# GUÍA DE ORIENTACIÓN AL DOCENTE

tinta fresca

# GUÍA DE ORIENTACIÓN AL DOCENTE

tinta fresca

# GUÍA DE ORIENTACIÓN AL DOCENTE

tinta fresca

Aventureros 1

Gerente general
**Claudio De Simony**
Directora editorial
**Alina Baruj**

Coordinadora y compiladora
**Alina Baruj**

Edición
**Equipo editorial**

Jefe de arte
**Federico Gómez**
Diagramación
**Patricia Cabezas**

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.
Libro de edición argentina.
Impreso en la Argentina.
*Printed in Argentina.*

ISBN 978-987-759-069-2

Anónimo
Guía de orientación al docente : Aventureros 1 / compilado por Alina Baruj ; coordinación general de Alina Baruj. - 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Tinta Fresca, 2017.
80 p. ; 28 x 21 cm.

ISBN 978-987-759-069-2

1. Guía del Docente. I. Baruj, Alina, comp. II. Baruj, Alina, coord. III. Título.
CDD 371.1

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 inclusor en todos los casos.

# GUÍA DE ORIENTACIÓN AL DOCENTE

## ÍNDICE


**Recomendaciones didácticas para las Prácticas del Lenguaje** ..... 4
Introducción ..... 4
**Cómo estimular la comprensión y la producción oral** ..... 5
Hablar y escuchar en los primeros años ..... 5
Hablar sobre los cuentos ..... 5
Los sonidos del lenguaje ..... 6
Los juegos sonoros ..... 6
Actividades sugeridas ..... 6
La renarración de cuentos ..... 6
Investigar sobre un tema ..... 7
La ronda de intercambios ..... 7
Orientaciones para la evaluación ..... 8
**Cómo estimular la lectura** ..... 9
Formar lectores ..... 9
La biblioteca del aula y la biblioteca virtual ..... 9
Secuencia didáctica sugerida ..... 9
Actividades con la biblioteca del aula ..... 10
Leer, escribir y hablar de literatura ..... 11
Leer diarios para participar de la vida ciudadana ..... 12
Secuencia didáctica sugerida ..... 12
Orientaciones para la evaluación ..... 13
**Cómo estimular la producción escrita** ..... 14
El dictado al adulto ..... 14
Usos sociales de la escritura ..... 14
Los chicos escriben solos ..... 15
Escribir palabras con sentido ..... 15
Enseñar a escribir a partir de proyectos ..... 16
Orientaciones para la evaluación ..... 17

**Recomendaciones didácticas para la enseñanza de la Matemática** ..... 18
Introducción ..... 18
**Números y operaciones** ..... 20
Sumar y restar en Primer Ciclo ..... 20
Estrategias de suma ..... 20
Estrategias de resta ..... 21
Los sentidos de la suma y la resta ..... 23
Propuestas de evaluaciones ..... 26
Sugerencias para el uso de la calculadora ..... 27
**La multiplicación** ..... 28
Recursos de cálculo ..... 31
Propuestas de evaluaciones ..... 34
Sugerencias para el uso de la calculadora ..... 35
**La división** ..... 36
Estrategias de resolución ..... 37
Propuestas de evaluaciones ..... 42
Sugerencias para el uso de la calculadora ..... 43
**Geometría** ..... 44
Ubicación y orientación en el espacio ..... 45
Propuestas de evaluaciones ..... 48
Sugerencias de actividades ..... 49
**La medida** ..... 50
Propuestas de evaluaciones ..... 52
Sugerencias de actividades ..... 53

**Recomendaciones didácticas para la enseñanza de las Ciencias Sociales** ..... 54
Introducción ..... 54
De los hechos a los conceptos ..... 54
Los conceptos estructurantes ..... 55
La contextualización ..... 56
Utilidad de las preguntas ..... 57
Orientaciones para la evaluación ..... 58

**Recomendaciones didácticas para la enseñanza de las Ciencias Naturales** ..... 59
Introducción ..... 59
La enseñanza de las Ciencias Naturales en el aula ..... 60
Los modelos explicativos ..... 60
La planificación de las clases ..... 61
Escribir en ciencias ..... 61
Situaciones de enseñanza ..... 62
Orientaciones para la evaluación ..... 63

**Orientaciones para la planificación** ..... 64
Objetivos, contenidos curriculares, secuencias de actividades y tiempo estimado para cada unidad didáctica ..... 64

# RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS PARA LAS PRÁCTICAS DEL LENGUAJE

## Introducción

Los manuales escolares de Primer Ciclo acompañan a los alumnos que ingresan a Primero, Segundo y Tercero, una etapa que se carateriza por un intenso desarrollo lingüístico.

Este grupo de alumnos es heterogéneo en cuanto a sus experiencias y saberes en relación con la lectura y la escritura y, en este contexto, el rol de la escuela es brindar igualdad de oportunidades para que todos logren comprender la naturaleza del sistema de escritura y lleguen a leer y escribir por sí mismos.

Con este objetivo, conviene favorecer el acercamiento a situaciones de habla y escucha en contextos diferentes de los cotidianos, presentar obras literarias, tanto de autor como tradicionales, para que los niños construyan criterios de selección y sentido, narren, describan, argumenten, pregunten, expliquen y escuchen al otro. Presentar también textos informativos para que comparen, discutan y revean sus conocimientos previos y aprendan a exponer los nuevos adquiriendo vocabulario específico.

Las actividades propuestas en esta guía están basadas en textos y experiencias variadas y cercanas al niño, para que cada uno adquiera conciencia fonológica y gráfica, y tenga la posibilidad de construir conocimientos a partir de saberes previos, y de la lectura y escritura motivadas. La propuesta de aprendizaje es que los niños valoren lo que saben y se interesen en apropiarse de saberes que aún no conocen, escuchando con atención y leyendo textos significativos para ellos, participando de un espacio de escritura creativa y de revisión de lo producido. Acercar a los niños a obras literarias y no literarias es invitarlos a conocer otros modos de ver el mundo, fomentar su imaginación y estimular el deseo de aprender y comunicarse. Cada situación de enseñanza presenta actividades de intercambio y producción común que permiten la socialización del conocimiento, la expresión de las dudas, la revisión de lo aprendido y la posibilidad de aprender del error. También incluye actividades individuales para que cada niño adquiera independencia y confianza en sus habilidades de producción, recepción y reflexión.

En síntesis, los objetivos prioritarios en Primer Ciclo son: 1) estimular la comprensión y producción oral, 2) estimular la lectura y 3) estimular la producción escrita.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# CÓMO ESTIMULAR LA COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN ORAL

## Hablar y escuchar en los primeros años

Generalmente, al comenzar primero, los chicos no se conocen entre sí, y la maestra no los conoce. Los niños llegan al aula con distintos tipos de experiencias. Algunos saben leer y otros nunca tuvieron un libro, pero todos pueden contar sus vivencias o decir cómo es su barrio o su mascota. Algunos están acostumbrados a interactuar con sus compañeros y con la maestra, porque lo hacían en el jardín.

En el jardín se valoran y estimulan las prácticas de la lengua oral. En cambio, en las aulas de la escuela primaria no hay tantos momentos para conversar. Los contenidos apuran al maestro porque tiene que enseñar a leer y a escribir. Sin embargo, junto a la lectura y la escritura, el **desarrollo de la oralidad** es uno de los ejes organizadores de los diseños curriculares de todo el país, ya que, es fundamental como base **para el aprendizaje de la lectura y la escritura**.

Relatar las propias vivencias, discutir sobre lo que le pasó al personaje de un cuento, describir el monstruo que aparece en otro, escuchar la lectura de las poesías, preguntar, cantar o explicar cómo se juega un juego, son algunas de las actividades que ayudan a ampliar el lenguaje oral. Además, cuando las realizan usan las estructuras de varios tipos de texto que empiezan a formar parte de los conocimientos previos que se activarán al leer y escribir esos tipos textuales.

## Hablar sobre los cuentos

Los alumnos disfrutan intensamente del lenguaje y, a la vez, aprenden sobre él.

Antes, durante y después de leerles un cuento, entable con los chicos una conversación sobre el texto. Para que participen, para que comprendan qué pasa o para que entiendan la historia, formule algunas preguntas abiertas que los ayuden a encontrar varios sentidos de una historia. Por ejemplo: *Si a este personaje le gusta soñar despierto, ¿qué más podría gustarle?* Estos intercambios son, además, una excelente manera de aprender a usar nuevas palabras y fórmulas del lenguaje, y un desafío para pensar cómo pueden organizar el contenido de un cuento cuando tienen que renarrarlo o describir un personaje.

En este tipo de conversaciones, se enseña y se aprende. Son una forma de colaborar y de explorar ideas. Son **conversaciones en colaboración** porque las palabras de la maestra ayudan a los niños a formular mejor lo que quieren decir. Además, son **conversaciones exploratorias** porque las palabras de la maestra llevan a los chicos a pensar en las situaciones narradas y a comprender el mundo desde distintos puntos de vista. Los alumnos comienzan a entender que, además de la suya, existen otras miradas sobre lo que se relató o sobre los comportamientos de los personajes. Con estos intercambios se construye la pluralidad y, además, una comunidad de lectores en el aula.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

## Los sonidos del lenguaje

Los juegos con la sonoridad del lenguaje son una constante en la cultura; han atrapado a los chicos de todas las generaciones y hay una amplia variedad de géneros que los incluyen: los trabalenguas, las canciones de rondas, el "veo-veo", las adivinanzas, las fórmulas de sorteo, las coplas y los versos populares, entre otros. Estas formas poéticas, transmitidas oralmente de generación en generación, son parte del acervo cultural que queremos conservar. Además, la sonoridad y el ritmo de las palabras enlazadas en versos cautivan a quienes leen, escuchan, escriben o recitan poemas.

## Los juegos sonoros

Generalemente, en los primeros años de la escuela primaria, los chicos se interesan por los significados de las palabras y sus sonidos. Por eso, es fundamental en esta etapa, que se llame la atención de los niños sobre la estructura del lenguaje. El juego es un recurso útil, ya que les resulta entretenido, y es una práctica que ellos viven como natural. Así, los juegos sonoros son actividades propicias para que empiecen a desarrollar la conciencia fonológica, es decir, relacionar los sonidos con las letras.

### Actividades sugeridas

**1.** Organice sesiones de lectura con cuentos de la biblioteca de la escuela o del aula. Repítalas con frecuencia, por ejemplo, dos veces por semana.
**2.** Cada vez que lea historias, converse con los chicos sobre ellas. Además, escriba en un afiche o en una cartulina los títulos que se leen y comentan. Al lado, pueden colocar un dibujito como ayuda-memoria para los que no leen solos todavía.
**3.** Una vez que lea cada cuento en voz alta, procure que los chicos tengan la oportunidad de hojear el libro, de releerlo por sus propios medios, aunque todavía no sepan hacerlo convencionalmente. Mirar las imágenes los ayudará a recordar de qué se trata.
**4.** De vez en cuando, renarre un cuento ya leído.
**5.** Periódicamente, organice entrevistas de lectura con los chicos y anote en una agenda los turnos.
**6.** Explíqueles que en estas entrevistas ellos volverán a contar la historia del libro que más les gustó. Para eso, pueden comenzar a preparar su renarración con unos días de anticipación. Podrán llevarse el libro para que se los vuelva a leer un familiar.
**7.** En las entrevistas, pídales a los alumnos que le cuenten la historia y conversen sobre ella. Observe los progresos de los chicos en la comprensión de los textos y en el desarrollo de la oralidad. Procure que estos encuentros no sean vividos como una evaluación.
**8.** También puede organizar rondas de recomendación de libros. En estas rondas los chicos les cuentan a sus compañeros de qué se trata el cuento y por qué les gustó (o no).
**9.** También pueden contarles los cuentos a los alumnos de otros años o del jardín.

## La renarración de cuentos

*Renarrar* significa volver a contar una historia. Es una actividad que los adultos solemos realizar en nuestra vida cotidiana. Para eso usamos varias estrategias: seleccionamos la información más relevante, encontramos relaciones entre hechos, los organizamos de modo coherente para que nuestro interlocutor pueda entender la historia que nosotros

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

conocemos, pero que él desconoce. En suma, volver a contar, requiere entrenamiento. No significa repetir de memoria, sino resumir y reformular lo que se leyó. Como sabemos, estas son habilidades muy necesarias para, más adelante, entender y estudiar textos informativos y explicativos.

Genere situaciones en las que los alumnos tengan que hacerlo. Mientras lo hacen, ayúdelos a construir el texto oral, hágales preguntas que sirvan como guía o sugiérales palabras que todavía no usan con facilidad para que amplíen su vocabulario.

Por otro lado, enséñeles a usar recursos que les faciliten el recuerdo de la historia. Ese recurso puede ser releer el texto y/o asociarlo con algún conocimiento previo. Los alumnos podrán renarrar con mayor fluidez si tienen la oportunidad de mirar las imágenes e, incluso, de releer alguna parte en la que haya algún dato o elemento significativo que convenga recuperar.

## Investigar sobre un tema

A los alumnos les encanta investigar y a menudo nos sorprenden diciendo todo lo que conocen sobre los animales o los planetas. Por eso, las clases de ciencias naturales o sociales pueden ser otro de los escenarios adecuados para estimular la oralidad mientras se nseñan algunos contenidos curriculares.

## La ronda de intercambios

La ronda de intercambios es una actividad que, en general, se desarrolla al comenzar cada jornada escolar. Se trata de una conversación de la que participan todos. Por eso es una buena ocasión para que les enseñe a conversar de un modo más formal que en sus casas. Es necesario que los chicos levanten la mano para intervenir, escuchar y prestar atención a lo que dicen sus compañeros, sin interrumpir y respetando un límite de tiempo en cada intervención.

Modere la conversación, regule las participaciones y aproveche la situación para introducir algunas palabras que los chicos no usan todavía. También, si fuera necesario, reformule las ideas que no quedaron claras luego de las intervenciones. Pida que se agreguen datos que hayan sido omitidos en el relato o la descripción. De esta manera, estimula a los niños a ampliar su lenguaje oral incorporando nuevas palabras y expresiones. El aprendizaje de la oralidad formal requiere una enseñanza guiada.

Los temas para tratar en la ronda de intercambios pueden ser varios: lo que los chicos hicieron durante el fin de semana, una noticia que interesó a mucha gente, programas infantiles de TV y sus personajes, películas y juegos que conozcan.

Conveniene que este tipo de actividades se realice diariamente durante todo el Primer Ciclo, destinándole un tiempo que variará según el año. En primero, por ejemplo, durará más que en tercero. A medida que los chicos avanzan en la escolaridad, los temas tendrán más complejidad y hablarán sobre cuestiones más abstractas.

Aproveche estas rondas para que los chicos desarrollen la capacidad de escuchar y opinar sobre lo que escuchan.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Orientaciones para la evaluación

Evaluar la oralidad requiere que observe a los alumnos en las situaciones de intercambio, ya que no se puede hacer mediante pruebas escritas. Es necesario emplear estrategias para evaluar el desarrollo de la oralidad durante un tiempo determinado. Si la considera en una única ocasión, resultará una apreciación errónea y, sobre todo, parcial. Conviene realizar una evaluación del proceso a través de la observación de los chicos en situaciones de intercambio y registrar por escrito las observaciones.

