. 65).

Comprensión de textos no literarios: instructivos. Planificación y textualización de instructivos breves. Escritura autónoma de textos instructivos breves.

- Lectura comprensiva de textos instructivos. Inferencias de lectura (pp. 66 y 67).
- Características de los textos instructivos. Producción de un texto instructivo (p. 68).

Identificación de información relevante de acuerdo con el tipo de texto. El reglamento. Escritura autónoma de textos instructivos breves como normas de convivencia.

- El reglamento. Escritura de normas simples para convivir en el aula (p. 69).

Escritura de terminaciones morfológicas que mantienen la ortografía, como el diminutivo de palabras que terminan con *z* (*-cito*, *-cita*) y aumentativos.

- Diminutivos en *-ito*, *-ita*, *-cito*, *-cita*, *-quito*, *-quita* (ficha 11).
- Aumentativos en *-ón*, *-ona*, *-aza*, *-azo*, *-ote*, *-ota* (ficha 12).

7. Magos que enseñan

Comprensión de textos literarios (fragmento de novela). Identificación del personaje principal, del conflicto, del plan del protagonista para resolverlo, y descripción de las características, motivaciones, acciones y emociones de los personajes.

- Lectura comprensiva de un fragmento de novela (pp. 71 y 72).
- Reconocimiento de las características, motivaciones y emociones de los personajes (p. 73).

Lectura guiada por el docente, y de forma independiente, de poemas vinculados a algún itinerario lector. Seguir a un personaje.

- Lectura comprensiva de un texto poético (p. 74).
- Inferencias de lectura. Participación en conversaciones para comentar la lectura (p. 75).

Lectura guiada por el docente, y de forma independiente, de historietas vinculados a algún itinerario lector. Seguir a un personaje.

- Lectura comprensiva de una historieta (p. 76).
- Lectura comprensiva de una historieta. Identificación del problema (p. 77).
- Características del género historieta: globos y onomatopeyas (p. 78).
- Creación de un personaje (p. 79).

Palabras que se escriben con *h*.

- Palabras con *hue*, *hie*, *hum* (ficha 13).

Escritura de palabras con opacidades, letras que suenan igual.

- Homófonos (ficha 14).

8. Textos de todos los días

Comprensión de textos no literarios: la noticia.

- Lectura comprensiva de una noticia (p. 80).
- Inferencias de lectura. Características de la noticia (p. 81).

Identificación de información relevante de acuerdo con el tipo de texto (carta y correo electrónico).

- Lectura comprensiva de una carta. Inferencias de lectura (p. 82).
- El correo electrónico: características y comparación con la carta (p. 83).

Escritura creativa de narraciones (relatos de experiencias personales). Reconocimiento de la oración como unidad. Organización en párrafos.

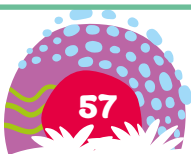
- Lectura de textos que narran experiencias: el diario personal (p. 84).
- Aproximación a la noción de párrafo. Usos del punto y seguido y del punto y aparte (p. 85).
- El orden de los párrafos en un texto (p. 86; ficha 16).
- Escritura autónoma de una reflexión (p. 87).

Reconocimiento de las diferencias entre palabras que nombran, describen, indican acciones: sustantivos, adjetivos, verbos.

- Repaso de clases de palabras: sustantivos, adjetivos y verbos (pp. 88 y 89).

Asociación de sufijos y prefijos frecuentes para comprender la estructura de las palabras y ampliar su vocabulario.

- Palabras compuestas. Adverbios terminados en *-mente*. Afijos *des-* y *re-* (ficha 15).



Lengua - Prácticas del Lenguaje

Proyecto de lectura

Lectura guiada por el docente, y de forma independiente, de poemas de autor, historias y cuentos vinculados a algún itinerario lector (por trama, estructura, subgénero o personaje arquetípico, y por autor).

- Lectura de un corpus que amplía los textos vistos en cada unidad: trabalenguas, textos versificados (retahílas, poema, canción), cuento ilustrado, fábula, cuento de autor contemporáneo y clásico (pp. 90 a 104).

Escritura de textos breves que sinteticen un tema trabajado previamente.

- Elaboración del producto final: escritura y narración colaborativa (p. 105).

Matemática

1. Números en todas partes

Números en contextos diversos. Regularidades de la serie numérica.

Lectura, escritura y orden convencional de la serie numérica escrita (hasta 1.000), identificando las regularidades del sistema de numeración en soportes analógicos y digitales.

- Sistema de numeración. Función social de los números (p. 106; ficha 34).
- Sistema de numeración. Lectura, escritura y orden de números hasta el 100 (p. 107; ficha 35).
- Distintos procedimientos para resolver problemas del campo aditivo (p. 108).
- Sistema de numeración. Lectura y escritura de números hasta el 1.000 (p. 109; ficha 36).

Valor posicional en la numeración escrita

Composición y descomposición aditiva de números de dos cifras en contextos de puntaje, dinero o calculadora.

- Repertorio de cálculo. Sumas y restas de números redondos (p. 110; ficha 37).
- Repertorio de cálculo. Complementos a 100 (p. 111).
- Distintos procedimientos para resolver problemas del campo aditivo (p. 112).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 113).

2. Números y espacio

Números en contextos diversos. Regularidades de la serie numérica

Lectura, escritura y orden convencional de la serie numérica escrita (hasta 1.000), identificando las regularidades del sistema de numeración en soportes analógicos y digitales.

- Sistema de numeración. Regularidades de la serie escrita de números (p. 114).
- Sistema de numeración. Comparación y orden de números (p. 115).

Distintos tipos de cálculos para la suma y la resta

Repertorio de resultados numéricos relativos a la suma y la resta.

- Sentidos de la suma y de la resta. Tratamiento de la información (p. 116; ficha 38).
- Repertorio de cálculo. Uso de cálculos conocidos para resolver otros. Uso de la calculadora (p. 117).

Orientación y localización en el espacio

Las orientaciones y las posiciones relativas del objeto respecto del sujeto o de otro objeto.

- Espacio. Interpretación de planos para comunicar trayectos (pp. 118 y 119; ficha 39).
- Espacio. Consideración de distintos puntos de vista (p. 120).
- Espacio. Producción de planos para comunicar posiciones (p. 121).



3. Sumas y restas

Regularidades de la serie numérica oral y escrita

Composición y descomposición aditiva de números del intervalo numérico de hasta tres cifras en contextos de juegos de puntaje, dinero o calculadora.

- Sistema de numeración. Orden de los números (p. 122).
- Sistema de numeración. Valor posicional (p. 123; ficha 40).

Diversos tipos de problemas que involucran la suma y la resta

Repertorio de resultados numéricos relativos a la suma y la resta. Estrategias de cálculo adecuadas a las diversas situaciones de suma y resta.

- Sentidos de la suma y de la resta (p. 124).
- Comparación de estrategias de resolución (p. 125).
- Sistema de numeración. Valor posicional. Uso de la calculadora (p. 126).
- Repertorio de cálculo (p. 127; ficha 41).
- Estrategias de cálculo para la suma (p. 128).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 129).

4. Problemas y figuras geométricas

Diversos tipos de problemas que involucran la suma y la resta

Problemas aditivos de nuevos significados de las operaciones.

- Sentidos de la suma y de la resta. Diferencia (pp. 130 y 131; ficha 42).
- Distintas estrategias de cálculo para la resta (p. 132).

Diversos tipos de problemas que involucran la multiplicación y la división

Problemas de reparto equitativo y no equitativo y partición: estrategias de representación y resolución.

- Resolución de problemas que involucran series proporcionales y repartos equitativos por medio de distintos procedimientos (p. 133; ficha 43).

Figuras geométricas

Figuras geométricas: triángulo, cuadrado, círculo y rectángulo. Similitudes y diferencias. Elementos y características de las figuras geométricas: cantidad de vértices y lados, igualdad o no de los lados. Criterios de comparación de figuras y sus relaciones. Reproducción de figuras en papel.

- Geometría. Características de las figuras (p. 134).
- Geometría. Identificación de relaciones entre figuras (p. 135).
- Geometría. Reproducción de figuras a partir del análisis de sus características (p. 136).
- Geometría. Reconocimiento de algunas propiedades de las figuras (p. 137).

5. Repertorio de cálculos

Valor posicional en la numeración escrita

Composición y descomposición aditiva de números del intervalo numérico de hasta tres cifras en contextos de juegos de puntaje, dinero o calculadora.

- Sistema de numeración. Valor posicional (pp. 138 y 139).
- Repertorio de cálculos (p. 140).

Distintos tipos de cálculos para la suma y la resta

Estrategias de cálculo adecuadas a las diversas situaciones de suma y resta.

- Utilización del repertorio de cálculo conocido (p. 141; ficha 44).
- Sentidos de la suma y de la resta (pp. 142 y 143).
- Cálculo aproximado de suma y de resta (p. 144; ficha 45).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 145).

6. Cálculos y medidas

Distintos tipos de cálculos para la suma y la resta

Estrategias de cálculo adecuadas a las diversas situaciones de suma y resta. Algoritmos convencionales de suma y resta. Resta de números redondos (hasta tres cifras).

- Tratamiento de la información (p. 146).
- Comparación de diversas estrategias de cálculo para la suma. Algoritmo convencional para la suma (p. 147; ficha 46).
- Repertorio de cálculo. Restar 100 y números redondos (p. 148).
- Comparación de diversas estrategias de cálculo para la resta. Algoritmo convencional para la resta (p. 149; ficha 47).

Estudio de la medida

Medidas de longitud: unidades convencionales. Instrumentos de medición de uso social (cinta métrica y regla graduada). Medidas de peso: unidades convencionales. Instrumentos de medición de uso social (distintos tipos de balanzas). Medidas de longitud y peso: estimación de medidas.

- Medida (p. 150).
- Medida. Uso de la regla escolar (p. 151).
- Medida. Peso. Comparación de pesos. Uso de unidades no convencionales para medir (p. 152).
- Medida. Estimar pesos. El kilogramo como unidad de medida convencional (p. 153)



7. Sumas y multiplicaciones

Distintos tipos de cálculos para la multiplicación y la división

Sumas reiteradas y cálculo multiplicativo. La escritura multiplicativa: uso del signo $\times$. Relaciones multiplicativas: estrategias para completar tablas o resolver cálculos multiplicativos.

- Distinción entre problemas de reunión de cantidades y de series proporcionales (p. 154; ficha 48).
- Series proporcionales. Introducción del símbolo de la multiplicación (p. 155; ficha 49).
- Relación entre escritura aditiva y multiplicativa (p. 156).
- Tablas para organizar el cálculo de series proporcionales (pp. 157 a 160).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 161).