Teniendo en cuenta estos requerimientos, las rúbricas o grillas son adecuadas para evaluar las prácticas orales, porque tienen en cuenta una serie de aspectos. Permiten ponderar cada uno de ellos mediante una escala, como la siguiente: *excelente*, *bueno*, *regular*, *insuficiente*. También se usan para observar la frecuencia con la que los alumnos realizan una determinada actividad: *muy seguido*, *a veces*, *pocas veces*, *nunca*. Así, si la frecuencia de una actividad considerada positiva va aumentando, podemos decir que un alumno mejora en su aprendizaje. A continuación, proponemos una rúbrica o grilla de observación sobre el desempeño de los alumnos en el intercambio oral grupal. Complete cada casillero con una escala de 1 a 4, en la que 4 constituye la ponderación más satisfactoria o emplee otra escala.

| Alumno/a: ..... | Fechas | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Año: ..... | | | | | |
| ¿Participa en conversaciones sobre los cuentos leídos? | | | | | |
| ¿Presta atención a lo que dicen sus compañeros? | | | | | |
| ¿Respeta los turnos de habla? | | | | | |
| ¿Pregunta cuando no entiende algo? | | | | | |
| ¿Renarra un cuento de manera relativamente coherente? | | | | | |
| ¿Describe oralmente un objeto conocido? | | | | | |
| ¿Comprende instrucciones bien formuladas? | | | | | |
| ¿Formula algunas instrucciones sencillas? | | | | | |

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# CÓMO ESTIMULAR LA LECTURA

## Formar lectores

Uno de los propósitos del Primer Ciclo es crear condiciones didácticas para que los alumnos que egresan puedan leer y escribir –en forma convencional– textos completos, variados, con diferentes propósitos y destinatarios.

Si bien la lectura y la escritura son siempre instancias complementarias, en esta etapa los vínculos son aun más estrechos, ya que la adquisición del sistema de escritura coincide con la formación de los chicos como lectores. En esta etapa, por lo tanto, ellos descubrirán el placer de leer, escribir, hablar y escuchar, en el ejercicio de prácticas sociales y culturales en diferentes ámbitos de la actividad humana: el literario, el de estudio y el de la formación ciudadana.

## La biblioteca del aula y la biblioteca virtual

La biblioteca del aula es un espacio destinado a que los alumnos exploren y elijan libremente materiales de lectura diversos; a diferencia de la biblioteca escolar, está y se organiza **en el aula**. Todos (familias, escuela, docentes, alumnos) pueden colaborar a crearla mediante el aporte de libros y revistas. También es posible incluir una *biblioteca virtual* para leer y escribir en pantalla.

Así, la biblioteca del aula y la biblioteca virtual se usan para promover un vínculo estrecho del alumno con saberes, personas y modos de ver el mundo. Los alumnos comienzan a sentir que la biblioteca del aula y la biblioteca virtual les pertenecen, y colaboran de este modo en su construcción, cuidado y desarrollo. Ayúdelos a organizarse de modo que para la biblioteca del aula produzcan:

- **registro de préstamos**;
- **agendas de lectura**;
- **inventarios**.
- **cartelera de recomendaciones**;
- **fichado de libros**;

También, con su mediación, pueden armar una **carpeta con archivos de Internet**, combinando así las búsquedas y hallazgos de textos en papel y en pantalla.

Así, promueve actividades de lectura y escritura relacionadas con lo que les gusta a los chicos: *divertirse, jugar, cantar, crear, conectarse con el arte, los medios digitales, la música y el movimiento del cuerpo.*

### Secuencia didáctica sugerida

Con los materiales de la biblioteca del aula y la biblioteca virtual, proponga:

**1.** Explorar textos para leer o solicitar que les lean y clasificar materiales de lectura de la biblioteca del aula.

**2.** Compartir con sus compañeros fragmentos de cuentos, poesías, novelas.

**3.** Buscar en las páginas web versiones de los cuentos, poesías, biografías de los autores.

**4.** Leer para escribir. Por ejemplo: reescritura de un cuento tradicional con algún personaje prototípico –lobos, hadas o brujas–; recopilación de refranes o adivinanzas; recetario de comidas típicas; fascículos informativos sobre dinosaurios, etcétera.

**5.** Leer para realizar ilustraciones, maquetas o murales relacionados con los cuentos leídos. Estas instalaciones pueden incluir ilustraciones, fotos, cuadros y objetos artesanales.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

## Actividades con la biblioteca del aula

Con la biblioteca del aula pueden desarrollarse varias secuencias de actividades. A continuación se proponen algunas que son adaptables a diversos contextos escolares.

### *Los abuelos cuentacuentos*

Se invita a los abuelos, cada quince días, para que cuenten historias que les contaban sus padres y abuelos. De este modo, vinculamos los libros con los afectos y situamos a las familias como mediadoras de las primeras lecturas. Luego, todos –docente, alumnos e invitados– exploran versiones de cuentos tradicionales en la biblioteca del aula (como las de *Caperucita Roja*, *Cenicienta*, etc.).

Después de mirar las tapas, las contratapas y las ilustraciones de los libros propuestos por los abuelos, los chicos eligen los cuentos que más los impactaron. El docente "presta su voz" para que todos escuchen los cuentos tradicionales seleccionados y propone que se lean otras versiones de cada libro para que los alumnos accedan a diferentes estilos de narrar la misma historia, y valoren así la diversidad. Luego de la lectura, los chicos comentan las historias y registran las diferencias.

Esta práctica lectora se mantiene durante tres meses. Luego de haber leído y releído varias versiones, el docente propone armar una antología de cuentos cuyos destinatarios sean los alumnos del jardín de infantes más próximo a la escuela. Realizan entonces, una **antología de cuentos clásicos**. Los chicos arman también la tapa, el índice, el prólogo y la contratapa. En su interior están los cuentos seleccionados, con ilustraciones y comentarios de los chicos y los abuelos.

Docente, alumnos y abuelos presentan el libro en el jardín de infantes elegido, y los alumnos sorprenden a los más chiquitos con teatro de títeres o fragmentos dramatizados de las escenas clave de los cuentos clásicos. Los abuelos leen o narran las versiones elegidas para el público infantil. Se abren, de esta manera, nuevos intercambios entre chicos y adultos.

### *El cancionero*

Los chicos y el docente seleccionan textos con ritmo y musicalidad: rimas, nanas, canciones infantiles, poesías, rondas, adivinanzas, coplas, estribillos. Los chicos descubren así el juego rítmico, la síntesis metafórica, el valor de la palabra lúdica y creativa. Además de aprender de memoria algunos fragmentos, los chicos reescriben otros, completan versos, escriben canciones, relacionan versiones de una misma canción, dibujan, cantan y bailan.

Eligen luego fragmentos o canciones completas para armar un cancionero "en papel", destinado a las familias y a otros alumnos. Una vez realizada la selección, ilustran y editan tapa, contratapa, índice y carátulas. Cuando presentan el cancionero, en un encuentro con invitados en el aula, los asistentes reciben como obsequio textos de canciones ilustrados por los chicos. Si es posible, con la colaboración del docente de música, graban esas canciones o fragmentos poéticos en un CD y producen un video.

### *Enciclopedia de animales*

El docente propone un tema como por ejemplo: "*En la naturaleza hay una enorme variedad de animales; algunos tienen pelos, otros tienen plumas y otros, escamas. ¿Cuáles son los animales más peligrosos y cuáles los más amigables? ¿Por qué? ¿Dónde y cómo viven?*".

Los chicos, junto con el docente, exploran y buscan información en libros escolares, enciclopedias, recortes periodísticos, sitios web. En grupos, registran nombres de animales y los clasifican: con pelos, plumas o escamas.

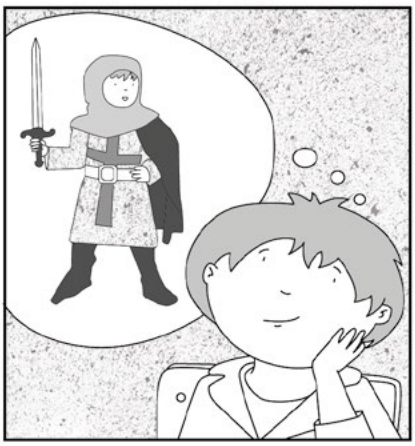
© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

Para observar animales directamente, si es posible, organice con sus alumnos una visita guiada a un zoológico o reserva u otro sitio en el que puedan observar animales de variadas especies. Previamente, los chicos elaboran cuestionarios para los guías del paseo, arman un itinerario de la salida, preparan fichas de observación. Durante la visita, observan, comentan, registran y sacan fotos. Luego, ya en el aula, se organiza una sesión de intercambio en la cual alumnos y docente conversan acerca de lo que más les gustó y de lo que aprendieron.

Después de estas experiencias directas (la visita) e indirectas (libros y enciclopedias), los alumnos escriben las listas de los animales clasificados. El docente registra en el pizarrón o en un afiche las listas elaboradas con el aporte de todo el grupo y los invita a armar una **enciclopedia de animales** para la biblioteca de la escuela, que incluya tapa y contratapa, índice y fichas elaboradas por los niños. Para ello, seleccionan los animales que no deberían faltar en la enciclopedia. Justifican elecciones, argumentan, brindan información; es un momento de intercambio oral. Una vez consensuada la lista, cada grupo investiga y elabora la ficha técnica de uno o dos animales, que incluye fotos o dibujos, rótulos con las partes del animal, textos breves con información sobre sus características.

## Leer, escribir y hablar de literatura

Le sugerimos que lea cuentos que entusiasmen a los chicos y que los convoquen, no solo a ser lectores permanentes, sino también a construir sentidos a través de la literatura. Desarrolle esta actividad en la biblioteca institucional o con la biblioteca del aula. En estos casos, el docente es un **modelo lector** que explora el libro y, como tal, formula hipótesis de anticipación sobre la obra a partir de los datos de la tapa, contratapa, lomo, solapas, cubierta y página de créditos. Para que los alumnos hipoteticen pregunte: *¿cuál será el título? ¿Cómo se dieron cuenta? ¿Dónde habrá una síntesis de la historia? ¿Quién será el autor? ¿Cuándo y dónde se habrá editado?* Estos datos les informan sobre el contexto de producción.

| Antes de la lectura | Durante la lectura | Al finalizar la lectura |
|---|---|---|
| Antes de leer el cuento, capte la atención de los chicos para que sigan atentos la historia, se concentren, se sorprendan, se entusiasmen. Por ejemplo, pregunte: *¿Alguna vez escucharon la historia de...? ¿Saben que el autor de estos cuentos era...? ¿Saben que en la época en que se escribió este cuento…?* | Mantenga la atención durante la lectura con la voz, los gestos y las posturas de su cuerpo.<br>Esas palabras que salen del libro cautivan a los chicos y les permitirán imaginar mundos distintos de los habituales. | Luego de la lectura, promueva el intercambio e intervenga para que los niños comenten impresiones del final, establezcan las causas de los hechos, analicen los motivos de las acciones de los personajes, describan a los personajes en relación con el contexto y establezcan vínculos con otras historias. |
| |  | |

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

Posteriormente, lea en voz alta, use la voz como instrumento pleno de matices según los momentos del cuento, lea de una sola vez y sin interrupciones el cuento elegido; después de esa lectura, comparta con los alumnos impresiones, comentarios y reflexiones; relea fragmentos que todos quieran escuchar otra vez.

Repita así una práctica de lectura mediada que se vuelva habitual para los chicos: dos veces por semana puede presentar libros de un mismo autor, o de un mismo género, o de personajes que se reiteran (brujas, hadas, piratas). Después de dos o tres meses de esta práctica lectora, con el acuerdo de directivos y colegas, pegue un afiche en la puerta del aula para invitar a otros alumnos a compartir "la hora del cuento".

## Leer diarios para participar de la vida ciudadana

**1. Propósitos:** Leer material periodístico para buscar información y vincularse con la realidad.
**2. Frecuencia:** Dos o tres veces por semana.
**3. Recursos:** Diarios del día, en papel y "en línea" (Internet). Libros y enciclopedias. Para el *collage*: diarios viejos, revistas, papeles de colores, fragmentos de fotos, telas, materiales sólidos, pintura, acuarela, etc. Teatro de títeres.

Para desarrollar el hábito de la lectura del diario, proponga un primer acercamiento a este medio y permita que los chicos hojeen libremente diarios para analizar qué secciones tienen, qué función cumplen, cómo se presentan las noticias, cómo están armadas las tapas. Una vez que saben qué es un diario y cuál es su sentido social, los niños pueden recortar fotos, titulares y copetes para armar una primera plana con temas de su interés, con la técnica del *collage*.

Luego de este primer acercamiento al estilo periodístico, presente situaciones que pueden interesar a los chicos y a sus familias: el cuidado del medio ambiente, la salud, los deportes, las leyes de tránsito, etcétera. Entre todos, eligen un tema; por ejemplo, cómo se protege el medio ambiente. Convoque, entonces, a personas que estén en el entorno del alumno (padres, alumnos de otros cursos, docentes y profesionales reconocidos por su actuación) para que aporten datos e información al respecto.

Con el aporte de los invitados, los chicos pueden investigar en diarios locales y nacionales qué hechos contaminan o benefician el medio ambiente; buscar datos sobre contaminación en sitios web y registrar en parejas la información sobre el tema. Luego, transforman esa información en escenas vinculadas con la realidad cotidiana.

El diario es un portador de textos accesible a todas las edades por sus características formales. Como presenta información actualizada de varios campos, permite conocer las novedades en ciencia, arte, espectáculos y hechos de la política nacional e internacional.

### Secuencia didáctica sugerida

Al explorar material periodístico, proponga:
**1.** Compartir crónicas, noticias, publicidades, notas, fotos.
**2.** Leer para buscar información sobre temas que preocupan a la sociedad.
**3.** Leer por sí mismos los titulares de los diarios.
**4.** Releer algunos textos para incluirlos en un *collage*.
**5.** Releer para reconocer palabras y frases propias de cada tema.
**6.** Leer y elegir titulares para armar la tapa de un diario.
**7.** Elegir una fotografía y escribir el titular que le corresponde en la tapa del diario.



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Orientaciones para la evaluación

El término *evaluación* ha sido interpretado durante un largo período como sinónimo de "medida", de "cuánto se sabe". Hoy hablamos de **evaluación en proceso**.

En efecto, los enfoques psicológicos y educativos (Piaget, Vygotsky, Luria, Cole, Ausubel) proponen una visión socioconstructivista del aprendizaje, que implica la formación progresiva de la persona mediante su interacción con el ambiente. Esto supone que a partir de las ideas previas que un sujeto posee –y apoyado en sus intereses, posibilidades, motivaciones, y sobre todo, en la interacción con el docente, sus pares y diversos materiales–, irá modificando y reestructurando sus propios esquemas.

Desde esta perspectiva, la evaluación no se entiende como un instrumento para la promoción del alumno al año siguiente, sino como un proceso colaborativo que contribuye a la formación integral de su persona. Importa conocer el camino que recorre y cómo lo transita, y observar los avances y las dificultades, para colaborar en la superación de esas dificultades. Este modelo de evaluación es cualitativo, formativo y en proceso continuo; permite comprender cómo proceden las personas y brinda la posibilidad de intervenir para mejorar su desenvolvimiento o actuación.

Con este propósito, el proceso evaluador sigue las siguientes etapas: 1) el conocimiento de las ideas previas e intereses de los alumnos, 2) la planificación de situaciones de lectura, 3) la regulación del proceso con *devoluciones* que permitan el avance de cada chico y del grupo, 4) la evaluación de los avances de cada uno y del grupo, 5) la reformulación de la planificación docente en función de los datos obtenidos.

A continuación se presenta una grilla o rúbrica de observación sobre el desempeño de los alumnos.

| Nombre: ..... Año: ..... | Siempre | Muchas veces | Pocas veces |
|---|---|---|---|
| Lee libros con diversos propósitos. | | | |
| Identifica los títulos de los cuentos leídos. | | | |
| Colabora con sus pares durante la actividad. | | | |
| Atiende en clase a la lectura en voz alta. | | | |
| Participa en el armado y funcionamiento de la biblioteca del aula. | | | |
| Aporta ideas para la resolución de problemas. | | | |
| Usa los saberes aprendidos en nuevas situaciones de lectura y escritura. | | | |
| Reconoce situaciones o frases en un cuento leído. | | | |

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# CÓMO ESTIMULAR LA PRODUCCIÓN ESCRITA

## El dictado al adulto

Si bien hasta mediados del siglo XX la enseñanza inicial de la escritura fue concebida como la enseñanza del código alfabético (las letras y los signos auxiliares), hoy se reconoce que aprender a escribir implica, fundamentalmente, aprender a elaborar textos escritos para lograr determinados **objetivos sociales**, es decir, de comunicación mediante el código gráfico linguístico.

Ahora bien, cabe preguntarse cómo se enseña a elaborar textos escritos a chicos que aún no saben las letras. Para eso se necesita la ayuda de un adulto o de un compañero que ya sepa escribir de modo convencional. Su rol será como el de un "secretario", que presta su mano y sus conocimientos para registrar lo que el emisor quiere comunicar. En esta estrategia, llamada **dictado al adulto**, los chicos piensan qué quieren decir y organizan las palabras de modo tal que su destinatario pueda comprender el mensaje. El "secretario" también puede ayudarlos a pensar frases bien organizadas, es decir, prestar atención a "cómo se dice".

## Usos sociales de la escritura

Tradicionalmente, la escuela enseñó a escribir como un fin en sí mismo, olvidando que, ya desde su invención, la escritura respondió a una necesidad práctica. Lo mismo ocurre hoy; nadie se sienta a llenar renglones porque sí. Se escribe con una finalidad concreta: anotar en las agendas (de papel o electrónicas) algo que no se debe olvidar, escribir una carta o un correo electrónico para comunicarse con otra persona, enviar un deseo de feliz cumpleaños a través de un mensaje de texto o de *Facebook*, presentar un proyecto a la dirección de la escuela, solicitar una licencia o realizar un pedido a una institución, entre otras posibilidades.

Estas cuestiones señalan la necesidad de que los chicos conozcan y comprendan los usos sociales de la escritura desde los primeros años de enseñanza y, más aun, si provienen de hogares en los que no es habitual que los adultos escriban. Para poder enseñar estas prácticas sociales, proponga actividades en las que la escritura cumpla con alguna de sus funciones: por ejemplo, registrar información, comunicarse con otros, solicitar algo formalmente o dejar asentada la historia que se les ocurrió. Conviene que vean que sus docentes también escriben, como ocurre con los chicos que viven en familias en las que todos leen y escriben con frecuencia.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

## Los chicos escriben solos

Ya desde muy pequeños, los chicos envían mensajes por escrito. Le "escriben" una carta a su mamá y tarjetas para el docente. Es decir que estas primeras escrituras suelen ser no convencionales; los mensajes están expresados con dibujos o con signos inventados. Sin embargo, los chicos saben decir qué quisieron comunicar.

A pesar de las evidencias de su interés por escribir solos, esas escrituras espontáneas en general no se encuentran en los cuadernos. Tal vez porque la tradición escolar privilegió ante todo la "corrección". Del mismo modo, a los padres les gusta que lo que está en el cuaderno esté "bien". Sin embargo, conviene pedir a los chicos que escriban "lo mejor que puedan" aquello que quieren decir, y que los docentes encuentren la manera de permitir que estas primeras escrituras se hagan públicas.

Una pregunta frecuente que se formulan los maestros es qué tipo de letra preferir. Esta, como muchas otras, es una pregunta que no admite una sola respuesta. Convendría distinguir entre letra para leer y letra para escribir. En cuanto a la letra para leer, la que predomina en libros y periódicos es la de imprenta minúscula y mayúscula. Enseñar a leer únicamente en letra de imprenta mayúscula limita el universo de los textos que los chicos pueden leer. Además, la letra minúscula es más adecuada para la lectura porque tiene diferencias más notables entre una letra y otra, y también porque se destaca con mayúscula el comienzo de la oración. Para escribir, en cambio, la de imprenta mayúscula es más fácil. Pero esto no debe ser una restricción obligatoria, sino que es posible enseñar simultáneamente a escribir en letra manuscrita, que los chicos incorporarán paulatinamente.

## Escribir palabras con sentido

Tradicionalmente, la enseñanza inicial de la escritura comenzaba con la forma de las letras y su sonido, de acuerdo con algunos métodos o con palabras, según otros. La mayoría de las veces, letras y palabras se enseñaban "sueltas". El propósito, en realidad, era enseñar las letras en un determinado orden: primero las vocales, para seguir con la M, luego la P, etcétera.

En los enfoques actuales, se entiende que toda enseñanza debe procurar que los chicos establezcan relaciones significativas en su proceso de aprendizaje. En este sentido, se los ayuda a construir aprendizajes que puedan vincularse entre sí, de modo que la enseñanza de las letras y las palabras surja en el contexto de unidades o proyectos centrados en un contenido relevante y significativo. Dicho de otro modo, el objeto de enseñanza ya no es una determinada letra, sino que, cuando estudien algún tema, aprenderán palabras. Por ejemplo: se propone a los chicos que investiguen sobre los animales. En ese marco, conocerán términos como *vertebrados, invertebrados, aves, mamíferos, peces* y muchos otros del **mismo campo semántico**. Esas palabras, presentadas de manera contextualizada, además de ser portadoras de un significado propio de las Ciencias Naturales, podrán asociarse con las letras. La letra V, entonces, será la de *viernes*, la de *verano* y la de *vertebrados*. También se la asociará, como ya se hace en muchas aulas, con los nombres de los compañeros cuyos nombres empiezan con V: *Vicente, Valeria* o *Valentina*.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

## Enseñar a escribir a partir de proyectos

La elaboración de proyectos suele motivar a los chicos, ya que al final obtienen un producto hecho por ellos, que pueden mostrar a los compañeros de otros años y a sus familias. Las actividades que se realizan en ese marco, además, suelen vincularse con el afuera de la escuela, en tanto tienen un destinatario real que no es el docente, a diferencia de lo que ocurre con la mayoría de las actividades escolares.

Entre los proyectos que pueden encararse en el Primer Ciclo se encuentran algunos vinculados con las ferias que se realizan en las escuelas, sean de ciencia o de letras. Ejemplos frecuentes son la producción de una antología literaria o de folletos de divulgación sobre la prevención de una enfermedad, la construcción de maquetas para exponer y comentar en un *stand*, etcétera. Otros proyectos pueden tener un carácter más práctico, como la recaudación de fondos para comprar algún tipo de equipamiento o hacer una excursión. En todos ellos pueden incorporarse actividades de lectura y escritura.

A continuación se ejemplifican actividades de lectura y escritura vinculadas con un proyecto destinado a recaudar fondos para hacer una excursión. Seguramente, las primeras acciones tendrán que ver con la selección del lugar que visitarán y con la planificación grupal de lo que se hará para conseguir los fondos. En este sentido, la discusión grupal y el desarrollo de la argumentación son las acciones lingüísticas básicas. Además, se pueden leer las descripciones de los lugares propuestos en páginas de Internet o en folletos turísticos. Si los chicos no pueden leer todavía por sí solos, hágalo usted. Ellos, mientras tanto, prestarán atención al texto para comprenderlo.

Luego, reunidos en pequeños grupos, pueden pensar y anotar motivos para "defender" la elección de uno de los destinos o pueden dictárselas a usted para que las anote en el pizarrón, antes de votar. Así, ya en esta primera fase del proyecto, realizarán actividades de oralidad, lectura y escritura.

Una vez elegido el lugar que visitarán, decidan qué hacer para recaudar los fondos. Pueden hacer listas con las propuestas. Si por ejemplo, van a fabricar artesanías para vender, lean los instructivos para ver qué materiales necesitan y sigan los pasos para elaborarlas. Una vez terminados los productos, pueden diseñar las etiquetas que colocarán en los envoltorios, escribir descripciones para incluirlas en un catálogo, armar la lista de precios, etcétera. Como estas escrituras están destinadas a generar en los lectores algún efecto (el deseo de comprar), los chicos se esforzarán en la corrección y la prolijidad. Por eso, querrán buscar un diseño adecuado y las revisarán varias veces.

Mermelada de frutilla

Ingredientes:
Frutillas, 1 kg
Azúcar, 700 g
Jugo de 1/2 limón

Procedimiento:
Lavar las frutillas y retirar los cabitos verdes. Volver a lavar. Si son grandes, cortarlas en cuatro trozos.
Agregar el azúcar, mezclar y dejar reposar durante unas horas para que las frutillas despidan su jugo.
Colocar a fuego fuerte. Revolver continuamente y cuando rompa el hervor bajar a mínimo. Mientras la mezcla está en el fuego, aplastar con un pisapuré. Cocinar y seguir revolviendo hasta lograr el punto de dulce. Apagar el fuego y agregar el jugo de limón.
Envasar mientras está tibio en frascos previamente esterilizados.

Lo mismo ocurre si se propone elaborar una antología literaria o folletos para prevenir una enfermedad. Los chicos leerán textos para saber cómo son esos géneros, para buscar información y para otros objetivos. Estas lecturas serán compartidas con usted, para facilitar su comprensión, y también habrá momentos de lectura independiente, para que exploren en detalle los textos. Luego, escribirán y revisarán los textos junto con usted o en grupos, según la autonomía que hayan alcanzado. Sin duda, desarrollar proyectos estimula la producción escrita.



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Orientaciones para la evaluación

La evaluación continua es fundamental en el proceso de enseñanza, ya que permite conocer los aprendizajes alcanzados por los chicos. Es ante todo un recurso para que el docente decida sobre los contenidos que enseñará y las estrategias que usará, si las empleadas hasta el momento no han sido fructíferas. Así, la evaluación de los alumnos constituye también una autoevaluación del docente.

Para evaluar la escritura, es útil emplear portfolios, es decir, un sobre, una carpeta o un folio con las producciones escritas por los chicos durante el año. Así se puede observar cuál fue el punto de partida y reconocer los progresos y las dificultades.

Esto es especialmente útil para evaluar a los alumnos que no viven en hogares en los que se lee y escribe con frecuencia, quienes demoran un poco más en aprender (a veces dos años) ya que solo se relacionan con la escritura cuando ingresan en el sistema educativo. En cambio, otros chicos provenientes de hogares en los que los adultos practican la lectura y la escritura, ingresan en la escuela sabiendo leer y escribir. Asimismo, sirve para detectar si alguno "está estancado" y cuáles son las dificultades, de modo que usted pueda decidir cómo resolverlas.

## Sugerencia de evaluación

Cada veinte días, aproximadamente, pida a los chicos que escriban en una hoja un texto. Para eso, proponga una consigna relacionada con el tema que se trate en ese momento.

**1.** Las consignas deben solicitar un texto completo (no palabras sueltas), ser motivadoras y variadas. Si siempre se pide "Escribí lo que más te gustó del cuento", los chicos se aburrirán en poco tiempo y no escribirán.

**2.** Las consignas pueden solicitar cartas para un compañero, diálogos entre personajes de un cuento leído, una invitación a chicos de otro año, completar una poesía o redactar una noticia (ver actividades en las páginas 16 y 17).

**3.** No importa si estos textos se escriben convencionalmente o no. Importa observar qué pueden hacer los chicos.

**4.** Una vez recolectadas las producciones, agrúpelas en cuatro rangos. Esta escala fue tomada del libro de Berta Braslavsky *La escuela puede*:

**a.** Los mensajes no están escritos en forma convencional. El chico dibuja o hace garabatos, letras inventadas o las mezcla con signos que no son letras.
**b.** Se usan letras convencionales pero no se forman palabras; no se entiende qué quiso decir.
**c.** El mensaje puede comprenderse. Faltan letras, o hay errores en la separación de las palabras, pero se entiende.
**d.** El mensaje se entiende perfectamente. Si bien puede haber algunos errores de ortografía, la escritura es convencional.

**5.** Cuente cuántos chicos hay en cada grupo o rango. Si anota esos resultados cada vez que recoge registros de escritura, verá que progresivamente aumenta la cantidad de chicos que escriben en los rangos **c** o **d**.

**6.** Elabore propuestas puntuales para los chicos que todavía están en los rangos **a** o **b**. Ofrézcales libros y otros textos impresos para que puedan explorar escrituras formales. Además, léales con frecuencia.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA

## Introducción

En el mundo actual presenciamos un cambio revolucionario en las comunicaciones que modifica, a su vez, las relaciones entre las personas, y la relación de las personas con el conocimiento. Estamos inmersos en la sociedad de la información. Las nuevas tecnologías ocupan cada vez más lugar en el entorno cotidiano de los ciudadanos. Esto nos obliga a un nuevo posicionamiento en la educación y a preguntarnos: ¿qué debería enseñarse en la escuela? Según Luis Santaló, "La misión de los educadores es preparar a las nuevas generaciones para el mundo en que tendrán que vivir".[1]

Es necesario formar niños que puedan interactuar en ese mundo al que se van a enfrentar y del que nosotros sabemos muy poco. El entorno con el que ingresan a la escuela habrá cambiado cuando egresen de una manera que no podemos predecir. Nuestro objetivo como docentes es, entonces, formar alumnos autónomos, críticos, capaces de buscar estrategias propias, de formular conjeturas, de trabajar en equipo, de equivocarse y de poder recomenzar a partir del error. En resumen, que estén preparados para enfrentar cualquier situación que se les presente. En este sentido, fundamentalmente, estamos hablando de enseñarles a pensar. Pero ¿qué significa esto en Matemática?

Nuestro objetivo como docentes es, entonces, formar alumnos autónomos, críticos, capaces de buscar estrategias propias, de formular conjeturas, de trabajar en equipo, de equivocarse y de poder recomenzar a partir del error.

### ¿Qué es enseñar Matemática?

Según este enfoque, enseñar Matemática consiste en generar en el aula una actividad de producción de conocimiento semejante al quehacer de los matemáticos; es decir que, a medida que los alumnos se apropian de los saberes, se apropian también de los modos de producir esos saberes. Los alumnos tienen que poder enfrentarse a las situaciones que se les presenten con las herramientas que poseen e intentar avanzar en la resolución de las situaciones usando esas herramientas.

Aprender un contenido significa mucho más que usarlo en el entorno de situaciones semejantes, es reconocer las situaciones para las cuales es útil, conocer los límites de su empleo, es decir, en qué condiciones se cumplen ciertas propiedades, en qué casos es necesario apelar a otra técnica o a otro concepto, cómo se relacionan los conceptos entre sí, cuáles son las formas de representación más útiles para obtener información, cómo se controla la adecuación de la respuesta, cómo se recomienza desde el error.

Enseñar Matemática es comprometer a los alumnos a seguir un proceso de producción matemática. Las actividades que se desarrollan durante este proceso tienen el mismo sentido que las que realizan los matemáticos, y sabemos que ellos resuelven problemas. Por eso, en la enseñanza escolar se procura que el alumno descubra que la Matemática es una herramienta útil para interpretar y analizar fenómenos y situaciones de diversa naturaleza.

[1] Luis A. Santaló, Conferencia inaugural del I Congreso Iberoamericano de Educación Matemática, Sevilla, España, septiembre de 1990.



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

En otras palabras, se propone que maestros y alumnos elaboren conceptos y procedimientos apropiados para resolver problemas.

Estudiar y aprender Matemática es, fundamentalmente, "hacer Matemática", construirla, fabricarla y producirla como hacen los matemáticos. Cuando se les plantea un problema, en primera instancia no saben cuáles de todos los conocimientos y recursos les conviene usar, y deben seleccionarlos entre los muchos que están a su disposición. Esto es lo que proponemos que hagan los alumnos.

Además, tenemos en cuenta que los saberes matemáticos se construyen con la participación de todos, y a partir del debate y la confrontación de las ideas de cada uno con las de los demás. Sin embargo:

Un problema es cualquier situación que estimule a los que aprenden.

> "[…] no se trata de hacer que los alumnos reinventen las matemáticas que ya existen sino de comprometerlos en un proceso de producción matemática donde la actividad que ellos desarrollen tenga el mismo sentido que el de los matemáticos que forjaron los conceptos matemáticos nuevos." [2]

Los contenidos curriculares se presentan como secuencias didácticas, es decir, no es una lista de ejercicios, sino una sucesión de actividades pensadas para enseñar esos contenidos. Cada problema constituye un punto de apoyo para el siguiente y este, a su vez, permite retomar y avanzar, en algún sentido, desde el anterior.

## ¿A qué llamamos problema?

Un problema es una situación que admite diversas estrategias de resolución, y esto implica que no se resuelve inmediatamente aplicando un procedimiento ya conocido. Plantea cierta dificultad o resistencia de tal naturaleza que, para resolverlo, los alumnos deben tomar decisiones sobre qué procedimiento o qué conocimiento aplicar. Los alumnos tienen que entender qué se les pide que averigüen para poder esbozar algún proyecto de resolución, aunque no sea el correcto.