8. Multiplicaciones y cuerpos geométricos

Distintos tipos de cálculos para la multiplicación y la división

Repertorio de cálculos de dobles y mitades de números sencillos. Relaciones multiplicativas: estrategias para completar tablas o resolver cálculos multiplicativos.

- Repertorio de cálculo. Dobles y mitades (p. 162; ficha 50).
- Sentidos de la multiplicación. Organizaciones rectangulares (pp. 163 y 164; ficha 51).
- Repertorio de cálculo. Multiplicación por 10 (p. 165).

Cuerpos geométricos

Cuerpos geométricos: cubo, prisma, esfera, cilindro, pirámide y cono. Similitudes y diferencias. Elementos y características de los cuerpos geométricos: vértices, caras y aristas. Relaciones entre distintas figuras y las caras de los cuerpos geométricos: cuadrado y cubo; triángulos y cuadrado, y pirámide; rectángulo y cuadrado, y prisma; círculo, y cono o cilindro.

- Geometría. Identificación de características de los cuerpos geométricos (p. 166).
- Geometría. Relaciones entre las caras de los cuerpos y las figuras geométricas conocidas (p. 167).
- Geometría. Caracterización de los cuerpos en función de sus elementos (p. 168).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 169).



1. Los seres vivos

Los cambios en el cuerpo y el cuidado integral

Descripción de cambios corporales en uno mismo y en otras personas: la dentición a lo largo de la primera infancia, la altura y el tamaño del cuerpo, el crecimiento del cabello, entre otros.

- Cambios en el cuerpo humano desde el nacimiento hasta la edad actual (p. 170).
- Cambios en gustos e intereses (p. 171; ficha 52).

Diferencias entre enfermedades contagiosas y enfermedades no contagiosas.

- Prevención de enfermedades transmisibles. Cuidado y prevención (p. 172).
- Enfermedades transmisibles y no transmisibles. (p. 173).

Estructuras y mecanismos de desplazamiento de animales en relación con las características del medio físico (ambientes acuáticos y aeroterrestres). Clasificación de animales de acuerdo con su forma de desplazamiento.

- Distintas formas de locomoción de los animales aeroterrestres (p. 174).
- Desplazamiento de animales acuáticos. Características de los animales acuáticos y aeroterrestres que permiten su desplazamiento (p. 175; ficha 53).

Diversidad de plantas: similitudes y diferencias entre plantas acuáticas y terrestres; su clasificación de acuerdo con el tipo de ambiente que conforman. Requerimientos (la influencia de la luz, el suelo y el agua) para el crecimiento de las plantas; observación directa o mediada por el uso de instrumentos analógicos o digitales de cambios que se producen en las plantas durante su crecimiento.

- Plantas acuáticas y aeroterrestres (p. 176).
- Adaptaciones de plantas acuáticas y aeroterrestres (p. 177).
- Requerimientos para el desarrollo de las plantas (luz, suelo, agua) (p. 178).
- Flores, frutos y semillas (p. 179).
- Exploración. Partes de la semilla (p. 180).
- Dispersión de semillas (p. 181).

2. Los materiales

La sociedad en la Edad Media, en la Edad Moderna o en América Colonial

Fuentes lumínicas. Vínculo de la luz con los materiales existentes. El uso de materiales opacos, translúcidos y transparentes.

- Luz y oscuridad. Fuentes de luz (p. 182).
- Fuentes naturales y artificiales de luz (p. 183).
- Materiales opacos, translúcidos y transparentes. Sombras (pp. 184 y 185; ficha 54).
- Variación del tamaño y dirección de la sombra de un objeto según la posición de la fuente de luz (p. 186).
- Variación del tamaño y dirección de la sombra de un objeto durante el movimiento aparente del Sol (p. 187; ficha 55).

3. El mundo físico

Características del movimiento

Tipos de movimiento, trayectorias y rapidez.

- Trayectorias abiertas y cerradas, rectilíneas y curvilíneas (p. 188).
- Trayectorias verticales, horizontales, oblicuas (p. 189; ficha 56).
- Rapidez (p. 190; ficha 57).
- Exploración. Registro de cambios en la rapidez de los movimientos (p. 191).

4. La Tierra y el universo

Los ambientes que se protegen

Geoformas básicas presentes en los paisajes, como llanuras, montañas y costas (de ríos, lagos o mares). Cambios a lo largo del tiempo en el paisaje y sus geoformas por la acción del viento y el agua. La formación del paisaje como proceso dinámico, en el que interactúan las rocas, el agua, el aire y los seres vivos (geosfera, hidrosfera, atmósfera, biosfera).

- Noción de geoformas (p. 192).
- Geoformas continentales y acuáticas (p. 193; ficha 58).
- Formación del paisaje como proceso dinámico. Acción del viento (p. 194).
- Exploración. Formación del paisaje como proceso dinámico. Acción del agua (p. 195).
- Movimiento del Sol visto desde la Tierra (p. 196).
- Exploración. Registro del movimiento del Sol visto desde la Tierra a partir de las sombras que proyectan los objetos (p. 197).
- Movimiento de la Luna visto desde la Tierra (p. 198; ficha 59).
- Fases de la Luna (p. 199).

1. Las celebraciones

Relaciones y vínculos entre diferentes modos de vida: organización familiar, roles, normas, jerarquías, derechos, costumbres, celebraciones, prácticas alimentarias, cosmovisiones, tradiciones y creencias.

- Vida familiar y costumbres en contextos sociales diversos (pp. 200 y 201; fichas 60 y 61).
- Costumbres, valores y creencias en contextos sociales diversos (pp. 202 y 203).

Comparación de cambios y continuidades entre aspectos de la vida cotidiana de la sociedad antigua estudiada y el presente.

- Modos de celebrar en el pasado cercano o lejano. Cambios y continuidades (pp. 204 y 205).
- Costumbres, valores y creencias en contextos sociales diversos (pp. 206 y 207).

2. Los medios de transporte

Formas en las que se organizan los espacios para brindar un servicio. Trabajos, trabajadores y técnicas involucradas en el circuito de prestación del servicio estudiado. Estereotipos y roles de género relacionados con la elección de ciertos trabajos.

- Los sistemas de transporte (pp. 208 y 209; ficha 62).
- Relaciones entre el espacio rural y el urbano, y entre las actividades rurales y urbanas (p. 210).
- El transporte en las actividades urbanas (p. 211; ficha 63).
- Características de un sistema de transporte. Relaciones entre el espacio rural y el urbano (p. 212).
- Características de un sistema de transporte. El ferrocarril (p. 213).
- Características de un sistema de transporte (pp. 214 y 215).

3. Las comunicaciones

Cambios y continuidades en los modos de vida en las sociedades en el pasado y en el presente. Comparación con las tecnologías que se usan en la actualidad.

- Las comunicaciones en diferentes contextos (pp. 216 y 217).
- Cambios y continuidades en las comunicaciones en diferentes contextos históricos (pp. 218 a 220; ficha 64).
- Trabajos y técnicas en relación con las comunicaciones en diferentes contextos (p. 221).
- Relaciones entre nuevas tecnologías y cambios en la vida cotidiana de las personas (pp. 222 y 223; ficha 65).

4. Trabajar y producir

Distintas formas en las que se produce un bien, como dulces o mermeladas, miel, helados, alfajores, juguetes. La producción artesanal y la producción industrial y sus diferentes etapas. Trabajos, trabajadores, técnicas y tecnologías involucradas en procesos de fabricación industrial y artesanal. Búsqueda de información a través de entrevistas y salidas didácticas. Normas que regulan el trabajo y la producción de bienes industriales o artesanales para el cuidado tanto de trabajadores como de consumidores.

- Formas de organizar los espacios para obtener bienes a partir de un proceso industrial y artesanal (pp. 224 y 225).
- Producción artesanal de bienes (p. 226; ficha 66).
- Producción artesanal de bienes. Etapas de producción (p. 227).
- Producción industrial de bienes. Etapas de producción (pp. 228 y 229).
- Formas de organizar los espacios para obtener bienes a partir de un proceso industrial y artesanal (p. 230).

Relaciones entre algunos problemas ambientales y la intervención de los servicios de la Ciudad para su solución.

- Problemas ambientales vinculados con la producción industrial o artesanal de un bien (p. 231; ficha 67).

Efemérides

Costumbres, valores y creencias. La importancia del respeto a las tradiciones y sistemas de creencias, la cooperación y la tolerancia. Festividades, celebraciones y manifestaciones artísticas en distintos contextos culturales y sociales.

- Efemérides (fichas 68 a 80).



Planificación basada en los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP)

Lengua – Prácticas del Lenguaje

1. Palabras para jugar

La escucha, comprensión y disfrute de poesías, coplas, canciones, adivinanzas, etc. y otros géneros poéticos orales.

- Coplas y palabras que riman (pp. 10 y 11; ficha 1).
- Definición de rima (p. 11).

La escritura autónoma de palabras y oraciones que conforman textos respetando las correspondencias entre sonidos y letras, trazando letras de distinto tipo.

- Reconocimiento y escritura de palabras con rima (pp. 12 y 13).
- Trabalenguas con grupos consonánticos con R (pp. 14 y 15; ficha 2).
- Grupos consonánticos TR, GR, PR, BR, DR y FR (pp. 16 y 17).

La lectura autónoma de palabras, de oraciones que conforman textos (en distinto tipo de letra) con abundantes ilustraciones y de fragmentos de textos.

- Retahílas para jugar (pp. 18 y 19).
- Uso de conectores en una secuencia (p. 19).

El descubrimiento, el reconocimiento y la aplicación de convenciones ortográficas propias del sistema.

- Dígrafos *ch* y *ll* (ficha 2).
- Grafismos. Trazado de letras: *a, e, i, o, u, m, p, s, l, d, n, f, t, r* y dígrafo *rr, b, v, c, ñ, j, g, q, h*, dígrafo *ch*, dígrafo *ll, y, z, k, w, x* (fichas 17 a 33).

2. Mensajes en todas partes

La escucha comprensiva de textos leídos o expresados en forma oral por el docente y otros adultos asiduamente: narraciones (textos ficcionales y experiencias personales), descripciones de objetos, animales y personas.

- Lectura de un cuento (pp. 20 y 21).
- Comprensión lectora. Vocabulario e inferencias sobre el texto (p. 22).
- Respuesta a preguntas abiertas (p. 23).
- Lectura comprensiva de mensajes variados (pp. 24 y 25).

La escritura autónoma de palabras y oraciones que conforman textos (mensajes), respetando las correspondencias entre sonidos y letras, trazando letras de distinto tipo, separando las palabras en la oración e iniciándose en el uso del punto y la mayúscula después del punto.

- Reconocimiento de la oración como unidad de sentido (p. 26).
- Escritura autónoma de mensajes (p. 27).
- Oraciones afirmativas y negativas, exclamativas e interrogativas (pp. 28 y 29; ficha 3).

La duda sobre la correcta escritura de palabras y el descubrimiento, el reconocimiento y la aplicación de convenciones ortográficas propias del sistema.

- Uso de *r* y *rr* (ficha 4).

3. Cuentos con animales

La lectura compartida con los compañeros, el docente y otros adultos (de manera habitual y sistemática) de cuentos, fábulas, leyendas y otros textos narrativos literarios.

- Escucha comprensiva de una fábula (p. 30).
- Búsqueda de vocabulario. Características de la fábula (p. 31).
- Participación en conversaciones. Protagonista, conflicto y resolución (p. 32).

El uso de signos de puntuación para la lectura y la escritura de textos. La coma. La participación frecuente en situaciones de revisión de las propias escrituras para evaluar lo que falta escribir, proponer modificaciones y realizarlas.

- El uso de la coma en enumeraciones. Producción y revisión de un texto propio (p. 33).

La lectura compartida con los compañeros, el docente y otros adultos (de manera habitual y sistemática) de cuentos, fábulas, leyendas y otros textos narrativos literarios. El reconocimiento de la red semántica de los textos leídos y escuchados: palabras o frases con las que se nombran (¿qué o quién es?).

- Escucha comprensiva de un cuento de autor contemporáneo. Vocabulario (pp. 34 y 35).
- La secuencia narrativa. Conectores temporales (p. 36).
- Sustantivos comunes y propios (p. 37).

La lectura autónoma de palabras, de oraciones que conforman textos (en distinto tipo de letra) con abundantes ilustraciones y de fragmentos de textos.

- Lectura comprensiva de un relato en formato álbum (p. 38).
- Reconocimiento y uso de conectores (p. 39).

La duda sobre la correcta escritura de palabras y el descubrimiento, el reconocimiento y la aplicación de convenciones ortográficas propias del sistema.

- Palabras con *ca*, *co*, *cu*, *ce* o *ci* (ficha 5).
- Palabras con *que* y *qui* (ficha 6).

4. Poesías de todos los tiempos

La escucha, comprensión y disfrute de poesías, coplas, canciones, adivinanzas, etc. y otros géneros poéticos orales.

- Lectura comprensiva de un texto poético (p. 40).
- Inferencias a partir de la lectura de poesía. Repaso del concepto de rima (p. 41).
- Lectura comprensiva de un texto poético (p. 42).
- Inferencias de lectura y comprensión lectora (p. 43).
- Lectura comprensiva de una canción (p. 46).

La lectura compartida con los compañeros, el docente y otros adultos de textos no literarios como historias de vida sobre diferentes contenidos que se están estudiando o sobre temas de interés para los niños.

- Lectura comprensiva de una biografía. Escritura autónoma (p. 44).

El reconocimiento de la red semántica de los textos leídos y escuchados: palabras o frases con las que se nombran (¿qué o quién es?) o califican (¿cómo es?) algunos elementos de los textos, y la reflexión sobre las palabras y expresiones para ampliar el vocabulario.

- Concordancia entre artículos y sustantivos (p. 45).
- Reconocimiento y uso de adjetivos (p. 47).
- Concordancia entre adjetivos y sustantivos (p. 48).
- Separación de palabras. Reconocimiento y uso de la letra cursiva (p. 49).

La duda sobre la correcta escritura de palabras y el descubrimiento, el reconocimiento y la aplicación de convenciones ortográficas propias del sistema.

- Formación de plurales. Plural de palabras terminadas en z (ficha 7).
- Palabras que contienen *mp*, *mb*, *nv* (ficha 8).

5. Historias de viajes

La lectura compartida con los compañeros, el docente y otros adultos (de manera habitual y sistemática) de cuentos, fábulas, leyendas y otros textos narrativos literarios.

- Lectura comprensiva de un cuento (p. 50).
- Inferencias de lectura. Los diálogos en la narración (p. 51).
- Lectura comprensiva de un diario de viaje (p. 52).

La reflexión sobre el vocabulario: formación de familias de palabras (palabras derivadas de una raíz común), en colaboración con el docente. Palabras o frases con las que se nombran acciones.

- Familia de palabras (p. 53).
- Aproximación a la noción de verbo (p. 54).
- Los tiempos verbales (p. 55).

La lectura compartida con los compañeros, el docente y otros adultos (de manera habitual y sistemática) de cuentos, fábulas, leyendas y otros textos narrativos literarios. La escritura autónoma de palabras y oraciones que conforman textos (ficha de lectura), respetando las correspondencias entre sonidos y letras, trazando letras de distinto tipo, separando las palabras en la oración e iniciándose en el uso del punto y la mayúscula después del punto.

- Lectura comprensiva de un cuento de autor (pp. 56 y 57).
- Aproximación a los recursos de la literatura: interpretación de metáforas y personificaciones. Diferencia entre narrador y autor (p. 58).
- Producción de una ficha de lectura (p. 59).

La duda sobre la correcta escritura de palabras y el descubrimiento, el reconocimiento y la aplicación de convenciones ortográficas propias del sistema.

- Palabras con *ga, gue, gui, go, gu, güe, güi* (ficha 9).
- Palabras con *je, ji, ge, gi* (ficha 10).

6. Leer para aprender

La lectura compartida con los compañeros, el docente y otros adultos de textos no literarios como notas de enciclopedia sobre diferentes contenidos que se están estudiando o sobre temas de interés para los niños, entre otros.

- Lectura comprensiva de un texto explicativo (p. 60).
- Inferencias de lectura. Comprensión lectora (p. 61).
- Lectura comprensiva de un texto explicativo. Análisis de sus partes (p. 62).
- El paratexto en los textos explicativos (p. 63).

Reflexión sobre las palabras y expresiones para ampliar el vocabulario.

- Reconocimiento y uso de sinónimos para evitar la repetición de palabras (p. 64).
- Reconocimiento y uso de antónimos (p. 65).

La comprensión de textos instruccionales accesibles para los niños (recetas, instrucciones para elaborar un objeto, consignas escolares, etc.).

- Lectura comprensiva de textos instructivos. Inferencias de lectura (pp. 66 y 67).
- Características de los textos instructivos. Producción de un texto instructivo (p. 68).

La duda sobre la correcta escritura de palabras y el descubrimiento, el reconocimiento y la aplicación de convenciones ortográficas propias del sistema.

- Diminutivos en *-ito, -ita, -cito, -cita, -quito, -quita* (ficha 11).
- Aumentativos en *-ón, -ona, -aza, -azo, -ote, -ota* (ficha 12).



7. Magos que enseñan

La lectura compartida con los compañeros, el docente y otros adultos (de manera habitual y sistemática) de cuentos, fábulas, leyendas y otros textos narrativos literarios (fragmento de novela), y otros textos narrativos literarios (poesías).

- Lectura comprensiva de un fragmento de novela (pp. 70 a 72).
- Reconocimiento de las características, motivaciones y emociones de los personajes (p. 73).
- Lectura comprensiva de un texto poético (p. 74).
- Inferencias de lectura. Participación en conversaciones para comentar la lectura (p. 75).

La lectura autónoma de palabras, de oraciones que conforman textos (en distinto tipo de letra) con abundantes ilustraciones y de fragmentos de textos (parlamentos de un personaje en una historieta). La escritura autónoma de palabras y oraciones que conforman textos.

- Lectura comprensiva de una historieta (p. 76).
- Lectura comprensiva de una historieta. Identificación del problema (p. 77).
- Características del género historieta: globos y onomatopeyas (p. 78).
- Creación de un personaje (p. 79).

La duda sobre la correcta escritura de palabras y el descubrimiento, el reconocimiento y la aplicación de convenciones ortográficas propias del sistema.

- Palabras con *hue*, *hie*, *hum* (ficha 13).
- Homófonos (ficha 14).

8. Textos de todos los días

La lectura compartida con los compañeros, el docente y otros adultos (de manera habitual y sistemática) de textos no literarios (noticia).

- Lectura comprensiva de una noticia (p. 80).
- Inferencias de lectura. Características de la noticia (p. 81).

La lectura autónoma de palabras, de oraciones que conforman textos (en distinto tipo de letra). La producción asidua de narraciones de experiencias personales, de anécdotas familiares y de descripciones, y la escucha atenta de textos similares producidos por los compañeros.

- Lectura comprensiva de una carta. Inferencias de lectura (p. 82).
- El correo electrónico: características y comparación con la carta (p. 83).
- Lectura de textos que narran experiencias: el diario personal (p. 84).

El uso de signos de puntuación para la lectura y la escritura de textos: el punto. El uso de mayúsculas después de punto. La escritura autónoma de palabras y oraciones que conforman textos respetando las correspondencias entre sonidos y letras, trazando letras de distinto tipo, separando las palabras en la oración e iniciándose en el uso del punto y la mayúscula después del punto.

- Aproximación a la noción de párrafo. Usos del punto y seguido y del punto y aparte (p. 85; ficha 16).
- El orden de los párrafos en un texto (p. 86).
- Escritura autónoma de una reflexión (p. 87).

El reconocimiento de la red semántica de los textos leídos y escuchados: palabras o frases con las que se nombran (¿qué o quién es?) o califican (¿cómo es?) algunos elementos de los textos, y la reflexión sobre las palabras y expresiones para ampliar el vocabulario.

- Repaso de clases de palabras: sustantivos, adjetivos y verbos (pp. 88 y 89).

La duda sobre la correcta escritura de palabras y el descubrimiento, el reconocimiento y la aplicación de convenciones ortográficas propias del sistema.

- Palabras compuestas. Adverbios terminados en *-mente*. Afijos *des-* y *re-* (ficha 15).

Proyecto de lectura

La escucha comprensiva de textos leídos o expresados en forma oral por el docente y otros adultos asiduamente: narraciones (textos ficcionales y experiencias personales), descripciones de objetos, animales y personas. La renarración, con distintos propósitos, de cuentos, fábulas y otros textos narrativos literarios leídos o narrados en forma oral por el docente y otros adultos.

- Lectura de un corpus que amplía los textos vistos en cada unidad: trabalenguas, textos diversificados (retahílas, poema, canción), cuento ilustrado, fábula, cuento de autor contemporáneo y clásico (pp. 90 a 104).

Escritura compartida de narraciones.

- Elaboración del producto final: escritura y narración colaborativa (p. 105).

1. Números en todas partes

El reconocimiento y uso de los números naturales, de su designación oral y representación escrita y de la organización del sistema decimal de numeración en situaciones problemáticas que requieran identificar regularidades en la serie numérica y analizar el valor posicional en contextos significativos al leer, escribir, comparar números de una, dos, tres y más cifras y al operar con ellos.