Según esta definición, un problema puede tener o no un contexto externo al de la Matemática; también puede ser una situación interna de la disciplina, que pone en juego propiedades de las operaciones. Por otra parte, una actividad puede ser un problema para un grupo de alumnos y no serlo para otro grupo, esto depende de los conocimientos que posea cada uno.

En síntesis, un problema es cualquier situación que estimule a los que aprenden para que piensen estrategias, analicen las de sus compañeros y justifiquen sus procedimientos.

Nuestra responsabilidad como docentes es preparar a los alumnos para que puedan enfrentar exitosamente los desafíos que se les presentarán en el futuro. La Matemática permite enseñarles a criticar, decidir, trabajar en equipo, y estos saberes los ayudarán a resolver situaciones de toda índole, más allá de la ciencia particular.

[2] B. Charlot, Conferencia de Cannes, 1986.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# NÚMEROS Y OPERACIONES

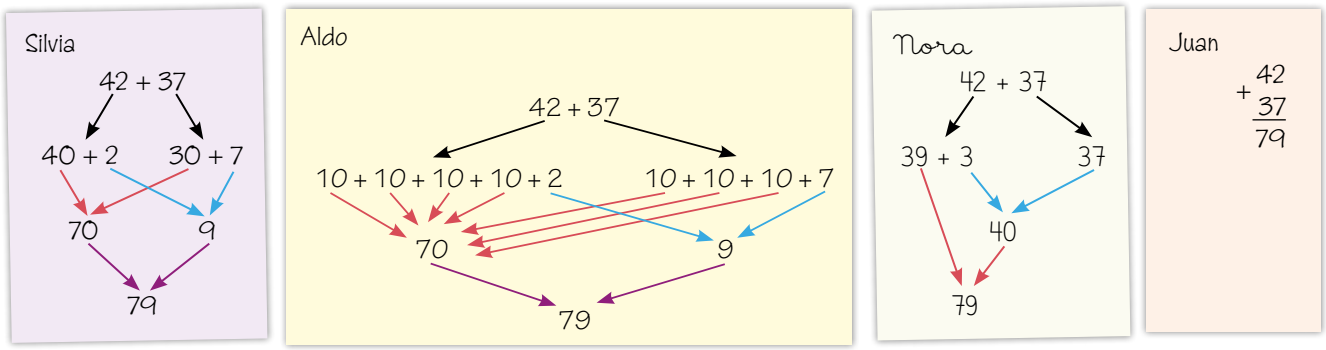
## Sumar y restar en Primer Ciclo

Aprender a sumar y restar es mucho más que aprender a hacer las cuentas. Es por ello que cuando hablamos de estrategias de cálculo no nos referimos a una única manera de resolver.

## Estrategias de suma

Analicemos distintas estrategias para resolver esta situación.

Nacho compró 42 caramelos y 37 chicles. ¿Cuántas golosinas compró Nacho?

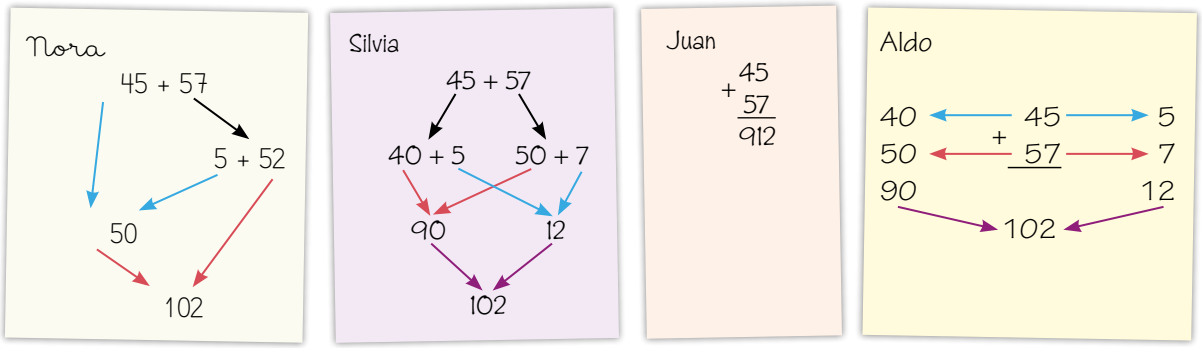



Observen que, en estos casos, se ponen en juego diferentes estrategias de descomposición.

Nora, por ejemplo, intentó usar números redondos, por eso escribió el 42 como 39 + 3 para que el 37 se convirtiera en 40.

Es posible que Juan haya pensado en la misma descomposición que Silvia; sin embargo, esta queda oculta en la cuenta. También podría pasar que Juan hubiera pensado 4 + 3 y 2 + 7. De esta manera, se pierde el valor posicional del sistema de numeración y no puede trasladar esta estrategia a otras cuentas. Esto solamente podríamos saberlo peguntándole qué pensó o proponiéndole que realice otra cuenta como 45 + 57.

Analicemos estas estrategias:




© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

Los procedimientos realizados en estos casos son muy similares a los de las cuentas anteriores. Sin embargo, a Juan su estrategia no le permitió resolver correctamente ninguna de las dos cuentas, ya que no sabía qué era lo que quería decir cada número de los colocados. Aldo pone de manifiesto que el 4 es un 40 y el 5 un 50 por lo que le resulta más claro terminar correctamente la resolución.

Puede observarse que, en los casos correctamente, resueltos no hay ningún tipo de traba que indique una dificultad diferente, salvo para Juan. La mala resolución de Juan se presenta porque le falta manejo del sistema de numeración.

En la puesta en común, es interesante analizar qué hizo y pedirle que explique su pensamiento, para que el debate no se centre en la idea que dio diferente, sin que puedan captar en qué se produce el error. Este tipo de debate permite no volver a cometer el mismo error.

## Estrategias de resta

Analicemos algunas estrategias para resolver esta actividad.

1. Nacho tiene 25 años y su mamá tiene 57. ¿Cuántos años tenía la mamá cuando nació Nacho?

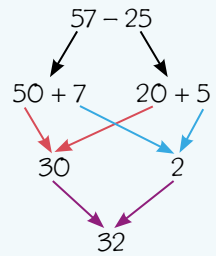
Para resolver el problema, es necesario calcular 57 – 25. Veamos algunas estrategias:

Sofía

57 – 10 = 47
47 – 10 = 37
37 – 5 = 32

Sofía va retrocediendo la edad de Nacho hasta llegar al momento de su nacimiento. Descompone el 25 en 10 + 10 + 5 aunque no está tan claro que esté pensando de entrada que está realizando 57 – 25, sino que está retrocediendo en el tiempo hasta el nacimiento de Nacho.

Valentina




Valentina descompone los números en dieces y unos para que le queden cuentas sencillas de resolver.
Estas descomposiciones son sencillas si la resta es sin dificultad, y es necesario buscar otras estrategiasn el caso de dificultad.

Vicente

57 – 25
~~10~~ ~~10~~
~~10~~ ~~10~~
10 ~~5~~
10
10
2 ~~7~~
32

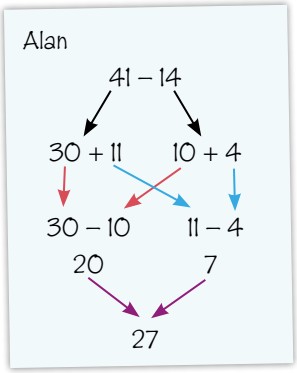
Vicente descompone los números en dieces y unidades. Como tiene que restar, fue tachando lo que coincidía para luego fijarse en lo que sobraba.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

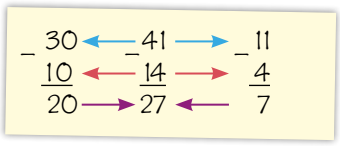
Analicemos esta situación.

Matías tiene 14 años y su mamá tiene 41. ¿Cuántos años tenía la mamá cuando nació Matías?

Posiblemente, al trabajar este problema después del anterior muchos alumnos ya reconozcan que la cuenta que lo resuelve es 41 – 14. Es decir, es una resta de las que se denominan "con dificultad". Veamos algunas estrategias.




Esta estrategia es similar a las que se realizaron cuando la cuenta no era "con dificultad". Sin embargo, si Alan hubiera escrito 41 como 40 + 1, la descomposición sería correcta pero no útil para restar. Es por ello que escribe al 41 como 30 + 11. Para que estrategias de este tipo estén disponibles y sean utilizadas por los alumnos con naturalidad, es imprescindible que se habiliten diferentes descomposiciones y no solamente las conocidas con dieces y unos.
Es decir que se descompone según la necesidad.




Observemos que, en este caso, la estrategia es análoga a la anterior salvo que, en lugar de escribirlo con flechas y una disposición horizontal, lo plantea en vertical y las flechas las saca de los números en el orden en el que los va a restar. Esta escritura se parece a la utilizada en el algoritmo tradicional.

41 – 4 = 37
37 – 10 = 27

Nuevamente, en esta estrategia se escribió el 14 como 4 + 10 y se resta sucesivamente.

Podemos concluir entonces que, si habilitamos distintas estrategias de resolución, dejan de existir las sumas o restas con dificultad porque las estrategias de unas pueden usarse para las otras.

Además, esto no se circunscribe a un tipo de números. Puede seguirse con estas estrategias aunque se traten de números con más cifras.

No hay un momento en que el algoritmo sea necesario para mostrar un avance cognitivo del alumno. Esa disposición no es más efectiva que otras. De todas maneras, si se llega a esa forma de trabajar, es imprescindible que sea a partir del análisis de las otras estrategias. Es necesario compararlas para que, en caso de no recordar algún paso, se pueda recurrir a otra estrategia. Por ejemplo, en el caso en el que sea necesario hacer 400 – 135, puede analizarse:

400 – 135
300 – 35
200 + 50 + 50 – 35
250 + 20 – 5
250 + 15
265

Resta primero 100 y luego analiza con números cercanos y restas fáciles.



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

Este procedimiento es mucho más sencillo que el de "pedir" de la cuenta vertical. Analicemos qué significa "pedir".

400 tiene 0 unidades y 135 tiene 5 unidades. Como no se puede restar 5 unidades a las 0, es necesario descomponer el 400 de otra manera. Si lo escribimos 400 = 390 + 10, estamos pidiendo 1 diez. Así, a las 40 decenas, se le saca una y quedan 39 decenas.

Esto es mucho más claro que la frase: "le pido y como no tiene, le pido al de al lado y queda 9". Ese tipo de análisis tiene frases erróneas ya que no es que no tiene decenas porque tiene 40.

Muchas de las frases incluidas en los algoritmos son contradictorias con lo que sucede realmente y con las propiedades del sistema de numeración.

## Los sentidos de la suma y la resta

Para poder abordar los distintos sentidos de las operaciones, es necesario que las incógnitas estén ubicadas en diferentes lugares y con las mismas magnitudes o distintas.

### Problemas de medidas

Son los problemas que involucran medidas de distintos tipos y en los que el resultado involucra la misma medida que se tiene. Por ejemplo:

1. El lunes, Valeria puso en una caja 5 tapitas azules y 4 tapitas amarillas el martes. ¿Cuántas tapitas juntó?
2. Valeria tiene en la caja 27 tapitas azules y 79 tapitas amarillas. ¿Cuántos tapitas hay en la caja?
3. Valeria tiene 9 tapitas de las cuales 5 son azules y las otras amarillas. ¿Cuántos tapitas amarillas tiene?

Problemas como el 1, presentado desde los primeros días de la escolaridad, permiten estrategias de conteo o de dibujo que van formando lentamente el concepto de adición. En este caso se dan como datos dos medidas (cantidad de tapitas) y se pide otra medida. Algunos procedimientos pueden ser:

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

Hay 9 tapitas.

\|\|\|\|\ \|\|\|\
1 2 3 4 5 6 7 8 9
Hay 9 tapitas.

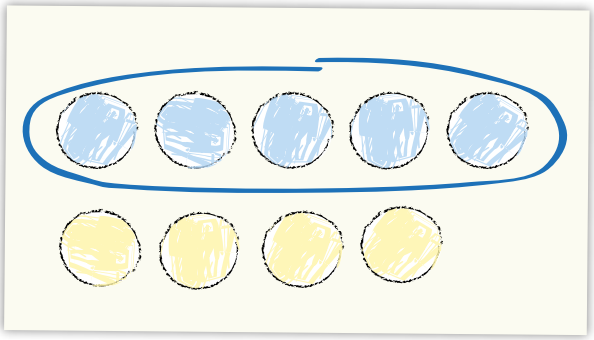
5 + 4 = 9
Son 9 tapitas.

Conté con los dedos:
5 tapitas que tenía, 6, 7, 8, 9.
Son 9 tapitas.

En estos procedimientos podemos observar distintos momentos de los alumnos. Todos los razonamientos son correctos y es necesario que permitamos que convivan en el aula.

Sin embargo, en el problema 2 las estrategias de dibujo, conteo o sobreconteo, son poco prácticas y los alumnos decidirían por sí solos buscar otras. Es decir, los números involucrados, permiten aceptar o rechazar las estrategias y no es el docente quien debe decidir por una u otra forma.

En el problema 3 se pueden utilizar las mismas estrategias que en los anteriores. Por lo general, los alumnos comienzan a formar el concepto de resta a partir del conteo, el dibujo o la suma. Veamos los procedimientos posibles.



\|\|\|\|\ \|\|\|\
1 2 3 4
Son 4 amarillas.

5 + 4 = 9
Hay 4 tapitas amarillas.

9, 7, 6, 5
Quedan 4 que no son azules, son amarillas

## Problemas de transformaciones

Es necesario presentar en el aula este otro tipo de problemas. Veamos ejemplos:

1. Sandra tenía 5 figuritas y ganó 6. ¿Cuántas figuritas tiene ahora?
2. Sandra tenía 5 figuritas. Ganó algunas y ahora tiene 11. ¿Cuántas figuritas ganó?
3. Sandra tenía algunas figuritas. Ganó 6 y ahora tiene 11. ¿Cuántas figuritas tenía?



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

4. Sandra tenía 11 figuritas y perdió 2. ¿Cuántas figuritas tiene ahora?
5. Sandra tenía 11 figuritas. Perdió algunas y ahora tiene 6. ¿Cuántas perdió?
6. Sandra tenía algunas figuritas. Perdió 5 y ahora tiene 6 figuritas. ¿Cuántas figuritas tenía?

En estos problemas, si bien los números son parecidos, se presenta una posición inicial (cantidad de figuritas al comienzo), una transformación (ganar o perder), y una posición final (cantidad de figuritas al final). Si bien los problemas parecen similares y se resuelven con una cuenta parecida, la dificultad en ellos no lo es. Para los alumnos no tienen el mismo nivel de dificultad, ya que en algunos problemas se busca la posición final, en otros la inicial, y en otros, lo que sucede en el intermedio (la transformación).

Por ejemplo, en el problema 5, se dan como datos la posición inicial y la final, y se requiere analizar cuántas perdió. No tiene el mismo nivel de dificultad del problema 1, en el que se da la posición inicial y la transformación. Este problema es más sencillo, ya que alcanza con sobrecontar para tener la respuesta; en cambio en el 5, hay que ver cuánto se le saca o agrega al 11 para tener 6, es decir: primero hay que definir si es menos o más que al principio y luego cuánto. Por eso, es necesario tener presente que debemos generar discusiones y problemas de todo tipo.

Con esto no estamos sugiriendo que les proponga un problema "tipo" y les diga cómo resolverlo, sino que, en distintos momentos, presente varios problemas que apunten a todos los aspectos y que así, sean los alumnos los que comiencen a generar su propio concepto.

Otros problemas de transformaciones son los que involucran más de una transformación. Veamos los siguientes ejemplos:

1. Julieta tiene 7 cartas. En la primera ronda del partido, gana 4 cartas y después gana 2. ¿Cuántas cartas tiene al final?
2. Julieta tiene 7 cartas. En la primera ronda del partido, gana 4 cartas y después pierde 3. ¿Cuántas cartas tiene al final?
3. Julieta tiene 7 cartas. En la primera ronda, gana algunas y en la segunda pierde 5. Al final se queda con 5. ¿Qué pasó en la primera ronda?

## Problemas de estados relativos

Los problemas de estados relativos involucran variables relativas a otras.

1. Pedro le debe $20 a Juana. Le devolvió $8. ¿Cuánto le debe todavía?
2. Pedro le debe $20 a Juana y Juana le debe $12 a Pedro? ¿Quién le debe a quién y cuánto?

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Propuestas de evaluaciones

## Primer año

**1.** Observá la grilla de números y escribí, en cada caso, el camino más corto para llegar de un número a otro.

| Primer número | Camino | Segundo número |
|---|---|---|
| **28** | | **59** |
| **76** | | **44** |
| **35** | | **62** |

**2.** Escribí las cuentas que hacés, usando los caminos que escribiste.

## Segundo año

**1.** Escribí cómo podés usar cada cálculo para resolver 87 – 39. Explicá cómo lo usás.

**a.** 90 – 40 **b.** 87 – 40 **c.** 80 – 40

**2.** Escribí cómo podés hacer para resolver los cálculos con una calculadora en la que no funciona la tecla 5.

**a.** 125 – 45 **b.** 155 + 55 **c.** 255 – 45 **d.** 555 + 145

## Tercer año

**1.** En un torneo de tiro al blanco, Juan tenía 147 puntos. Tiró 3 dardos más y ahora tiene 250 puntos. Escribí, si hay, por lo menos 3 formas de haber ganado esos puntos en las 3 partidas.

**2.** Juana colecciona figuritas de princesas. Tenía 188 figuritas y le regalan un sobre con unas cuantas más.

**a.** Si ahora tiene 248 figuritas, ¿cuántas figuritas tenía el sobre que le dieron?

**b.** 15 figuritas de las que le regalaron son repetidas. ¿Cuántas figuritas nuevas sin repertir tiene?

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Sugerencias para el uso de la calculadora

El uso de la calculadora en el aula es recomendable, ya que si tenemos en claro para qué y con qué objetivo didáctico la utilizamos, es una herramienta eficaz para el aprendizaje. Para comenzar a trabajar con ella, se puede presentar su imagen junto a problemas sencillos. Por ejemplo:

1. Marta tenía 5 figuritas y su mamá le regaló 6 más.
a. Rodeen las teclas que deben apretar en la calculadora para calcular cuántas figuritas tiene ahora.
b. Copien, en el orden correspondiente, las teclas que deben apretar para resolver el problema.
c. Usen la calculadora y resuelvan lo que plantearon en la consigna a. ¿Les dio lo que esperaban?

Es probable que los alumnos hayan visto en alguna oportunidad los signos + y – por lo que, aunque no los hayan usado en el aula, los reconocerán con facilidad. Sin embargo, no pasará lo mismo con el signo =. Con la calculadora es imprescindible apretar la tecla = para que aparezca el resultado del cálculo en el visor.

Es importante tener presente que la calculadora no resuelve por el chico. La calculadora realiza lo que el alumno le marca que haga.

Para abordar los conceptos de descomposiciones numéricas se pueden proponer actividades como esta:

2. María debe resolver las siguientes cuentas en una calculadora que no funciona la tecla **2**. Escriban cómo puede hacer para resolverlas.
a. 22 + 12 b. 128 – 42

En la actividad anterior, se trata de pensar en descomposiciones adecuadas para no usar la tecla del 2. Por ejemplo, para resolver 22 + 12 se puede resolver de la siguiente manera: 15 + 7 + 9 + 3. Para calcular 128 – 42, se puede hacer 118 + 10 – 43 + 1.

Para trabajar acerca de los conceptos de descomposiciones numéricas y del valor posicional de las cifras, se pueden proponer estas actividades:

3. Laura tenía que poner en la calculadora el número 345 pero puso 355. ¿Qué cuenta tiene que hacer para que aparezca lo que necesita sin borrar?
4. Si en el visor de la calculadora está el número 436.
a. Escriban la cuenta que tienen que hacer para que aparezca un 0 en lugar del 3.
b. Escriban la cuenta que tienen que hacer para que aparezca un 7 en lugar del 4.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# LA MULTIPLICACIÓN

En el Primer Ciclo el objetivo es la construcción del concepto de multiplicación relacionado, fundamentalmente, con situaciones de proporcionalidad. Esta construcción se inicia en primer año con el planteo de problemas de proporcionalidad que remitan a situaciones sencillas. Por ejemplo, podríamos presentar situaciones de este tipo:

1. Luli tiene 16 flores y quiere repartirlas en partes iguales en 3 floreros. ¿Cuántas flores pondrá en cada florero? ¿Le sobra alguna?

2. a. Pablo tiene 3 floreros, y quiere poner 6 flores en cada uno. ¿Cuántas flores necesita?

b. Si quiere preparar otro florero, ¿cuántas flores necesita en total?

En primer año es esperable que los chicos recurran al dibujo y ponerlo en el texto facilita que recurran a la estrategia. Para que los niños adquieran un concepto, es indispensable que el mismo se ponga en discusión con otros, en este caso con una situación de reparto. En otras palabras, si se analizan problemas de multiplicación, es necesario que en la secuencia aparezcan problemas que no lo sean.

En segundo año, la construcción de su sentido implica tanto la resolución de problemas que permiten comprender qué situaciones pueden resolverse por medio de la multiplicación y cuáles no, como producir escrituras del tipo a × b.

En tercer año se plantea la construcción y el dominio del algoritmo, y el conocimiento y uso de sus propiedades.

Es preciso que en el momento de presentar problemas de multiplicación, los chicos hayan tenido suficiente práctica en la resolución de problemas aditivos como para que puedan recuperar las estrategias que utilizaron y emplearlas. El objetivo de plantear estas situaciones a niños que aún no conocen la multiplicación es realizar un trabajo colectivo de análisis y reflexión. Luego de la resolución se comparan los resultados y los procedimientos, y se analizan los posibles errores. Esto les permitirá avanzar en la comprensión de los enunciados, en las estrategias de resolución y, paulatinamente, en la comprensión de la operación.

La finalidad es que los niños comiencen a establecer los puntos de contacto y las diferencias entre los "problemas de suma" y los "problemas de multiplicación". Es común escuchar a los niños decir: "se suma muchas veces el mismo número", "no hay que sumar dos números distintos." Analicemos este ejemplo:

Un gato tiene 4 patas. ¿Cuántas patas tienen 5 gatos?



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

Algunos niños pueden decir "Están el 4 y el 5, pero no los sumo", "el 5 me dice cuántas veces sumo 4".

Pida a los alumnos que inventen problemas que se resuelvan con la cuenta 4 + 5. Escriba las propuestas en el pizarrón para que comparen los textos de los problemas inventados con el del problema inicial. Los chicos notarán que la cantidad total de patas también puede resolverse con una suma, y que la suma correcta es:
4 + 4 + 4 + 4 + 4 y no 4 + 5. A partir de aquí podrán comprobar que no siempre se suman los números escritos en el enunciado.

El campo de problemas que habrán de abordarse involucran relaciones de proporcionalidad (isomorfismo de las medidas), y dentro de ellos los que presentan organizaciones rectangulares, y sencillos casos de combinatoria (productos de medidas). Veamos algunos ejemplos:

1. Un paquete tiene 6 figuritas. ¿Cuántas figuritas tienen 4 paquetes?
2. Decidí cuántos azulejos hay en esta pared, sin contarlos uno por uno.



3. Ana hace almohadones con tela roja o verde. Les pone puntilla azul, amarilla o blanca. ¿Cuántos almohadones diferentes puede fabricar?
4. Pablo preparó empanadas y puso 24 en cada bandeja. Si tenía 6 bandejas, ¿cuántas empanadas preparó?
5. a. Luli tiene 3 cajitas. En cada una guarda15 ganchitos y, además, tiene 8 ganchitos sueltos. ¿Cuántos ganchitos tiene?
b. Si la abuela le regala 10 ganchitos más, ¿podrá armar otra cajita con 15 ganchitos?

El primer problema refiere a la proporcionalidad directa. Analicemos algunas estrategias del problema 2:

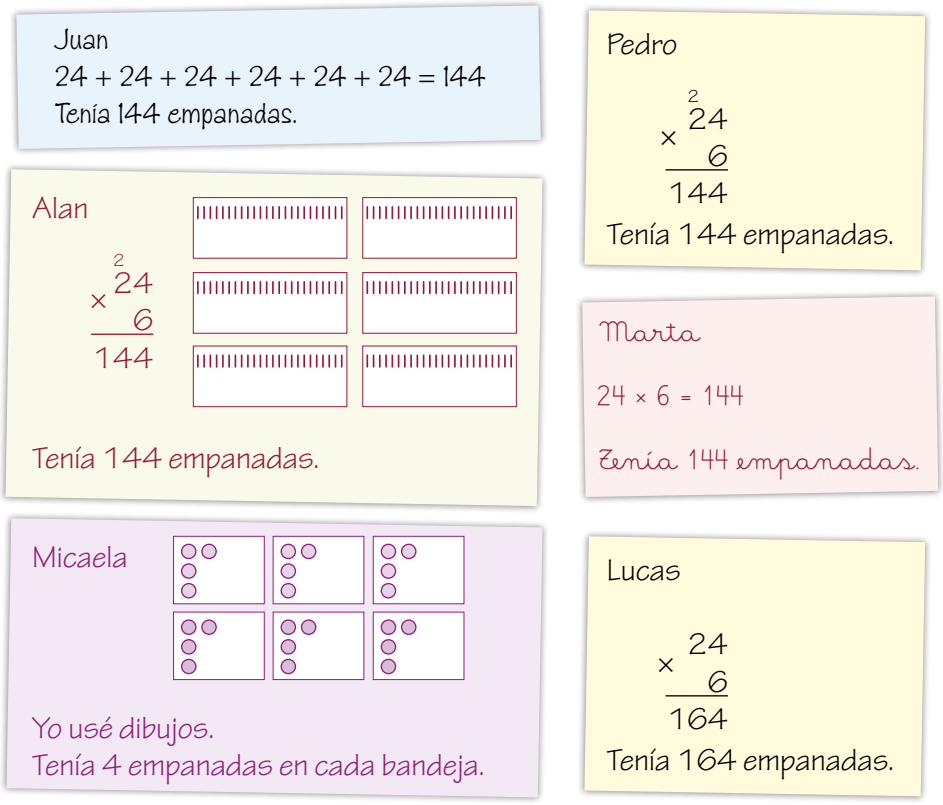
Ana: 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 35
Pedro: 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 35
Sol : 7 × 5 = 35

Observemos que Ana cuenta las filas y Pedro, las columnas. En cambio Sol ya incorporó estrategias de multiplicación. Si bien todas las estrategias son correctas, es esperable que, a partir del trabajo realizado y del aumento de la cantidad de azulejos, con uno de los números de dos cifras, por ejemplo 12 × 7 encuentren en la multiplicación un procedimiento más económico que la suma.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

En el problema 3, los chicos pueden usar una tabla (que será necesario sugerir, dado que es poco probable que dispongan de esta representación). En este caso, para hacer explícitas las variables, se puede realizar una lectura de la misma: "un almohadón rojo, ¿qué colores de puntilla puede tener?" También pueden usar un diagrama de árbol.

Los números involucrados en el problema 4 se abordan en tercer año. El tipo de numeración usada en los problemas es una variable didáctica. Situaciones similares con distintos tipos de números pueden tener distinto grado de dificultad. Las siguientes son algunas estrategias que pueden usar los alumnos.




Si bien los alumnos ya pueden haber incorporado el cálculo de multiplicación, es probable que al extender los números, recurran a estrategias anteriores, como la de Juan. Alan, aunque puede usar una cuenta, necesita confirmar el cálculo con un dibujo. Micaela piensa el problema como de reparto y usa incorrectamente estrategias de división. Lucas resuelve la cuenta, pero incorrectamente hace 12 + 2 = 16 y no tiene herramientas de control.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

En el problema 5, que también se presenta en tercer año, se suman situaciones en las que hace falta más de un paso o más de una operación para llegar a la respuesta.

## Recursos de cálculo

El sentido de las operaciones no depende solamente de los problemas que permiten resolver, sino que, al mismo tiempo, se construye en el terreno de los recursos de cálculo. Esto es así porque el calcular se rige por propiedades relacionadas con la naturaleza de los números, con las reglas del sistema posicional decimal y con las propiedades de la operación en sí misma.

### El cálculo mental

En segundo año, al comenzar con las multiplicaciones, se trabaja especialmente con cálculo mental. En el aula deben presentarse diversas situaciones que permitan aprender a elegir entre un cálculo mental o cálculo pensado, lo cual no excluye el uso de lápiz y papel, un cálculo exacto, uno aproximado o el uso de la calculadora. El contexto, la pregunta y los números tienen un papel importante en esta elección. Por ejemplo, los chicos deben considerar el contexto del problema para determinar si es necesario un cálculo exacto o uno aproximado; según "la forma" de los números que aparecen deben decidir si utilizan un cálculo mental o algorítmico y, según el tamaño de los números, considerar el uso de la calculadora.

Existen varias maneras de calcular y cada chico elige teniendo en cuenta sus conocimientos sobre numeración y sobre las operaciones. El docente debe estimularlos para que desarrollen procedimientos propios de cálculo, articulados con la operación a tratar y no con un algoritmo preestablecido. A esto se refiere el cálculo mental.

El cálculo mental es una práctica relevante para construir el sentido del sistema de numeración y las operaciones, y una vía de acceso para la comprensión y construcción de los algoritmos debido a que la reflexión se centra en el significado de los cálculos intermedios. Además, las actividades de cálculo mental favorecen la aparición y el uso de relaciones y propiedades de los números y las operaciones, que serán reconocidas y formuladas, fundamentalmente, en el Segundo Ciclo.

Un objetivo fundamental es sistematizar un conjunto de resultados. Los niños deben construir progresivamente un repertorio de multiplicaciones que estarán disponibles en la memoria con el fin de ser utilizados para encontrar nuevos resultados y así, cuando aprendan el algoritmo, tener algún control del mismo. Pero esta memorización no debe ser mecánica, debe apoyarse en la construcción e identificación previa de relaciones y regularidades.

Sin embargo, no alcanza con proponer los cálculos y dar como consigna que los resuelvan mentalmente; es necesario que estos se planteen como objeto de reflexión, ya que con el cuestionamiento del docente y la reflexión conjunta favorecen la aparición y el tratamiento de relaciones y propiedades de números y operaciones. Si el docente considera que sus alumnos no cuentan con las estrategias previas necesarias para encarar el contenido que se propone en tercer año, es preciso que las trabaje.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

El cálculo mental necesita apoyarse en cálculos memorizados y en otras estrategias: redondeo, descomposición aditiva y/o multiplicativa de números, y uso de propiedades. A continuación les presentamos algunas propuestas para tener en cuenta.

• Repertorio multiplicativo
-Exploración de algunas relaciones en la **tabla pitagórica.**
-Productos de la **tabla pitagórica.**
-Multiplicación por 10, por 100, por 1.000 encontrando regularidades.
-Multiplicación de redondos por 1 dígito.

• Resolución de cálculos apoyándose en otros ya resueltos y en las propiedades de los números y las operaciones.
-Uso de cálculos conocidos para resolver otros.
-Uso de diferentes descomposiciones de los números para resolver multiplicaciones.
-Uso del resultado de multiplicaciones conocidas para resolver otras.
Algunas actividades pueden ser:

1. Observen la tabla pitagórica y respondan las preguntas:
a. Para completar la columna del 4, ¿qué fila te ayuda?
b. ¿Qué columna podés completar usando las columnas del 2 y del 3?
c. Para completar la columna del 4, ¿qué columna te ayuda?
2. Escribí todos los cálculos de la tabla que den estos resultados.