- Sistema de numeración. Función social de los números (p. 106; ficha 34).
- Sistema de numeración. Lectura, escritura y orden de números hasta el 100 (p. 107; ficha 35).
- Distintos procedimientos para resolver problemas del campo aditivo (p. 108).
- Sistema de numeración. Lectura y escritura de números hasta el 1.000 (p. 109; ficha 36).
- Repertorio de cálculo. Sumas y restas de números redondos (p. 110; ficha 37).
- Repertorio de cálculo. Complementos a 100 (p. 111).
- Distintos procedimientos para resolver problemas del campo aditivo (p. 112).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 113).

2. Números y espacio

El reconocimiento y uso de los números naturales, de su designación oral y representación escrita y de la organización del sistema decimal de numeración en situaciones problemáticas que requieran identificar regularidades en la serie numérica y analizar el valor posicional en contextos significativos al leer, escribir, comparar números de una, dos, tres y más cifras y al operar con ellos.

- Sistema de numeración. Regularidades de la serie escrita de números (p. 114).
- Sistema de numeración. Comparación y orden de números (p. 115).
- Sentidos de la suma y de la resta. Tratamiento de la información (p. 116; ficha 38).
- Repertorio de cálculo. Uso de cálculos conocidos para resolver otros. Uso de la calculadora (p. 117).

El reconocimiento y uso de relaciones espaciales en espacios explorables o que puedan ser explorados efectivamente en la resolución de situaciones problemáticas que requieran usar relaciones espaciales al interpretar y describir en forma oral y gráfica trayectos y posiciones de objetos y personas, para distintas relaciones y referencias.

- Espacio. Interpretación de planos para comunicar trayectos (pp. 118 y 119; ficha 39).
- Espacio. Consideración de distintos puntos de vista (p. 120).
- Espacio. Producción de planos para comunicar posiciones (p. 121).

3. Sumas y restas

El reconocimiento y uso de los números naturales, de su designación oral y representación escrita y de la organización del sistema decimal de numeración en situaciones problemáticas que requieran identificar regularidades en la serie numérica y analizar el valor posicional en contextos significativos al leer, escribir, comparar números de una, dos, tres y más cifras y al operar con ellos.

- Sistema de numeración. Orden de los números (p. 122).
- Sistema de numeración. Valor posicional (p. 123; ficha 40).
- Sistema de numeración. Valor posicional. Uso de la calculadora (p. 126).

El reconocimiento y uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en situaciones problemáticas que requieran usar las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división con distintos significados.

- Sentidos de la suma y de la resta (p. 124).
- Comparación de estrategias de resolución (p. 125).

El reconocimiento y uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en situaciones problemáticas que requieran usar progresivamente resultados de cálculos memorizados (sumas de decenas enteras, complementos a 100, dobles) y las propiedades de la adición y la multiplicación para resolver otros.

- Repertorio de cálculo (p. 127; ficha 41).
- Estrategias de cálculo para la suma (p. 128).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 129).

4. Problemas y figuras geométricas

El reconocimiento y uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en situaciones problemáticas que requieran usar las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división con distintos significados.

- Sentidos de la suma y de la resta (p. 130).
- Sentido de la resta. Diferencia (p. 131; ficha 42).
- Distintas estrategias de cálculo para la resta (p. 132).

El reconocimiento y uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en situaciones problemáticas que requieran explorar relaciones numéricas y reglas de cálculo de sumas, restas y multiplicaciones y argumentar sobre su validez.

- Resolución de problemas que involucran series proporcionales y repartos equitativos por medio de distintos procedimientos (p. 133; ficha 43).

El reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos a partir de distintas características en situaciones problemáticas que requieran construir y copiar modelos hechos con formas bi y tridimensionales, con diferentes formas y materiales (Ej.: tipos de papel e instrumentos) y comparar y describir figuras y cuerpos según sus características (número de lados o vértices, la presencia de bordes curvos o rectos, la igualdad de la medida de sus lados, forma y número de caras) para que otros las reconozcan.

- Geometría. Características de las figuras (p. 134).
- Geometría. Identificación de relaciones entre figuras (p. 135).
- Geometría. Reproducción de figuras a partir del análisis de sus características (p. 136).
- Geometría. Reconocimiento de algunas propiedades de las figuras (p. 137).

5. Repertorio de cálculos

El reconocimiento y uso de los números naturales, de su designación oral y representación escrita y de la organización del sistema decimal de numeración en situaciones problemáticas que requieran identificar regularidades en la serie numérica y analizar el valor posicional en contextos significativos al leer, escribir, comparar números de una, dos, tres y más cifras y al operar con ellos.

- Sistema de numeración. Valor posicional (pp. 138 y 139).

El reconocimiento y uso de los números naturales, de su designación oral y representación escrita y de la organización del sistema decimal de numeración en situaciones problemáticas que requieran usar progresivamente resultados de cálculos memorizados (sumas de decenas enteras, complementos a 100, dobles) y las propiedades de la adición y la multiplicación para resolver otros.

- Repertorio de cálculos (p. 140).
- Utilización del repertorio de cálculo conocido (p. 141; ficha 44).
- Sentidos de la suma y de la resta (pp. 142 y 143).

El reconocimiento y uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en situaciones problemáticas que requieran usar las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división con distintos significados.

- Cálculo aproximado de suma y de resta (p. 144; ficha 45).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 145).

6. Cálculos y medidas

El reconocimiento y uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en situaciones problemáticas que requieran usar las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división con distintos significados.

- Tratamiento de la información (p. 146).
- Comparación de diversas estrategias de cálculo para la suma. Algoritmo convencional para la suma (p. 147; ficha 46).

El reconocimiento y uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en situaciones problemáticas que requieran usar progresivamente resultados de cálculos memorizados (sumas de decenas enteras, complementos a 100, dobles) y las propiedades de la adición y la multiplicación para resolver otros.

- Repertorio de cálculo. Restar 100, restar números redondos (p. 148).

El reconocimiento y uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en situaciones problemáticas que requieran explorar relaciones numéricas y reglas de cálculo de sumas, restas y multiplicaciones y argumentar sobre su validez.

- Comparación de diversas estrategias de cálculo para la resta. Algoritmo convencional para la resta (p. 149; ficha 47).

La diferenciación de distintas magnitudes y la elaboración de estrategias de medición con distintas unidades en situaciones problemáticas que requieran comparar y medir efectivamente longitudes, capacidades y pesos usando unidades no convencionales y convencionales de uso frecuente.

- Medida (p. 150).
- Medida. Uso de la regla escolar (p. 151).
- Medida. Peso. Comparación de pesos. Uso de unidades no convencionales para medir (p. 152).
- Medida. Estimar pesos. El kilogramo como unidad de medida convencional (p. 153).



7. Sumas y multiplicaciones

El reconocimiento y uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en situaciones problemáticas que requieran usar las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división con distintos significados.

- Distinción entre problemas de reunión de cantidades y de series proporcionales (p. 154; ficha 48).
- Series proporcionales. Introducción del símbolo de la multiplicación (p. 155; ficha 49).
- Relación entre la escritura aditiva y la multiplicativa (p. 156).

El reconocimiento y uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en situaciones problemáticas que requieran elaborar preguntas o enunciados de problemas y registrar y organizar datos en listas y tablas a partir de distintas informaciones.

- Tabla para organizar el cálculo de series proporcionales (pp. 157 a 160).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 161).

8. Multiplicaciones y cuerpos geométricos

El reconocimiento y uso de los números naturales, de su designación oral y representación escrita y de la organización del sistema decimal de numeración en situaciones problemáticas que requieran usar progresivamente resultados de cálculos memorizados (sumas de decenas enteras, complementos a 100, dobles) y las propiedades de la adición y la multiplicación para resolver otros.

- Repertorio de cálculo. Dobles y mitades (p. 162; ficha 50).
- Repertorio de cálculo. Multiplicación por 10 (p. 165).

El reconocimiento y uso de las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división en situaciones problemáticas que requieran elaborar preguntas o enunciados de problemas y registrar y organizar datos en listas y tablas a partir de distintas informaciones.

- Sentidos de la multiplicación. Organizaciones rectangulares (pp. 163 y 164; ficha 51).

El reconocimiento de figuras y cuerpos geométricos a partir de distintas características en situaciones problemáticas que requieran construir y copiar modelos hechos con formas bi y tridimensionales, con diferentes formas y materiales (Ej.: tipos de papel e instrumentos) y comparar y describir figuras y cuerpos según sus características (número de lados o vértices, la presencia de borde curvos o rectos, la igualdad de la medida de sus lados, forma y número de caras) para que otros las reconozcan.

- Geometría. Identificación de características de los cuerpos geométricos (p. 166).
- Geometría. Relaciones entre las caras de los cuerpos y las figuras geométricas conocidas (p. 167).
- Geometría. Caracterización de los cuerpos en función de sus elementos (p. 168).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 169).

1. Los seres vivos

El reconocimiento de los principales cambios en su cuerpo y sus posibilidades, como resultado de los procesos de crecimiento y desarrollo y el conocimiento de algunas acciones básicas de prevención primaria de enfermedades.

- Cambios en el cuerpo humano desde el nacimiento hasta la edad actual (p. 170).
- Cambios en los gustos e intereses (p. 171; ficha 52).
- Enfermedades transmisibles. Cuidado y prevención (p. 172).
- Enfermedades transmisibles y no transmisibles (p. 173).

La comprensión de que existe una gran diversidad de seres vivos que poseen características, formas de comportamiento y modos de vida relacionados con el ambiente en que viven, identificando algunas de sus necesidades básicas y nuevos criterios para agruparlos.

- Distintas formas de locomoción de los animales aeroterrestres (p. 174).
- Desplazamiento de animales acuáticos. Características de los animales acuáticos y aeroterrestres que permiten su desplazamiento (p. 175; ficha 53).
- Plantas acuáticas y aeroterrestres (p. 176).
- Adaptaciones de plantas acuáticas y aeroterrestres (p. 177).
- Requerimientos para el desarrollo de las plantas (luz, suelo, agua) (p. 178).
- Flores, frutos y semillas (p. 179).
- Exploración. Partes de la semilla (p. 180).
- Dispersión de semillas (p. 181).

2. Los materiales

La comprensión de las características ópticas de algunos materiales y de su comportamiento frente a la luz, estableciendo relaciones con sus usos.