25 = 60 = 12 =

## Cálculo aproximado

Con estos cálculos se trabajarán situaciones que permitan:
• explorar las estrategias de cálculo aproximado intercambiando ideas acerca de la razonabilidad de los resultados;
• resolver problemas en los que es suficiente el uso del cálculo aproximado;
• usar cálculos mentales conocidos para estimar resultados de multiplicaciones de "números redondos".

## El tratamiento de los algoritmos

Desde la postura tradicional, en las clases, los algoritmos se siguen desarrollando como rutinas que deben ser mecanizados por los niños por medio de la resolución de cuentas.

Sin embargo, la naturaleza de los algoritmos de las operaciones es un proceso de construcción racional que se apoya en aprendizajes sobre la numeración y las operaciones. Esto significa la comprensión conceptual del algoritmo, cuya ventaja fundamental es la reducción de errores. Por ejemplo, ante la resolución de la multiplicación $34 \times 6$, muchos chicos cometen el error de olvidar "llevarse el 2", y obtienen como resultado 184, y se pierde de vista que el 2 refiere a 2 decenas. No se observa el número en su totalidad, ni se considera el valor relativo de las cifras. El algoritmo convencional es la síntesis (que no deja al descubierto las razones de cada paso) de un conjunto de operaciones que se apoyan en las regularidades numéricas y las propiedades de las operaciones. Entonces, es importante



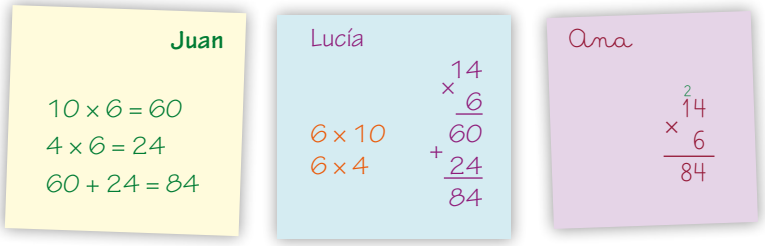
© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

generar en el aula las condiciones necesarias y suficientes para el proceso de construcción de los algoritmos que recuperen los procedimientos de los chicos.

A partir de tercer año se plantea la construcción y el dominio del algoritmo de la multiplicación, el conocimiento y uso de sus propiedades.

Es importante resaltar que los algoritmos no deben convertirse en la única manera de resolver una cuenta, sino que deben ser una estrategia más, y esta estrategia no debe tapar las otras. Por ejemplo, para resolver $58 \times 9$ debe seguir siendo más sencillo resolver $58 \times 10$ y al resultado restarle 58, que resolver una cuenta con el algoritmo tradicional.

En segundo año los chicos resolvieron problemas multiplicativos, se generaron espacios de reflexión y discusión sobre los procedimientos empleados en la resolución y sobre las estrategias de cálculo que implican productos. Los chicos de tercero año deben ser capaces de resolver situaciones del tipo $14 \times 6$, aunque no conozcan el algoritmo. Esto será posible gracias al trabajo sostenido en el uso de estrategias de cálculo mental. Analicemos esas estrategias:




Proponga comparar los procedimientos analizando similitudes y diferencias. Pregunte, por ejemplo,"¿Qué es el 2 chiquito que está sobre el 1 en la cuenta de Ana?" Concluya que Lucía y Juan hacen la misma cuenta, pero escrita de otra manera. Ana también descompone los números de la misma manera pero resuelve mentalmente 60 + 24 poniendo el 2 del 20 arriba. Luego se puede solicitar a los chicos que resuelvan estos cálculos usando el procedimiento que prefieran.

$18 \times 6 =$ $48 \times 4 =$ $39 \times 7 =$ $37 \times 5 =$ $25 \times 6 =$

Se espera que los chicos avancen en procedimientos similares a los dos primeros, y que al complejizar las cantidades involucradas recurran al algoritmo convencional.

En el algoritmo convencional se multiplican los números según su valor posicional, usando las tablas de multiplicar, y no se explicitan las multiplicaciones reales, por lo que a los 8 años un chico puede aprender el mecanismo, pero no tiene el manejo del sistema como para deducir qué es lo que está haciendo. Por eso, en primer año proponemos trabajar el sentido de la multiplicación a partir de problemas, avanzar en segundo año con la construcción de las tablas de proporcionalidad y las estrategias de cálculo, y en tercer año, continuar especialmente con los recursos de cálculo mental, para que el algoritmo sea construido sobre bases sólidas de manejo del sistema y de las propiedades de las operaciones.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Propuestas de evaluaciones

## Primer año

**1.** Luciano y Laura completan un álbum de figuritas. Luciano pega 9 figuritas y Laura, 5. ¿Cuántas figuritas pegan en total? ¿Cómo te diste cuenta?

**2.** Luli está armando bolsitas con 4 caramelos cada una para regalar a sus 3 primas. ¿Cuántos caramelos necesita?

**3.** Marcela tiene 10 figuritas para pegar en su álbum. Ya pegó 8. ¿Cuántas le falta pegar?

**4.** Horacio tiene 14 caramelos para repartir entre sus 4 amigos. Si le da la misma cantidad a cada uno, ¿cuántos caramelos recibe cada amigo? ¿Le sobran caramelos?

## Segundo año

**1.** Gerardo está organizando sus libros de cuentos en 7 estantes. En cada estante coloca 7 cuentos. ¿Cuántos libros de cuentos tiene?

**2.** En un estante, Juan tiene 12 libros de cuentos y 4 libros de Matemática. ¿Cuántos libros tiene en el estante?

**3.** En el quiosco de la escuela venden bolsitas de bombones. Cada bolsita trae 5 bombones. Completá esta tabla.

| **Número de bolsitas** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Cantidad de bombones** | | | | | |

## Tercer año

**1.** En la cerrajería del barrio tienen un tablero de 4 filas y en cada una hay 15 llaves. ¿Cuántas llaves hay en el tablero?

**2.** Marcela tiene 6 pulseras y 3 anillos. ¿Cuántos conjuntos diferentes puede armar?

**3.** Laura trajo 20 diccionarios para repartir entre sus compañeros. Si le quedan 5, ¿cuántos diccionarios repartió?

**4.** Enzo tiene 26 figuritas y le quiere dar 6 a cada uno de sus amigos. ¿A cuántos amigos les puede dar la misma cantidad de figuritas?

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Sugerencias para el uso de la calculadora

Cuando los alumnos están aprendiendo a hacer cálculos, no pensamos en darles una calculadora para resolverlos, ya que suponemos que anularía el proceso que intentamos construir. Sin embargo, esta herramienta es útil para explorar propiedades del sistema de numeración.

La calculadora permite, entonces, evaluar y considerar algunas propiedades de las operaciones y los números. Por eso, su uso favorece el pensamiento crítico siempre que en las actividades predomine este criterio. Por ejemplo:

1. En una calculadora no funciona la tecla [+]. Decidí cuáles de estas cuentas podés resolver con ella y escribí cómo lo harías.
a. 2 + 2 + 2 + 2 =  b. 5 + 5 + 6 + 7 =  c. 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 =

2. En una calculadora no funciona la tecla [3]. Escribí cómo podés hacer para resolver 325 × 8.

En la primera actividad, recomendada para Primer Ciclo, se pone de manifiesto que, para usar el signo × es necesario que los números que se suman sean iguales; por eso pueden resolver a. y c. con una multiplicación, pero no b.

La segunda actividad, recomendada para Segundo ciclo, permite analizar las propiedades de la multiplicación. Por ejemplo, como el primer número tiene un 3, hay que descomponerlo para hacer la cuenta. Hay muchas maneras de hacerlo, entre ellas:

$$325 \times 8 = (150 + 150 + 25) \times 8 = 150 \times 8 + 150 \times 8 + 25 \times 8$$

Es decir, la propiedad distributiva se pone al servicio del uso de la calculadora.

## El uso de las TIC

En Internet hay muchos juegos que permiten recuperar el cálculo mental. Sin embargo, es imprescindible que sea el docente quien recomiende qué juego usar. Uno de ellos es el de la página **http://www.juegos.com/juego/multiplication.html**, cuyo objetivo es que los chicos memoricen las tablas de multiplicar.

Si presenta este juego, recuerde que memorizar las tablas no es recitarlas. Por ejemplo, a veces cuando se le pregunta a un niño cuánto es 7 × 8, comienza 7 × 1, 7 × 2… hasta llegar a la respuesta; si en ese momento se le pregunta cuánto es 8 × 7, comienza 8 × 1, 8 × 2… sin tener en cuenta que la respuesta es la misma. Ese niño no memorizó las tablas, solo las recita.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# LA DIVISIÓN

Antes de comenzar a analizar el sentido de la división es imprescindible destacar que los problemas de división pueden ser resueltos por distintos procedimientos y operaciones. El dominio del algoritmo no garantiza reconocer dónde usarlo; es solo un recurso de cálculo que los chicos deben aprender pero no es el único posible. Cuando los chicos relacionan un cálculo con una palabra, por ejemplo: "es de *dividir* porque dice *repartir*", no razonan sobre dicho concepto.

Para que el **concepto de dividir** sea internalizado y aprehendido es necesario generar en el aula instancias de reflexión y validación acerca de las razones por las que una manera de resolver un problema funciona. El concepto de dividir es complejo, y por eso su aprendizaje lleva varios años de la escolaridad.

Para que los alumnos adquieran el sentido de un concepto es necesario que determinen en qué casos ese concepto es útil y que comprendan también los límites de su utilización. Si se les presentan actividades todas iguales, no necesitarán tomar ninguna decisión sino que aplicarán, mecánicamente, una estrategia.

Las primeras aproximaciones al concepto de dividir comienzan desde los primeros años de la escuela, a partir de dibujos y esquemas que en años posteriores se convertirán en operaciones.

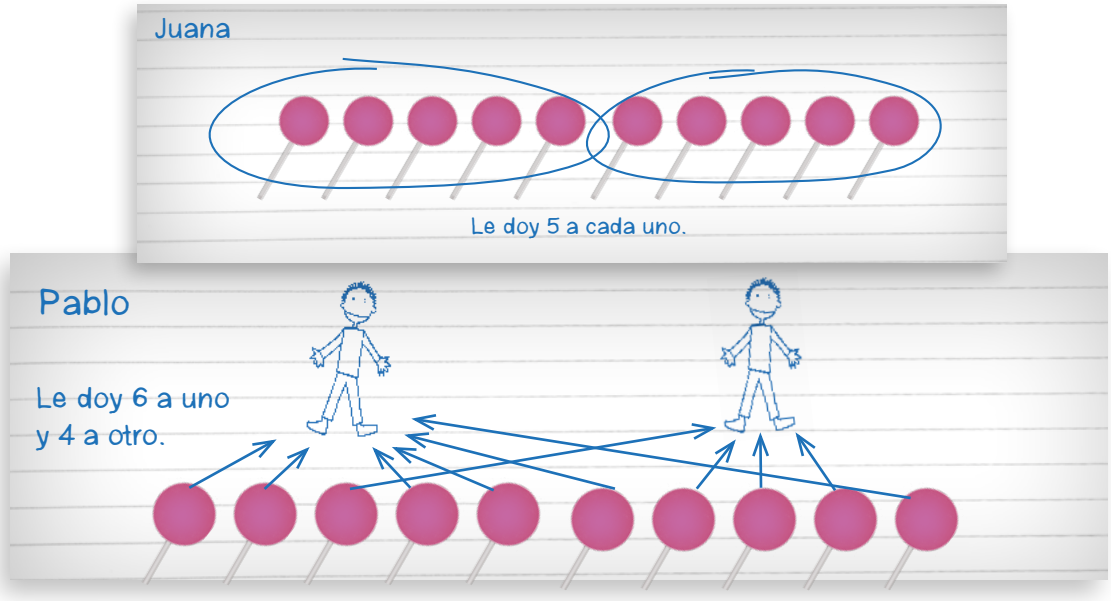
Veamos un ejemplo:

> Juan tiene 10 chupetines para compartir entre él y su mejor amigo.
> ¿Cuántos chupetines puede recibir cada uno?

Es probable que los chicos respondan que se reparten 5 chupetines a cada uno. Pero el enunciado del texto no dice que el reparto debe ser equitativo. Es decir, ¿por qué los dos deben recibir la misma cantidad de chupetines?

Uno de los aspectos clave de la enseñanza de la matemática radica en la **resolución de problemas**, entendiendo por problema, como ya se dijo anteriormente, un enunciado que presenta una situación que, en principio, los alumnos no saben resolver, que admite el uso de diversas estrategias y lleva a la discusión y el análisis. Es decir, el problema debe promover una discusión; en este caso, sobre las posibles maneras de repartir.

Analicemos algunas estrategias de resolución de los alumnos, del problema planteado.






© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

Es muy valioso que los chicos conversen, estimulados y orientados por el docente, acerca de que el reparto puede hacerse de distintas maneras. Es posible que algunos alumnos digan que la resolución de Pablo no es justa porque uno se lleva más que el otro. Ante esta respuesta, se puede releer el texto para analizar si el reparto debe ser equitativo. Pregunte por ejemplo: *¿Hay una sola manera de repartir?, ¿qué se puede agregar al enunciado para que el reparto tenga que ser equitativo?*

Observe que, de esta manera, no solo se comienza a construir el concepto de repartir, sino que, además, se pone en juego algo fundamental, que es enseñar a los niños a resolver problemas. Esto implica varios pasos: leer enunciados, revisarlos, transformarlos, elaborar estrategias de resolución, ponerlas en práctica, discutir sobre lo hecho y, finalmente, sistematizar lo aprendido.

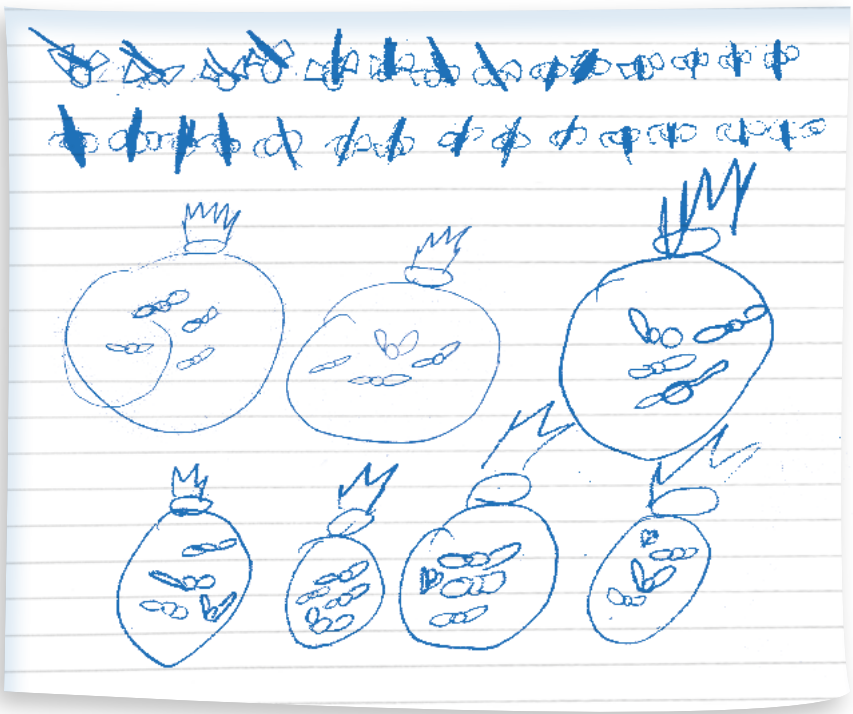
## Estrategias de resolución

En el apartado anterior dijimos que los problemas que involucran el concepto de división, como reparto o partición, pueden plantearse desde los primeros años de la escolaridad. Los niños, según su nivel de madurez, propondrán diversas estrategias de resolución. Por ejemplo:

> Tengo 28 caramelos y los quiero repartir, en partes iguales, entre 7 chicos.
> ¿Cuántos caramelos le doy a cada uno?

Este problema es un ejemplo de reparto equitativo. Así lo resolvieron alumnas de primero.