- Luz y oscuridad. Fuentes de luz (p. 182).
- Fuentes naturales y artificiales de luz (p. 183).
- Materiales opacos, translúcidos y transparentes (p. 184; ficha 54).
- Exploración. Materiales opacos, translúcidos y transparentes. Sombras (p. 185).
- Variación del tamaño y dirección de la sombra de un objeto según la posición de la fuente de luz (p. 186).
- Variación del tamaño y dirección de la sombra de un objeto durante el movimiento aparente del Sol (p. 187; ficha 55).

3. El mundo físico

La comprensión de los fenómenos de movimiento de los cuerpos y sus causas, clasificando sus movimientos de acuerdo con la trayectoria que describen.

- Trayectorias abiertas y cerradas, rectilíneas y curvilíneas (p. 188).
- Trayectorias horizontales, verticales y oblicuas (p. 189; ficha 56).
- Rapidez (p. 190; ficha 57).
- Exploración. Registro de cambios en la rapidez de los movimientos (p. 191).

4. La Tierra y el universo

El reconocimiento de la diversidad de geoformas presentes en los paisajes y la comprensión de los cambios, los ciclos y los aspectos constantes del paisaje y el cielo.

- Noción de geoformas (p. 192).
- Geoformas continentales y acuáticas (p. 193; ficha 58).
- Formación del paisaje como proceso dinámico. Acción del viento (p. 194).
- Exploración. Formación del paisaje como proceso dinámico. Acción del agua (p. 195).
- Movimiento del Sol visto desde la Tierra (p. 196).
- Exploración. Registro del movimiento del Sol visto desde la Tierra a partir de las sombras que proyectan los objetos (p. 197).
- Movimiento de la Luna visto desde la Tierra (p. 198; ficha 59).
- Las fases de la Luna (p. 199).

1. Las celebraciones

El conocimiento de la vida cotidiana de familias representativas de distintos grupos sociales en diversas sociedades del pasado, enfatizando en los conflictos más característicos de las sociedades estudiadas.

- Vida familiar y costumbres en contextos sociales diversos (pp. 200 y 201; fichas 60 y 61).
- Costumbres, valores y creencias en contextos sociales diversos (pp. 202 y 203).
- Modos de celebrar en el pasado cercano o lejano. Cambios y continuidades (pp. 204 a 207).

2. Los medios de transporte

El conocimiento de las principales características de un sistema de transporte, analizando las principales relaciones entre el espacio rural y el espacio urbano, entre las actividades rurales y urbanas.

- Los sistemas de transporte (pp. 208 y 209; ficha 62).
- Relaciones entre el espacio rural y el urbano, y entre las actividades rurales y urbanas (p. 210).
- El transporte en las actividades urbanas (p. 211; ficha 63).
- Características de un sistema de transporte. Relaciones entre el espacio rural y el urbano (p. 212).
- Características de un sistema de transporte. El ferrocarril (p. 213).
- Características de un sistema de transporte (pp. 214 y 215).

3. Las comunicaciones

El conocimiento de que en el mundo actual conviven grupos de personas con diferentes costumbres, intereses, orígenes, que acceden de modo desigual a los bienes materiales y simbólicos (tomando ejemplos de nuestro país y de otros países del mundo).

- Las comunicaciones en diferentes contextos (pp. 216 y 217).
- Cambios y continuidades en las comunicaciones en diferentes contextos históricos (pp. 218 a 220; ficha 64).
- Trabajos y técnicas en relación con las comunicaciones en diferentes contextos (p. 221).
- Relaciones entre nuevas tecnologías y cambios en la vida cotidiana de las personas (pp. 222 y 223; ficha 65).

4. Trabajar y producir

El conocimiento de las principales características de las actividades industriales, analizando las distintas formas en que se organizan los espacios para producir bienes secundarios.

- Formas de organizar los espacios para obtener bienes a partir de un proceso industrial y artesanal (pp. 224 y 225).
- Producción artesanal de bienes (p. 226; ficha 66).
- Producción artesanal de bienes. Etapas de producción (pp. 227 a 229).
- Formas de organizar los espacios para obtener bienes a partir de un proceso industrial y artesanal (p. 230).
- Problemas ambientales vinculados con la producción industrial o artesanal de un bien (p. 231; ficha 67).

Efemérides

La experiencia de participar y comprender el sentido de diferentes celebraciones que evocan acontecimientos relevantes para la escuela, la comunidad o la nación.

- Efemérides (fichas 68 a 80).



Planificación basada en el diseño curricular de la provincia de Buenos Aires

Lengua – Prácticas del Lenguaje

1. Palabras para jugar

Escuchar leer al docente u otros lectores (bibliotecarios, familiares, alumnos de años superiores) diversidad de textos literarios de trama cada vez más compleja y/o por períodos cada vez más prolongados, sin perder el hilo argumental.

- Coplas y palabras que riman (p. 10; ficha 1).
- Coplas y palabras que riman. Definición de rima (p. 11).

Reconocer si dos o más palabras riman y decir palabras que rimen; reconocer dos o más palabras que comienzan o terminan con el mismo sonido o tienen un mismo sonido en el medio; y decir palabras que comiencen o terminen con el mismo sonido.

- Reconocimiento y escritura de palabras con rima (pp. 12 y 13).
- Trabalenguas con grupos consonánticos con R (pp. 14 y 15; ficha 2).
- Grupos consonánticos TR, GR, PR, BR, DR o FR (pp. 16 y 17).
- Retahílas para jugar (p. 18).
- Retahílas para jugar. Uso de conectores en una secuencia (p. 19).

Reflexionar acerca de la ortografía a partir de los textos que han leído o producido.

- Grupos consonánticos *bl*, *fl*, *gl*, *pl* (ficha 1).
- Trabalenguas. Dígrafos *ch* y *ll* (ficha 2).

Escribir por sí mismos. Trazar de modo convencional los grafemas en letra imprenta mayúscula, minúscula y cursiva.

- Grafismos. Trazados de las letras: *a*, *e*, *i*, *o*, *u*, *m*, *p*, *s*, *l*, *n*, *d*, *f*, *t*, *r*, *rr*, *v*, *b*, *c*, *ñ*, *j*, *g*, *q*, *h*, *ch*, *ll*, *y*, *z*, *k*, *w*, *x* (fichas 17 a 33).

2. Mensajes en todas partes

Seguir la lectura de quien lee en voz alta: escuchar leer al docente u otros lectores (bibliotecarios, familiares, alumnos de años superiores) diversidad de textos literarios de trama cada vez más compleja y/o por períodos cada vez más prolongados, sin perder el hilo argumental.

- Lectura de un cuento (pp. 20 y 21).
- Lectura comprensiva de mensajes variados (pp. 24 y 25).

Comprender textos utilizando diversas estrategias: explorar el texto y realizar anticipaciones a partir de información contextual y textual (imágenes, palabras clave, ámbito de circulación, paratextos, propósito que generó la lectura, conocimientos acerca del género, elementos lingüísticos que se puedan reconocer). Localizar dónde leer algo que se sabe o se cree que está escrito, orientándose por los conocimientos que van adquiriendo acerca del género, las anticipaciones realizadas, el contexto, las imágenes; la misma cadena gráfica si tienen que buscar algo que se repite: estribillos, discursos reiterados de un personaje; las marcas que no son letras (números, íconos, tipos y tamaños de letras, diagramaciones de los textos); los portadores de escritura disponibles en el aula: carteles, calendarios, índices, listas de autores, listas de obras.

- Comprensión lectora. Vocabulario e inferencias sobre el texto (p. 22).
- Respuesta a preguntas abiertas (p. 23).
- Reconocimiento de la oración como unidad de sentido (p. 26).

Escribir textos breves en situaciones contextualizadas (listas, títulos, etiquetas, epígrafos, rimas) utilizando los conocimientos que tienen sobre el sistema.

- Escritura autónoma de mensajes (p. 27).

Utilizar el repertorio de marcas gráficas disponibles (letras, signos de entonación, de puntuación) para escribir textos despejados y/o textos breves contextualizados y en situaciones significativas o con sentido. Reconocer las letras por los sonidos, el nombre y/o su representación gráfica. Trazar de modo convencional los grafemas en letra imprenta mayúscula, minúscula y posteriormente cursiva. Reconocer las letras por los sonidos, el nombre y/o su representación gráfica. Trazar de modo convencional los grafemas en letra imprenta mayúscula, minúscula y cursiva. Determinar dónde es necesario dejar espacios. Comenzar a colocar signos de puntuación (implica incorporar el concepto de oración): punto, coma. Utilizar mayúsculas cuando corresponda (implica concepto de oración, de sustantivo común y propio).

- Oraciones afirmativas y negativas (p. 28; ficha 3).
- Oraciones exclamativas e interrogativas (p. 29; ficha 3).

Reflexionar acerca de la ortografía a partir de los textos que han leído o producido.

- Uso de *r* y *rr* (ficha 4).

3. Cuentos con animales

Seguir la lectura de quien lee en voz alta: escuchar leer al docente u otros lectores (bibliotecarios, familiares, alumnos de años superiores) diversidad de textos literarios de trama cada vez más compleja y/o por períodos cada vez más prolongados, sin perder el hilo argumental.

- Escucha comprensiva de una fábula (p. 30).
- Escucha comprensiva de una fábula. Búsqueda de vocabulario. Características de la fábula (p. 31).
- Escucha comprensiva de un cuento de autor contemporáneo. Vocabulario (pp. 34 y 35).

Expresar los efectos que las obras producen en el lector. Conversar sobre el texto, los paratextos, el tema de la lectura, la literatura, el lenguaje (frases de inicio, frases repetidas, connotaciones). Preguntar y comentar todo aquello que sea de su interés en referencia al texto leído u otros vinculados con este en forma cada vez más ajustada. Escuchar y emitir opiniones, sensaciones, emociones sobre lo leído en forma cada vez más clara y precisa.

- Participación en conversaciones para comentar la lectura. Reconocimiento del personaje protagonista y del conflicto. Análisis de la resolución (p. 32).

Utilizar el repertorio de marcas gráficas disponibles (letras, signos de entonación, de puntuación) para escribir textos despejados y/o textos breves contextualizados y en situaciones significativas o con sentido. Reconocer las letras por los sonidos, el nombre y/o su representación gráfica. Trazar de modo convencional los grafemas en letra imprenta mayúscula, minúscula y posteriormente cursiva. Reconocer las letras por los sonidos, el nombre y/o su representación gráfica. Trazar de modo convencional los grafemas en letra imprenta mayúscula, minúscula y cursiva. Determinar dónde es necesario dejar espacios. Comenzar a colocar signos de puntuación (implica incorporar el concepto de oración): punto, coma. Utilizar mayúsculas cuando corresponda (implica concepto de oración, de sustantivo común y propio).

- El uso de la coma en enumeraciones. Producción y revisión de un texto propio (p. 33).
- La secuencia narrativa. Conectores temporales (p. 36).
- Sustantivos comunes y propios (p. 37).
- Reconocimiento y uso de conectores (p. 39).