Julieta

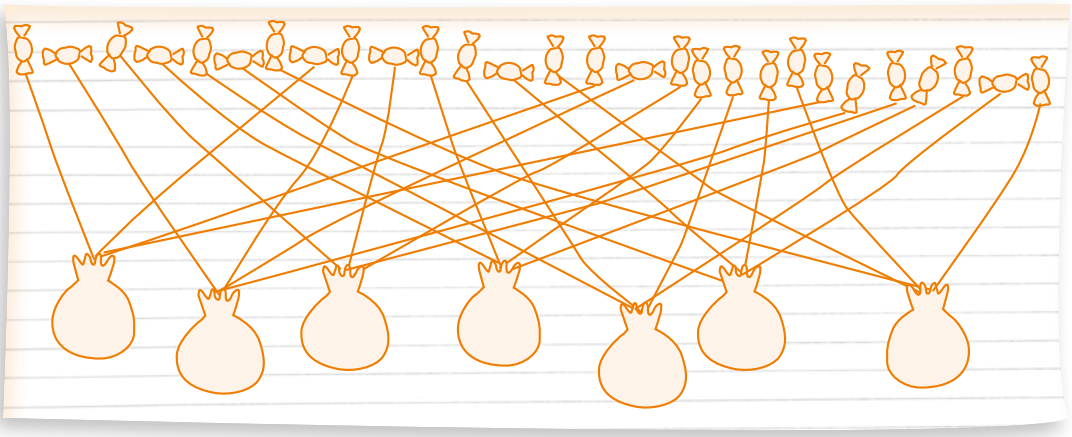


En este caso podemos observar que Julieta dibujó primero todos los caramelos y, luego, los tachó a medida que los puso uno a uno en las bolsas.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

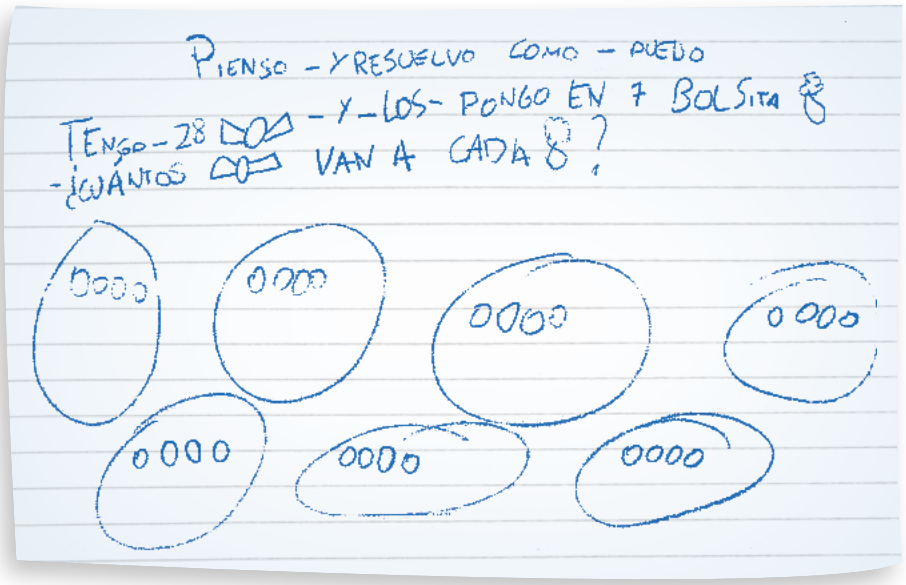
Aquí observamos que Malena ubicó los caramelos por medio de flechas en las bolsas sin necesidad de tacharlos.

## Malena



## Maia

En este caso, Maia representó un esquema de la situación.



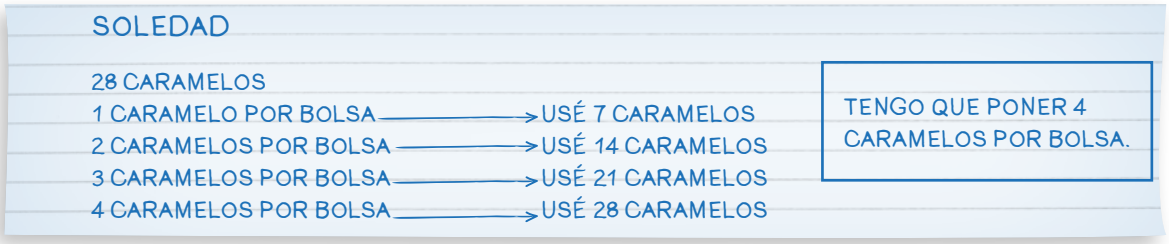

En todos los casos, las alumnas hicieron esquemas, es decir, representaron gráficamente la situación con los recursos propios de cada una. Julieta necesita dibujar primero todos los caramelos y ponerlos uno a uno en las bolsas. Representa la situación a partir de recursos que tiene disponibles. Malena realiza una representación similar a la de Julieta. Sin embargo, ella no necesita tachar los caramelos, le alcanza con ir ubicándolos con flechas en las bolsas. En la representación de Maia, en cambio, advertimos un proceso de abstracción respecto de los procedimientos de sus compañeras, porque ella no dibujó primero todos los caramelos y luego los ubicó en las bolsas, sino que representó los caramelos dentro de las bolsas, de manera sintética, menos realista.

De estos análisis se desprende que, para conocer las estrategias que siguen los chicos, no solo importa lo que ellos dicen, sino todo lo que podemos inferir observando sus trabajos. Si analizamos las soluciones que propusieron, para este mismo problema, chicos más grandes, encontraremos representaciones como la siguiente:



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

Podemos observar que Soledad (8 años) no hace la cuenta de dividir. Sin embargo, su respuesta muestra un proceso de abstracción y proximidad al concepto de división.

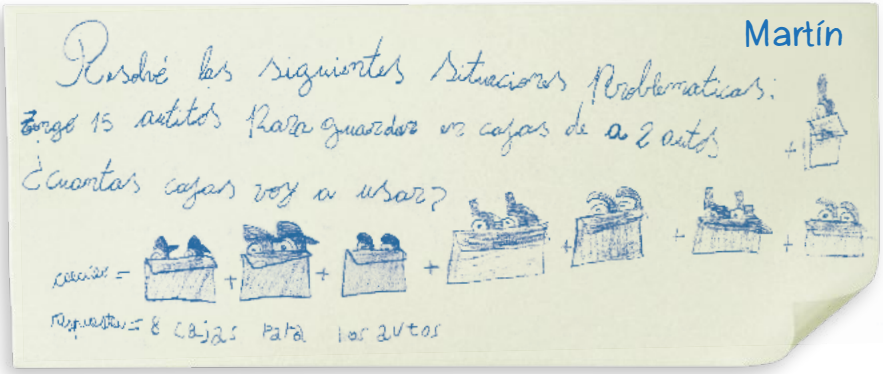


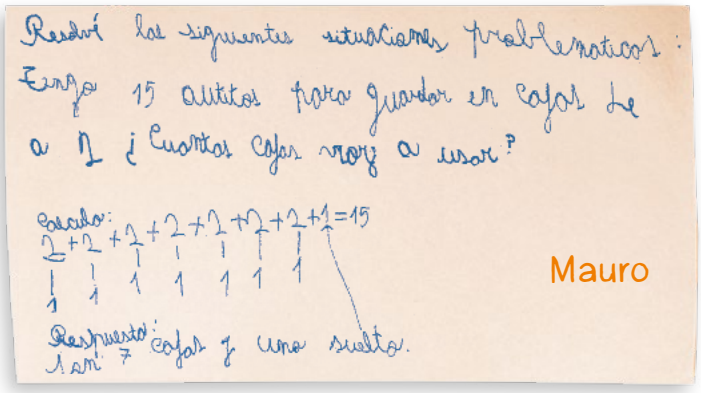

Por otra parte, no todos los problemas de división requieren el mismo tipo de razonamiento. Consideremos este ejemplo:

> Lucas tiene 15 autos y quiere poner 2 en cada caja. ¿Cuántas cajas necesita?

En este caso, debe hacer el reparto en partes iguales (dado que pone 2 autos por caja). Sin embargo, el enunciado incluye un aspecto diferente de los anteriores. Esto se debe a que, por ejemplo, en el problema anterior, se conocían la cantidad total de caramelos y la cantidad de niños, y había que averiguar cuántos caramelos le correspondían a cada uno de ellos. Es decir, **la variable de lo que había que averiguar era la misma**. En este problema, en cambio, se conoce la cantidad total de autitos y los que se ubican en cada caja, y lo que hay que averiguar es la cantidad de cajas. Es decir, en este problema, **la variable que hay que averiguar es distinta de la que se tiene**. Esto les exige a los chicos razonar de otra manera y es un aspecto fundamental de la operación matemática que conviene tener presente.

Analicemos algunas estrategias para resolver este problema.




Observemos que Martín necesitó representar toda la situación dibujando los autos en las cajas. Los dibujos o esquemas son siempre un camino para aproximarse a la situación que se les plantea. Mauro representó lo mismo que Martín pero pudo hacer un razonamiento más abstracto poniendo números y proponiendo sumas.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

Es posible que en las aulas haya chapitas, porotos, palitos y otros objetos pequeños que los niños pueden usar. Pero, conviene recordar que no por manipular esos objetos sabrán resolver las situaciones. Estos materiales por sí solos no generan el conocimiento y si los niños se apegan demasiado a ellos, les costará mucho despegarse luego.

Proponer a los alumnos este tipo de problemas y estas maneras de resolverlos desde los primeros años de la escolaridad, les permite aprender a elaborar estrategias propias de resolución y comenzar a construir el sentido de la división.

## Antes de las cuentas de dividir

Hay algunas nociones básicas que favorecen el aprendizaje de las cuentas de dividir. Por ejemplo, es necesario que los chicos se familiaricen con la tabla pitagórica. Esto no significa que la sepan de memoria, sino que la usen como síntesis de operaciones de multiplicación. También deberían conocer las propiedades de la multiplicación por la unidad seguida de ceros.

## ¿Cómo enseñar a realizar la cuenta de dividir?

Para enseñar a resolver la cuenta de dividir, a partir de 3º año, es necesario retomar algunos aspectos que los chicos analizaron en los dos primeros. También hay que tener en cuenta que, si ya están acostumbrados a usar varias estrategias y no necesitan una cuenta, no la harán. Sería conveniente preguntarse, por ejemplo: ¿es necesario escribir una cuenta de dividir para resolver 8 : 4?

Es cierto que, cuando se les propone que operen con números de varias cifras, los chicos necesitan usar las cuentas como formas más económicas de resolver los cálculos. Entonces, ¿cómo enseñar a realizar una cuenta de dividir?

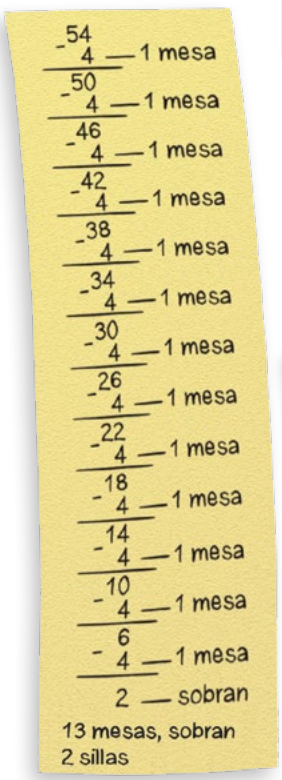
Proponga la siguiente actividad:

> En un restaurante tienen 54 sillas para ubicar alrededor de las mesas. En cada mesa pondrán 4 sillas. ¿Cuántas mesas necesitan?

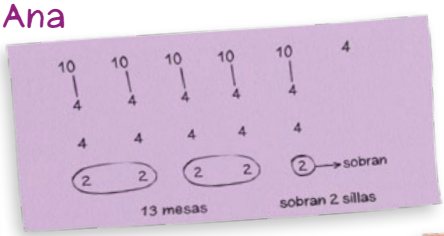
Pida a los chicos que, en pequeños grupos, propongan estrategias de solución. Acérquese a los grupos para observar las propuestas pero no opine sobre lo que hacen. Solo aclare, si es necesario, dudas acerca del enunciado. Luego, proponga que los integrantes de cada grupo escriban, en un papel afiche, los pasos que siguieron para resolver el problema.

Algunas estrategias que presenten pueden ser:

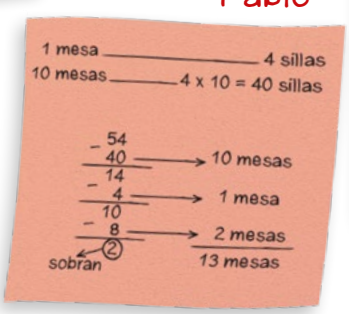
Mariela



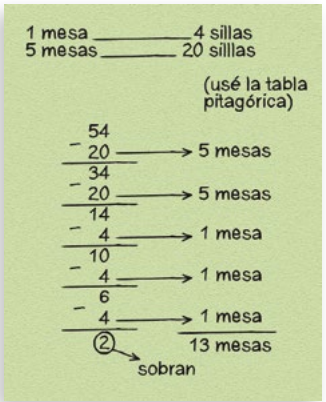

Ana




Pablo




Juan






© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

Cuando los chicos terminen de escribir, pegue los afiches en el pizarrón. Pídales que encuentren una manera de decidir si el problema está bien resuelto sin hacer nuevamente las cuentas. El objetivo es procurar que reconozcan que la cantidad total de mesas multiplicada por 4 sillas en cada una y sumada a las sillas que sobran debería dar lo mismo que la cantidad total de sillas.

Con este análisis se conceptualizan dos campos: por un lado, remite al algoritmo de la división de Euclides (dividendo = cociente × divisor + resto) y, por el otro, genera en los chicos instrumentos de control y validación de lo que hacen. Por su parte, la generación y el uso constante de dichos instrumentos ayudan a formar estudiantes cada vez más autónomos e independientes.

Pida luego que expliquen las estrategias erróneas. **Analizar los errores es parte fundamental de la intervención didáctica**. El error no debe ser considerado como falta de comprensión o de estudio. Por el contrario, en el proceso de aprendizaje, el error es valioso y necesario porque, como objeto de debate, permite que los alumnos lo conozcan, lo analicen y lo reconozcan como estrategia inadecuada y, en consecuencia, no vuelvan a cometerlo.

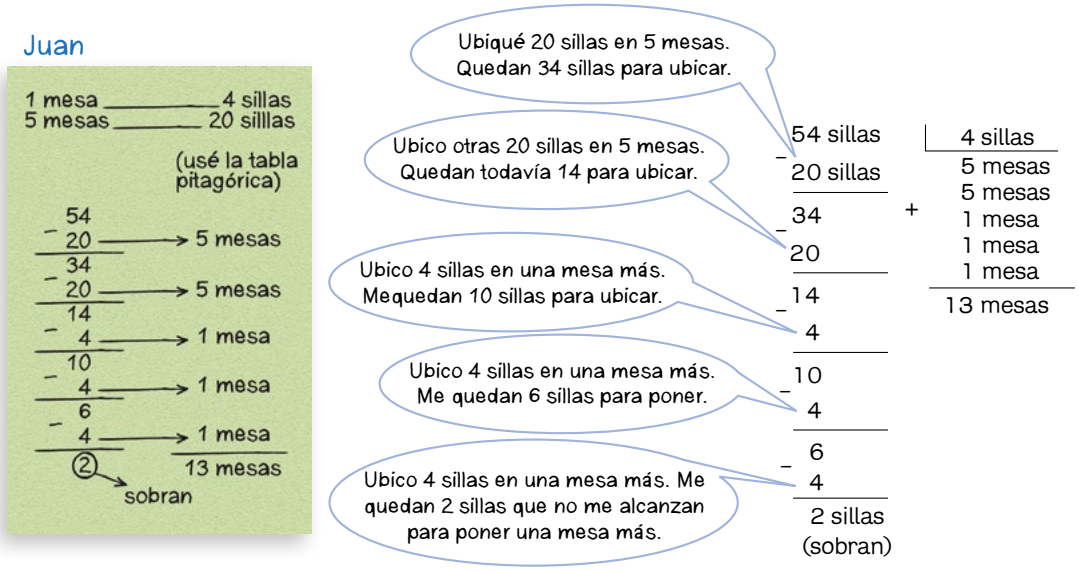
Una vez que revisaron las soluciones propuestas comente que cualquiera de las estrategias adecuadas también puede escribirse de otra manera. Muéstreles cómo es posible hacerlo.