Incrementar el conocimiento lingüístico como un modo de acceso a la lectura. Familiarizarse con un repertorio de escrituras estables (palabras conocidas y/o significativas) para vincularlas a través de la vista o de la fonología con palabras nuevas que estén en el texto.

- Lectura comprensiva de un relato en formato álbum (p. 38).

Reflexionar acerca de la ortografía a partir de los textos que han leído o producido.

- Palabras con *ca*, *co*, *cu*, *ce* o *ci* (ficha 5).
- Palabras con *que* y *qui* (ficha 6).

4. Poesías de todos los tiempos

Leer textos breves (etiquetas, listas, carteles, indicaciones) en forma contextualizada y en situaciones con sentido para trabajar las características del sistema alfabético. Reconocer si dos o más palabras riman y decir palabras que rimen; reconocer dos o más palabras que comienzan o terminan con el mismo sonido o tienen un mismo sonido en el medio; y decir palabras que comiencen o terminen con el mismo sonido.

- Lectura comprensiva de un texto poético (pp. 40 y 42).
- Inferencias a partir de la lectura de poesía. Repaso del concepto de rima (p. 41).
- Lectura comprensiva de un texto poético (p. 42).
- Lectura comprensiva de una canción (p. 46).

Expresar los efectos que las obras producen en el lector. Conversar sobre el texto, los paratextos, el tema de la lectura, la literatura, el lenguaje (frases de inicio, frases repetidas, connotaciones). Preguntar y comentar todo aquello que sea de su interés en referencia al texto leído u otros vinculados con este en forma cada vez más ajustada. Escuchar y emitir opiniones, sensaciones, emociones sobre lo leído en forma cada vez más clara y precisa.

- Inferencias de lectura y comprensión lectora (p. 43).

Leer por sí mismos en torno a lo literario. Escribir textos breves en situaciones contextualizadas (listas, títulos, etiquetas, epígrafes, rimas) utilizando los conocimientos que tienen sobre el sistema.

- Lectura comprensiva de una biografía. Escritura autónoma (p. 44).

Reconocer las letras por los sonidos, el nombre y/o su representación gráfica. Trazar de modo convencional los grafemas en letra imprenta mayúscula, minúscula y cursiva. Determinar dónde es necesario dejar espacios. Reflexionar sobre el sistema lingüístico como un modo de acceso a la escritura. Reconocer las unidades del lenguaje –palabras, morfemas, sonidos– y las grafías relacionadas. Reconocer significados dentro de las palabras, accediendo a la habilidad de reflexionar sobre ellas y manipularlas (familias de palabras, palabras derivadas, modificar género o número, prefijos, sufijos, etc.).

- Concordancia entre artículos y sustantivos (p. 45).
- Reconocimiento y uso de adjetivos (p. 47).
- Concordancia entre adjetivos y sustantivos (p. 48).
- Separación de palabras. Reconocimiento y uso de la letra cursiva (p. 49).

Reflexionar acerca de la ortografía a partir de los textos que han leído o producido.

- Formación de plurales. Plural de palabras terminadas en z (ficha 7).
- Palabras que contienen *mp*, *mb*, *nv* (ficha 8).

5. Historias de viajes

Leer por sí mismos. Comprender textos utilizando diversas estrategias. Explorar el texto y realizar anticipaciones a partir de información contextual y textual (títulos, imágenes, palabras clave, ámbito de circulación, paratextos, propósito que generó la lectura, conocimientos acerca del género, elementos lingüísticos que se puedan reconocer).

- Lectura comprensiva de un cuento (p. 50).
- Inferencias de lectura. Los diálogos en la narración (p. 51).
- Lectura comprensiva de un diario de viaje (p. 52).
- Lectura comprensiva de un cuento de autor (pp. 56 y 57).

Escribir por sí mismos en torno a lo literario. Reflexionar sobre el sistema lingüístico como un modo de acceso a la escritura. Desarrollar el conocimiento lingüístico (sobre las palabras, la morfología, la fonología, la pragmática) como un modo de acceso a la escritura. Reconocer qué unidades del lenguaje –palabras, morfemas, sonidos– representan las grafías. Concientizarse acerca de la estructura interna de las palabras, accediendo a la habilidad de reflexionar sobre ellas y manipularlas: reconocer familias de palabras, palabras derivadas, modificar género o número, prefijos, sufijos.

- Inferencias de lectura. Familia de palabras (p. 53).
- Aproximación a la noción de verbo (p. 54).
- Los tiempos verbales (p. 55).
- Aproximación a los recursos de la literatura: interpretación de metáforas y personificaciones. Diferencia entre narrador y autor (p. 58).
- Producción de una ficha de lectura (p. 59).

Reflexionar acerca de la ortografía a partir de los textos que han leído o producido.

- Palabras con *ga, gue, gui, go, gu, güe, güi* (ficha 9).
- Palabras con *je, ji, ge, gi* (ficha 10).

6. Leer para aprender

Leer por sí mismos. Comprender textos utilizando diversas estrategias. Explorar el texto y realizar anticipaciones a partir de información contextual y textual (títulos, imágenes, palabras clave, ámbito de circulación, paratextos, propósito que generó la lectura, conocimientos acerca del género, elementos lingüísticos que se puedan reconocer).

- Lectura comprensiva de un texto explicativo (p. 60).
- Inferencias de lectura. Comprensión lectora (p. 61).
- Lectura comprensiva de un texto explicativo. Análisis de sus partes (p. 62).
- El paratexto en los textos explicativos (p. 63).
- Lectura comprensiva de textos instructivos. Inferencias de lectura (pp. 66 y 67).

Escritura por sí mismos. Reflexionar sobre el sistema lingüístico como un modo de acceso a la escritura. Desarrollar el conocimiento lingüístico (sobre las palabras, la morfología, la fonología, la pragmática) como un modo de acceso a la escritura. Reconocer qué unidades del lenguaje –palabras, morfemas, sonidos– representan las grafías. Concientizarse acerca de la estructura interna de las palabras, accediendo a la habilidad de reflexionar sobre ellas y manipularlas: reconocer familias de palabras, palabras derivadas, modificar género o número, prefijos, sufijos.

- Reconocimiento y uso de sinónimos para evitar la repetición de palabras (p. 64).
- Reconocimiento y uso de antónimos (p. 65).
- Características de los textos instructivos. Producción de un texto instructivo (p. 68).
- El reglamento. Escritura de normas simples para convivir en el aula (p. 69).

Reflexionar acerca de la ortografía a partir de los textos que han leído o producido.

- Diminutivos terminados en *-ito*, *-ita*, *-cito*, *-cita*, *-quito*, *-quita* (ficha 11).
- Aumentativos terminados en *-ón*, *-ona*, *-aza*, *-azo*, *-ote*, *-ota* (ficha 12).

7. Magos que enseñan

Leer por sí mismos. Comprender textos utilizando diversas estrategias. Explorar el texto y realizar anticipaciones a partir de información contextual y textual (títulos, imágenes, palabras clave, ámbito de circulación, paratextos, propósito que generó la lectura, conocimientos acerca del género, elementos lingüísticos que se puedan reconocer).

- Lectura comprensiva de un fragmento de novela (pp. 70 a 72).
- Reconocimiento de las características, motivaciones y emociones de los personajes (p. 73).
- Lectura comprensiva de un texto poético (p. 74).
- Lectura comprensiva de una historieta (p. 76).
- Lectura comprensiva de una historieta. Identificación del problema (p. 77).

Expresar los efectos que las obras producen en el lector. Conversar sobre el texto, los paratextos, el tema de la lectura, la literatura, el lenguaje (frases de inicio, frases repetidas, connotaciones). Preguntar y comentar todo aquello que sea de su interés en referencia al texto leído u otros vinculados con este en forma cada vez más ajustada. Escuchar y emitir opiniones, sensaciones, emociones sobre lo leído en forma cada vez más clara y precisa.

- Inferencias de lectura. Participación en conversaciones para comentar la lectura (p. 75).

Releer para profundizar la lectura de ciertas obras, comparar diversas interpretaciones, detenerse en determinados detalles y/o recursos. Compartir con otros las interpretaciones sobre lo leído, releer para encontrar pistas que permitan decidir entre interpretaciones diferentes. Releer para comprender mejor pasajes o detalles inadvertidos en las primeras lecturas. Releer y comentar para reflexionar acerca de cómo se logran diferentes efectos de sentido por medio del lenguaje. Identificar las distintas voces que aparecen en el relato (por ejemplo, al leer obras de teatro, advertir la función de los parlamentos y las acotaciones; al leer textos narrativos con diálogos, identificar cuándo habla cada personaje).

- Características del género historieta: globo de diálogo, globo de pensamiento y onomatopeyas (p. 78).

Escribir por sí mismos en torno a lo literario. Reflexionar sobre el sistema lingüístico como un modo de acceso a la escritura.

- Creación de un personaje (p. 79).

Reflexionar acerca de la ortografía a partir de los textos que han leído o producido.

- Palabras con *hue*, *hie*, *hum* (ficha 13).
- Homófonos (ficha 14).

8. Textos de todos los días

Leer y escribir a través del docente en la formación ciudadana. Recurrir a la escritura para comunicarse con otros: dar a conocer acontecimientos relevantes y posicionarse ante ellos. Decidir qué contar y/o sobre qué opinar y expresar con claridad y precisión el hecho que se ha seleccionado (qué sucedió, quiénes participaron, cómo, dónde, cuándo, por qué y para qué). Tener presente el destinatario en la producción de notas de actualidad o de opinión y sostener el propósito fundamental que originó la escritura: dar a conocer un hecho, compartir un logro (ganar un concurso o campeonato, expresar un punto de vista, instalar un tema de deliberación entre los compañeros de otros grupos, etc.).

- Lectura comprensiva de una noticia (p. 80).
- Inferencias de lectura. Características de la noticia (p. 81).
- Lectura comprensiva de una carta. Inferencias de lectura (p. 82).
- El correo electrónico, características y comparación con la carta (p. 83).
- Lectura de textos que narran experiencias: el diario personal (p. 84).

Utilizar el repertorio de marcas gráficas disponibles (letras, signos de entonación, de puntuación) para escribir textos despejados y/o textos breves contextualizados y en situaciones significativas o con sentido. Reconocer las letras por los sonidos, el nombre y/o su representación gráfica. Trazar de modo convencional los grafemas en letra imprenta mayúscula, minúscula y posteriormente cursiva. Reconocer las letras por los sonidos, el nombre y/o su representación gráfica. Trazar de modo convencional los grafemas en letra imprenta mayúscula, minúscula y cursiva. Determinar dónde es necesario dejar espacios. Comenzar a colocar signos de puntuación (implica incorporar el concepto de oración): punto, coma. Utilizar mayúsculas cuando corresponda (implica concepto de oración, de sustantivo común y propio).

- Aproximación a la noción de párrafo. Usos del punto y seguido y del punto y aparte (p. 85; ficha 16).
- El orden de los párrafos en un texto (p. 86).
- Repaso de clases de palabras: sustantivos, adjetivos y verbos (pp. 88 y 89).

Escribir por sí mismos en torno a lo literario. Reflexionar sobre el sistema lingüístico como un modo de acceso a la escritura.

- Escritura autónoma de una reflexión (p. 87).

Reflexionar acerca de la ortografía a partir de los textos que han leído o producido.

- Palabras compuestas. Adjetivos terminados en *-mente*. Afijos *des-* y *re-* (ficha 15).

Lengua – Prácticas del Lenguaje

Proyecto de lectura

Leer por sí mismos en torno a lo literario. Incrementar el conocimiento lingüístico como un modo de acceso a la lectura. Familiarizarse con un repertorio de escrituras estables (palabras conocidas y/o significativas) para vincularlas a través de la vista o de la fonología con palabras nuevas que estén en el texto.

- Lectura de un corpus que amplía los textos vistos en cada unidad: trabalenguas, textos diversificados (retahílas, poema, canción), cuento ilustrado, fábula, cuento de autor contemporáneo y clásico (pp. 90 a 104)

Escribir por sí mismos en torno a lo literario. Escribir textos breves en situaciones contextualizadas (listas, títulos, etiquetas, epígrafes, rimas) utilizando los conocimientos que tienen sobre el sistema. Diferenciar escritura de marcas que no lo son, identificar las letras, trazarlas y distinguirlas de otros símbolos. Reconocer la orientación de la escritura de izquierda a derecha. Escribir palabras conocidas, significativas y frecuentes para ellos. Utilizar un repertorio de escrituras estables para crear otras nuevas.

- Elaboración del producto final: escritura y narración colaborativa (p. 105).

Matemática

1. Números en todas partes

Contextos y uso social de los números. Explorar diferentes contextos en el uso social de los números. Explorar las diferentes funciones de los números en su uso social. Análisis y resolución de problemas numéricos en el contexto lúdico.

- Sistema de numeración. Función social de los números (p. 106; ficha 34).
- Distintos procedimientos para resolver problemas del campo aditivo (p. 108).
- Repertorio de cálculo. Sumas y restas de números redondos (p. 110; ficha 37).
- Repertorio de cálculo. Complementos a 100 (p. 111).
- Distintos procedimientos para resolver problemas del campo aditivo (p. 112).

Números hasta el 1.000. Leer números hasta el 1.000. Escribir números hasta el 100 o 150. Ordenar números hasta el 1.000.

- Sistema de numeración. Lectura, escritura y orden de números hasta el 100 (p. 107; ficha 35).
- Sistema de numeración. Lectura y escritura de números hasta el 1.000 (p. 109, ficha 36).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 113).



2. Números y espacio

Números hasta el 1.000. Leer números hasta el 1.000. Escribir números hasta el 100 o 150. Ordenar números hasta el 1.000.

- Sistema de numeración. Regularidades de la serie escrita de números (p. 114).
- Sistema de numeración. Comparación y orden de números (p. 115).

Operaciones de suma y resta que involucren distintos sentidos: resolver problemas que involucren a la suma en el sentido de la unión entre dos cantidades. Elaborar estrategias propias que involucren la suma en el sentido de agregar una cantidad a otra. Resolver problemas, por medio de diversos procedimientos, que involucren a la suma en el sentido de ganar o avanzar en el contexto lúdico. Resolver problemas que involucren a la resta en el sentido de quitar una cantidad de otra. Elaborar estrategias para resolver problemas que implican a la resta en el sentido de perder o retroceder, en el contexto lúdico. Uso de la calculadora. Usar la calculadora para resolver cálculos y problemas de suma y resta. Usar la calculadora para verificar resultados.

- Sentidos de la suma y de la resta. Tratamiento de la información (p. 116; ficha 38).
- Repertorio de cálculo. Uso de cálculos conocidos para resolver otros. Uso de la calculadora (p. 117).

Comunicación de posiciones y desplazamientos: elaborar una representación plana del espacio recorrido. Interpretar instrucciones escritas sobre recorridos. Leer planos/croquis de lugares conocidos, donde se representan recorridos.

- Espacio. Interpretación de planos para comunicar trayectos (pp. 118 y 119; ficha 39).
- Espacio. Consideración de distintos puntos de vista (p. 120).
- Espacio. Producción de planos para comunicar posiciones (p. 121).



3. Sumas y restas

Valor de las cifras según la posición que ocupa en el número (unos, dieces y cienos). Analizar el valor de la cifra según la posición que ocupa (unos, dieces, cienos). Uso de la calculadora. Usar la calculadora para resolver cálculos y problemas de suma y resta. Usar la calculadora para verificar resultados.

- Sistema de numeración. Orden de los números (p. 122).
- Sistema de numeración. Valor posicional (p. 123; ficha 40).
- Sistema de numeración. Valor posicional. Uso de la calculadora (p. 126).

Operaciones de suma y resta que involucren los sentidos más sencillos de estas operaciones. Resolver problemas que involucren a la suma en el sentido de la unión entre dos cantidades. Elaborar estrategias propias que involucren la suma en el sentido de agregar una cantidad a otra. Resolver problemas, por medio de diversos procedimientos, que involucren a la suma en el sentido de ganar o avanzar en el contexto lúdico. Resolver problemas que involucren a la resta en el sentido de quitar una cantidad de otra. Elaborar estrategias para resolver problemas que implican a la resta en el sentido de perder o retroceder, en el contexto lúdico. Elaborar estrategias propias y compararlas con las de los pares en distintas situaciones de suma y resta.

- Sentidos de la suma y de la resta (p. 124).
- Comparación de estrategias de resolución (p. 125).
- Repertorio de cálculo (p. 127; ficha 41).
- Estrategias de cálculo para la suma (p. 128).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 129).

4. Problemas y figuras geométricas

Operaciones de suma y resta que involucren los sentidos más sencillos de estas operaciones. Resolver problemas que involucren a la suma en el sentido de la unión entre dos cantidades. Elaborar estrategias propias que involucren la suma en el sentido de agregar una cantidad a otra. Resolver problemas, por medio de diversos procedimientos, que involucren a la suma en el sentido de ganar o avanzar en el contexto lúdico. Resolver problemas que involucren a la resta en el sentido de quitar una cantidad de otra. Elaborar estrategias para resolver problemas que implican a la resta en el sentido de perder o retroceder, en el contexto lúdico. Elaborar estrategias propias y compararlas con las de los pares en distintas situaciones de suma y resta.

- Sentidos de la suma y de la resta (p. 130).
- Sentido de la resta. Diferencia (p. 131; ficha 42).
- Distintas estrategias de cálculo para la resta (p. 132).
- Resolución de problemas que involucran series proporcionales y repartos equitativos por medio de distintos procedimientos (p. 133; ficha 43).

Figuras geométricas (cóncavas y convexas). Características. Lados curvos y rectos. Explorar figuras. Describir figuras. Elaborar mensajes para identificar figuras. Discutir sobre la pertinencia y suficiencia de las descripciones/mensajes elaborados para caracterizar las figuras.

- Geometría. Características de las figuras (p. 134).
- Geometría. Identificación de relaciones entre figuras (p. 135).

Cuadrados, rectángulos y triángulos. Características. Similitudes y diferencias. Copiar y construir figuras que contengan cuadrados y rectángulos, utilizando hojas cuadriculadas. Usar la regla para construir o copiar cuadrados y rectángulos. Interpretar mensajes que refieran a las características de cuadrados y/o rectángulos en términos de longitud de lados para reproducir dibujos que los contengan. Decidir modos de comprobar que las reproducciones son correctas. Discutir sobre la validez de los procedimientos utilizados para el copiado de cuadrados y rectángulos.

- Geometría. Reproducción de figuras a partir del análisis de sus características (p. 136).
- Geometría. Reconocimiento de algunas propiedades de las figuras (p. 137).

5. Repertorio de cálculos

Valor de las cifras según la posición que ocupa en el número (unos, dieces y cienos). Analizar el valor de la cifra según la posición que ocupa (unos, dieces, cienos). Uso de la calculadora. Usar la calculadora para resolver cálculos y problemas de suma y resta. Usar la calculadora para verificar resultados.

- Sistema de numeración. Valor posicional (pp. 138 y 139).

Cálculo mental de sumas y restas. Construir y utilizar estrategias de cálculo mental para resolver sumas y restas.

- Repertorio de cálculos (p. 140).
- Utilización del repertorio de cálculo conocido (p. 141; ficha 44).

Operaciones de suma y resta que involucren los sentidos más sencillos de estas operaciones. Resolver problemas que involucren a la suma en el sentido de la unión entre dos cantidades. Elaborar estrategias propias que involucren la suma en el sentido de agregar una cantidad a otra. Resolver problemas, por medio de diversos procedimientos, que involucren a la suma en el sentido de ganar o avanzar en el contexto lúdico. Resolver problemas que involucren a la resta en el sentido de quitar una cantidad de otra. Elaborar estrategias para resolver problemas que implican a la resta en el sentido de perder o retroceder, en el contexto lúdico. Elaborar estrategias propias y compararlas con las de los pares en distintas situaciones de suma y resta.

- Sentidos de la suma y de la resta (pp. 142 y 143).

Cálculos aproximados de suma y resta. Explorar estrategias de cálculo aproximado de sumas y restas.

- Cálculo aproximado de suma y de resta (p. 144; ficha 45).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 145).

6. Cálculos y medidas

Algoritmos de suma y resta. Analizar diferentes algoritmos de suma y resta. Utilizar algoritmos de suma y resta progresivamente cuando los números lo requieran. Estrategias de cálculo para sumas y restas. Seleccionar estrategias de cálculo de suma y resta, de acuerdo con la situación y los números involucrados.

- Tratamiento de la información (p. 146).
- Comparación de diversas estrategias de cálculo para la suma. Algoritmo convencional para la suma (p. 147; ficha 46).
- Repertorio de cálculo. Restar 100, restar números redondos (p. 148).
- Comparación de diversas estrategias de cálculo para la resta. Algoritmo convencional para la resta (p. 149; ficha 47).

Unidades de medida de longitud, capacidad y peso: resolver problemas que impliquen medir y comparar longitudes. Usar unidades convencionales y no convencionales para medir longitudes. Explorar distintas unidades de medida e instrumentos de uso social para la medición de longitudes, capacidades y pesos.

- Medida (p. 150).
- Medida. Uso de la regla escolar (p. 151).
- Medida. Peso. Comparación de pesos. Uso de unidades no convencionales para medir (p. 152).
- Medida. Estimar pesos. El kilogramo como unidad de medida convencional (p. 153).

7. Sumas y multiplicaciones

Problemas que involucran sumas y multiplicaciones. Comparar problemas de suma y multiplicación. Analizar diferentes cálculos para un mismo problema.

- Distinción entre problemas de reunión de cantidades y de series proporcionales (p. 154; ficha 48).
- Series proporcionales. Introducción del símbolo de la multiplicación (p. 155; ficha 49).
- Relación entre la escritura aditiva y la multiplicativa (p. 156).

Multiplicación: problemas que involucran distintos sentidos. Resolver problemas que involucran series proporcionales.

- Tabla para organizar el cálculo de series proporcionales (pp. 157 a 160).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 161).

8. Multiplicaciones y cuerpos geométricos

Multiplicación: problemas que involucran distintos sentidos. Resolver problemas que involucran series proporcionales. Resolver problemas que involucran organizaciones rectangulares. Analizar distintos procedimientos y relacionarlos que los cálculos que permiten resolver este tipo de problemas.

- Repertorio de cálculo. Dobles y mitades (p. 162; ficha 50).
- Sentidos de la multiplicación. Organizaciones rectangulares (pp. 163 y 164; ficha 51).
- Repertorio de cálculo. Multiplicación por 10 (p. 165).

Prismas y pirámides de distintas bases. Características. Elementos. Explorar, reconocer y usar características de prismas y pirámides de distintas bases para distinguir unos de otros. Resolver situaciones de interpretación de mensajes que apelan a las características de cuerpos geométricos (cantidad de caras y aristas, formas de las caras, regulares e irregulares, caras planas y curvas) para identificar cuerpos dentro de una colección, sin apelar a cualidades del material como el color o el tamaño. Resolver situaciones de interpretación de un texto que describa un cuerpo para su identificación. Construir cuerpos sencillos poniendo en juego relaciones entre las aristas y los vértices. Construir esqueletos de cuerpos geométricos anticipando la cantidad de vértices, cantidad de aristas y sus longitudes necesarias para armarlos.

- Geometría. Identificación de características de los cuerpos geométricos (p. 166).
- Geometría. Relaciones entre las caras de los cuerpos y las figuras geométricas conocidas (p. 167).
- Geometría. Caracterización de los cuerpos en función de sus elementos (p. 168).
- Repaso de los temas vistos en la unidad (p. 169).

1. Los seres vivos

Cambios en humanos: cambios desde el nacimiento hasta la edad actual.

- Cambios en el cuerpo humano desde el nacimiento hasta la edad actual (p. 170).
- Cambios en los gustos e intereses (p. 171; ficha 52).

Cuidados de la salud: cuidados para alcanzar un buen crecimiento: alimentación, higiene, juego y esparcimiento y descanso.

- Enfermedades transmisibles. Cuidado y prevención (p. 172).
- Enfermedades transmisibles y no transmisibles (p. 173).

El desplazamiento en los animales: variedad de estructuras utilizadas por animales para su desplazamiento: animales que vuelan, caminan, reptan y nadan y su relación con las características del medio que habitan. Las particularidades de las estructuras utilizadas por los animales para desplazarse en medios acuáticos, aeroterrestres, terrestres: patas, alas y aletas.

- Distintas formas de locomoción de los animales aeroterrestres (p. 174).
- Desplazamiento de animales acuáticos. Características de los animales acuáticos y aeroterrestres que permiten su desplazamiento (p. 175; ficha 53).

Las partes de las plantas: las partes comunes a todas las plantas con flor: hojas, tallos, raíces, flores, semillas y frutos. Semejanzas y diferencias en diferentes plantas.

- Plantas acuáticas y aeroterrestres (p. 176).
- Adaptaciones de plantas acuáticas y aeroterrestres (p. 177).

Las plantas: dispersión. La dispersión como forma de movimiento de las semillas. Distintas formas de dispersión: liberación de las semillas por apertura explosiva de frutos; transporte de semillas y frutos por acción del viento, el agua, los animales. Relaciones entre las características de las semillas y los frutos y el tipo de transporte.

- Requerimientos para el desarrollo de las plantas (luz, suelo, agua) (p. 178).
- Flores, frutos y semillas (p. 179).
- Exploración. Partes de la semilla (p. 180).
- Dispersión de semillas (p. 181).

2. Los materiales

Los materiales y la luz: propiedades ópticas de los materiales. Materiales opacos, translúcidos y transparentes según cuanta luz dejan pasar. La producción de sombras.

- Luz y oscuridad. Fuentes de luz (p. 182).
- Fuentes naturales y artificiales de luz (p. 183).
- Materiales opacos, translúcidos y transparentes (p. 184; ficha 54).
- Exploración. Materiales opacos, translúcidos y transparentes. Sombras (p. 185).
- Variación del tamaño y dirección de la sombra de un objeto según la posición de la fuente de luz (p. 186).
- Variación del tamaño y dirección de la sombra de un objeto durante el movimiento aparente del Sol (p. 187; ficha 55).

3. El mundo físico

Características del movimiento: tipos de movimiento, trayectorias y rapidez. Trayectorias que describen una línea recta: movimientos horizontales y verticales, ascendentes y descendentes. Trayectorias que no describen una línea recta: movimientos circulares cerrados, con diferentes curvaturas y ondulaciones, en espiral, ascendentes y descendentes. Cambios en la dirección del movimiento de un objeto. La rapidez del movimiento.

- Trayectorias abiertas y cerradas, rectilíneas y curvilíneas (p. 188).
- Trayectorias horizontales, verticales y oblicuas (p. 189; ficha 56).
- Rapidez (p. 190; ficha 57).
- Exploración. Registro de cambios en la rapidez de los movimientos (p. 191).

4. La Tierra y el universo

La Tierra: las geoformas: diversidad y cambio. Las geoformas básicas presentes en los paisajes: llanuras, montañas, costas de ríos, lagos y mares.

- Noción de geoformas (p. 192).
- Geoformas continentales y acuáticas (p. 193; ficha 58).
- Formación del paisaje como proceso dinámico. Acción del viento (p. 194).
- Exploración. Formación del paisaje como proceso dinámico. Acción del agua (p. 195).

El universo: los movimientos aparentes del Sol y la Luna. Movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el ciclo día-noche, en relación con el paso del tiempo.

- Movimiento del Sol visto desde la Tierra (p. 196).
- Exploración. Registro del movimiento del Sol visto desde la Tierra a partir de las sombras que proyectan los objetos (p. 197).
- Movimiento de la Luna visto desde la Tierra (p. 198; ficha 59).
- Las fases de la Luna (p. 199).

1. Las celebraciones

Formas de organización familiar en contextos culturales diversos: la conformación, integración y organización de las familias en el mundo actual. Costumbres, valores y creencias de familias en contextos sociales diversos. Valoración y respeto por costumbres, valores y creencias diferentes. Cambios y continuidades en los modos de vida de las familias.

- Vida familiar y costumbres en contextos sociales diversos (pp. 200 y 201; fichas 60 y 61).
- Costumbres, valores y creencias en contextos sociales diversos (pp. 202 y 203).
- Modos de celebrar en el pasado cercano o lejano. Cambios y continuidades (pp. 204 y 205).
- Costumbres, valores y creencias en contextos sociales diversos (pp. 206 y 207).

2. Los medios de transporte

Los servicios en áreas rurales y urbanas: formas en las que se organizan los espacios para prestar un servicio: trabajos y trabajadores involucrados. Problemas de los ciudadanos en relación con los servicios en áreas rurales y urbanas. Normas que regulan la prestación de servicios. Las formas de control ciudadano para su cumplimiento.

- Los sistemas de transporte (pp. 208 y 209; ficha 62).
- Relaciones entre el espacio rural y el urbano, y entre las actividades rurales y urbanas (p. 210).
- El transporte en las actividades urbanas (p. 211; ficha 63).
- Características de un sistema de transporte. Relaciones entre el espacio rural y el urbano (p. 212).
- Características de un sistema de transporte. El ferrocarril (p. 213).
- Características de un sistema de transporte (pp. 214 y 215).

3. Las comunicaciones

Cambios y continuidades en las comunicaciones en diferentes contextos históricos: la organización del espacio en relación con las comunicaciones en diferentes contextos históricos. Trabajos y técnicas en relación con las comunicaciones en diferentes contextos. Cambios y continuidades en las comunicaciones. Normas que regulan la circulación de información. Relaciones entre nuevas tecnologías y cambios en la vida cotidiana de las personas. Valoración de la libertad de expresión en la convivencia democrática.

- Las comunicaciones en diferentes contextos (pp. 216 y 217).
- Cambios y continuidades en las comunicaciones en diferentes contextos históricos (pp. 218 a 220; ficha 64).
- Trabajos y técnicas en relación con las comunicaciones en diferentes contextos (p. 221).
- Relaciones entre nuevas tecnologías y cambios en la vida cotidiana de las personas (pp. 222 y 223; ficha 65).

4. Trabajar y producir

Los trabajos para producir de forma industrial y artesanal: los trabajos, trabajadores y tecnologías involucrados en procesos de fabricación industrial y artesanal. Diferentes técnicas y materiales para dar forma a los objetos. Las diferentes formas en que se organizan los espacios para obtener bienes a partir de un proceso industrial y artesanal. Normas que regulan la fabricación de productos industriales y/o artesanales. Problemas ambientales vinculados con la producción industrial o artesanal de un bien.

- Formas de organizar los espacios para obtener bienes a partir de un proceso industrial y artesanal (pp. 224 y 225).
- Producción artesanal de bienes (p. 226; ficha 66).
- Producción artesanal de bienes. Etapas de producción (p. 227).
- Producción industrial de bienes. Etapas de producción (pp. 228 y 229).
- Formas de organizar los espacios para obtener bienes a partir de un proceso industrial y artesanal (p. 230).
- Problemas ambientales vinculados con la producción industrial o artesanal de un bien (p. 231; ficha 67).

Efemérides

Reflexión sobre la lucha sostenida a través del tiempo por promulgar, sostener y universalizar los derechos inalienables de la humanidad. Mostrar a las familias y al conjunto de la comunidad escolar el producto del trabajo áulico sobre contenidos relacionados con los hechos que se evocan, propiciando momentos de integración y estrechando lazos en los principios éticos y ciudadanos del mundo contemporáneo, como así también reconociendo cambios y continuidades en las formas de recordar, celebrar y festejar.

- Efemérides (fichas 68 a 80).