Comente lo que aparece en los globos y pregunte cuál es la diferencia entre lo que usted escribió en el pizarrón y lo que ellos hicieron.

Concluya que ambas maneras son correctas, solo que lo escribieron de distinto modo.

Escriba algunos procedimientos empleados por los chicos en forma de cuenta de dividir, luego dígales que esa cuenta se llama cuenta de dividir y diga también los nombres de las partes que la componen: dividendo, divisor, cociente y resto. A continuación, pida que resuelvan las actividades de la ficha titulada "Guardar en cajas" de las maneras que les parezcan adecuadas y, luego, sugiera que escriban la resolución en forma de cuenta como lo mostró anteriormente.

Observe que una estrategia sencilla para acercarse al resultado es multiplicar por la unidad seguida de ceros. Es cierto que el procedimiento de Juan que multiplicó por 5 para llegar a 20 mesas es correcto y es sencillo; sin embargo, las multiplicaciones por la unidad seguida de ceros son siempre más sencillas.




© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Propuestas de evaluaciones

## Primer año

**1.** Ana tiene 15 caramelos y quiere darle 5 caramelos a Martín y 6 a Darío. ¿Le alcanzan los caramelos? ¿Le sobran o le faltan? ¿Cuántos?

**2. a.** Escribí dos formas de repartir 59 figuritas entre 3 chicos.
**b.** ¿Pueden recibir todos los chicos la misma cantidad de figuritas? ¿Por qué?

**3.** Ana quiere repartir 25 figuritas entre 4 chicos. A todos les da la misma cantidad. ¿Le sobran figuritas? ¿Cuántas?

## Segundo año

**1.** Flor quiere guardar 45 autitos en cajas. En cada caja pondrá 2 autitos. ¿Cuántas cajas necesita? ¿Cómo te das cuenta?

**2.** En el aula de Alan hay 54 chicos. Para su cumpleaños de 7 años, Alan trajo 165 caramelos para repartir. ¿Alcanza para darle 3 a cada chico? ¿Cómo te das cuenta?

**3.** En una camioneta entran 8 personas sentadas. ¿Cuántas camionetas se necesitan para trasladar 40 personas?

## Tercer año

**1.** Carlos tiene 56 sillas para ubicar alrededor de las mesas. En cada mesa pondrá 4 sillas. ¿Cuántas mesas tiene que comprar?

**2. a.** Usá la tabla pitagórica para escribir divisiones en las que 9 sea el cociente. Escribí qué mirás en la tabla.
**b.** Usá la tabla pitagórica para escribir divisiones que tengan a 24 por dividendo. Escribí qué mirás en la tabla.

**3.** Franco tiene que entregar 50 cajas. En su camión entran, como máximo, 12 cajas.
**a.** ¿Cuál es la mínima cantidad de viajes que debe realizar?
**b.** ¿Puede llevar más cajas sin aumentar los viajes? ¿Cómo te das cuenta?

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Sugerencias para el uso de la calculadora

La calculadora está presente en todos lados. La vemos en el mercado, en los celulares, es una herramienta más en las actividades cotidianas. Por lo tanto, debe estar en el aula. La pregunta es, ¿para qué usamos la calculadora en el aula?

Su uso no reemplaza los aprendizajes que deben realizar los alumnos sobre las estrategias de cálculo, sino que es una herramienta eficaz para investigar las relaciones entre los números y las operaciones. No proponemos que la empleen para corregir las cuentas, sino para que reflexionen sobre lo que hacen.

La calculadora permite evaluar y considerar algunas propiedades de las operaciones y los números. Por eso, su uso favorece el pensamiento crítico siempre que en las actividades predomine este criterio.

Por ejemplo:

Encontrar el resto de la división de 3.258 por 123 con la calculadora.

Esta actividad sin la calculadora es simplemente hacer una cuenta y mostrar el número que queda en la ubicación del resto. No es una actividad interesante. Sin embargo, si se resuelve con la calculadora, la cuenta da un número decimal: 26,487808488… Es necesario extraer el número entero 26. Analizar luego que 123 entra 26 veces en 3.258 y que $26 \times 123 = 3.198$. Por lo tanto, para calcular el resto hay que hacer $3.258 - 3.198 = 60$.

En este tipo de problemas, la calculadora permite evaluar el algoritmo de la división planteado anteriormente.

Es posible hacer ensayos sin tener que preocuparse por los cálculos. Para que estos ensayos sean útiles es necesario que los alumnos escriban primero el cálculo que quieren hacer, las teclas que usarán y, luego, anoten el resultado obtenido. Esto les permitirá, en la puesta en común, analizar los posibles errores cometidos y saber si esos errores fueron de interpretación o por pulsar mal las teclas.

La calculadora sirve para argumentar, validar y deducir propiedades. Con esos objetivos debemos usarla en el aula.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

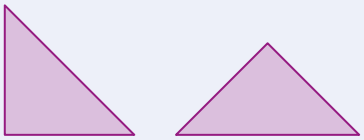
# GEOMETRÍA

Diversas actividades forman parte de las propuestas de enseñanza de geometría en Primer ciclo, entre ellas: juegos de recorridos, descripciones de las posiciones de un objeto, adivinanzas, copias de figuras, mediciones, estimaciones, etc. Cada actividad tiene un objetivo determinado; no pretendemos lo mismo con una actividad de medición, que con una de reconocimiento de formas, que con una de ubicación y orientación en el espacio.

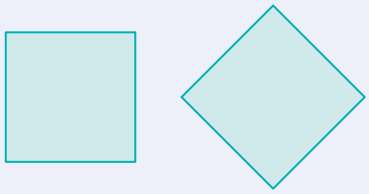
Analicemos el siguiente problema.

1. Escriban, en cada caso, qué figura es.

a.



b.



2. Decidan, en los casos anteriores, qué figura es más grande.[3]
3. ¿Cuáles son las similitudes y las diferencias entre estas figuras?

Es muy probable que los alumnos de los primeros años reconozcan el primer triángulo como un triángulo rectángulo. Sin embargo, no todos reconocerán el triángulo rectángulo en el segundo caso y algunos llegarán a sostener que es acutángulo.

Con respecto a las figuras que aparecen en **b.**, en muchas ocasiones los chicos reconocen que la primera es un cuadrado, pero dicen que la segunda es un rombo (sin embargo los dos tienen sus cuatro lados congruentes[4] y sus ángulos interiores rectos, por lo tanto son cuadrados).

En ambos casos es la misma figura rotada, lo que cambió en una y otra es la posición, pero no se alteran las propiedades. Aquello que llamamos cuadrado o triángulo es una figura que cumple con ciertas propiedades y no una imagen en particular. Entonces, por un lado deben poder describir las posiciones y, por otro, reconocer la forma por sus propiedades.

Respecto de la actividad **2.**, si comprendieron que son las mismas figuras rotadas, concluirán que no solo se ha conservado la forma, sino que también se ha conservado el tamaño.

Al analizar la actividad **3.** podemos concluir que ambas tienen 4 ángulos rectos. El rectángulo tiene 2 pares de lados iguales y el cuadrado tiene los 4 lados iguales. Podemos definir entonces al rectángulo como el cuadrilátero que tiene 4 ángulos rectos y al cuadrado como el cuadrilátero que tiene 4 ángulos rectos y 4 lados iguales. Como el cuadrado verifica las características de un rectángulo, entonces el cuadrado es un rectángulo.

[3] De la misma medida.
[4] En el Segundo Ciclo se podrá incluir los cuadrados como casos particulares de rectángulos.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

Para desempeñarnos en nuestros entornos espaciales debemos tener en cuenta qué forma poseen los objetos que nos rodean, cuán grandes o pequeños son y dónde están ubicados. Por ello, en Primer ciclo, cuando nos referimos a la enseñanza del bloque de geometría pensamos en tres contenidos: **ubicación** y **orientación en el espacio**, **forma** y **medida**.

## Ubicación y orientación en el espacio

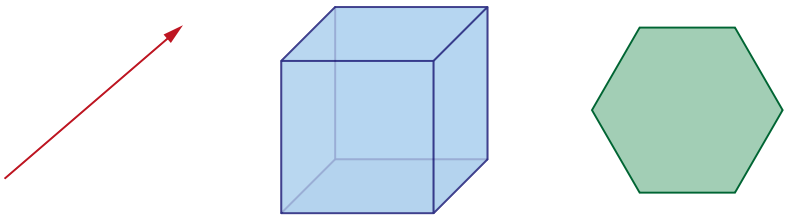
Para lograr que los alumnos se apropien de este contenido, se les proponen actividades con estas finalidades:

- dar las referencias necesarias para ubicar la posición de un objeto o de una persona;
- dar un conjunto de instrucciones que permitan desplazarse desde un lugar a otro.

Lo que se espera de las clases de geometría no son los posicionamientos en sí mismos. Otras áreas de enseñanza abarcan esta instancia; por ejemplo, en Educación Física los chicos ubican objetos con respectos a ellos, se desplazan y cambian su posición relativa según el lugar de los objetos. Pero lo realizan con su propio cuerpo. Lo que aportan las clases de geometría es la representación tanto de las posiciones relativas como de los cambios y desplazamientos.

### Las formas

Debemos tener en cuenta la gran diversidad de formas. Por ejemplo:



Tanto las líneas, como las llamadas figuras planas, como así también los llamados cuerpos geométricos son formas y, en general, la geometría las denomina figuras. En lo que difieren es en la cantidad de dimensiones que poseen. Por ejemplo, la semirrecta es unidimensional, el hexágono es bidimensional y el cubo es tridimensional, dado que poseen una, dos y tres dimensiones respectivamente.

### De las figuras a los cuerpos o de los cuerpos a las figuras

Históricamente, las secuencias en la enseñanza de la geometría planteaban dos grandes recorridos. Uno era ir de los cuerpos a las figuras planas y el otro, ir del punto a la recta, de la recta a la figura plana y de la figura plana al cuerpo.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

Para apoyar el primero se apelaba a las etapas evolutivas descriptas por la psicología de la inteligencia. Según Jean Piaget, entre los 6 y los 12 años los individuos se encuentran en la etapa de pensamiento concreto. Como debían respetarse estas etapas y como se veía en los cuerpos algo manipulable, entonces se recomendaba comenzar por estos y, por medio de la impresión de huellas, las proyecciones de luces y sombras, etc., se transitaba del cuerpo a la figura.

La segunda postura recuperaba la lógica de una de las obras cumbres de la humanidad *Los Elementos* de Euclides, escrita hacia el 300 a. C. y cuyos destinatarios eran otros matemáticos. Euclides recuperó los teoremas existentes y los completó; por esa razón se considera que su obra es el primer cuerpo de conocimiento matemático de total consistencia. Es tal la dimensión de la obra de Euclides, que la geometría que estudiamos en las escuelas recibe el nombre de Geometría Euclídea.

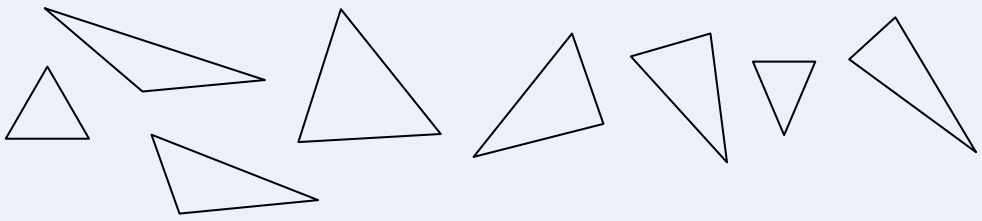
Al comienzo de *Los Elementos,* Euclides comenta que todos tienen idea de qué es un punto, una recta y un plano. Por supuesto que no se refería a todas las personas, sino a todos matemáticos de su época. En la actualidad estas tres entidades se consideran "entes geométricos fundamentales". Detrás de la referencia de Euclides se encuentra la idea de transitar de lo simple a lo complejo. Pero sabemos que lo que es simple para un matemático no tiene por qué serlo para un individuo no experto, y mucho menos si ese individuo tiene seis o siete años.

En la actualidad, las secuencias didácticas no están centradas en ninguna de las dos posturas. Es relevante todo lo que nos rodea, es importante lo concreto, pero no porque se aprende al observar lo que nos rodea, sino porque se aprende por hacerse buenas preguntas acerca de lo que nos rodea.

Es cierto que en muchas oportunidades las secuencias didácticas van de lo más simple a lo más complejo, pero en otras debemos trasgredir ese principio para lograr ingresar en alguna lógica determinada, justamente porque lo simple y evidente suele diferir entre los matemáticos y los no matemáticos. La noción de punto no significa lo mismo cuando es vértice de una figura, que cuando es un punto de alguno de los lados, o cuando es un punto interior de la figura.

Es fundamental que los chicos puedan caracterizar las formas según sus propiedades. Para ello apelamos a diversos recursos como adivinanzas de figuras, copias, etcétera. Por ejemplo, en Primero se puede presentar la siguiente actividad.

Pinten con rojo los triángulos.

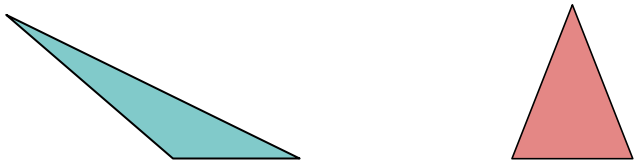


Las producciones con esta actividad suelen ser diversas. Según las investigaciones, los triángulos que los alumnos identifican claramente son los equiláteros; más adelante reconocen los isósceles acutángulos y, por último, los escalenos obtusángulos.



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

Si se pregunta si hay que pintar al escaleno obtusángulo, algunos chicos sostendrán que sí y otros dirán que no, y entre los últimos pueden estar los que pintaron los isósceles acutángulos. Sostienen la postura diciendo, por ejemplo, "Lo que pasa es que este (refiriéndose al isósceles acutángulo) es más triángulo que este (el escaleno obtusángulo).



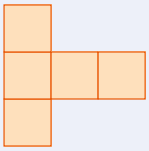
Está claro que uno no puede ser más triángulo que otro; o es triángulo o no lo es. Pero para los chicos el triángulo aún no es una figura. Para ellos es un dibujo, y el dibujo que más identifica a los triángulos es el del equilátero. Como el isósceles acutángulo es más parecido al equilátero que el escaleno obtusángulo, "es más triángulo".

A esta postura se opone la de otros chicos que argumentarán que los escalenos obtusángulos también tienen "tres puntas", por lo tanto también son triángulos. Si en el debate se acepta la condición de que los triángulos tienen "tres puntas", este habrá dejado de ser un dibujo para ser un polígono de tres vértices.

En este debate aprenden todos: quienes no reconocían todos los triángulos aprenden las propiedades que los definen; quienes los reconocían aprenden a elaborar argumentos para defender sus ideas. Oportunamente, el docente informará que esas puntas se llaman vértices, que en Matemática se identifican con mayúsculas en imprenta, etcétera. Estas convenciones no deben obstaculizar la elaboración de argumentos con los que los chicos defiendan las propias posturas.

Veamos ahora la siguiente actividad.

¿Es posible armar un cubo?



Las respuestas esperables de los niños son: no se puede porque queda sin tapa o porque le falta un costado.

La finalidad de la actividad no es recortar y pegar convirtiéndola en algo fáctico, sino que es una actividad anticipatoria. Permite reflexionar acerca de cuántas caras tiene un cubo. Así como los alumnos pueden contar los vértices de un polígono para asignar al mismo la condición de triángulo, también pueden contar las caras para asignar la condición de cubo. Por eso suelen responder que no se puede armar, pues quedaría sin tapa o le faltaría un costado.

El aprendizaje en geometría no depende de la cantidad de dimensiones de la figura, sino de ingresar en cierta lógica en la que las entidades geométricas participan.

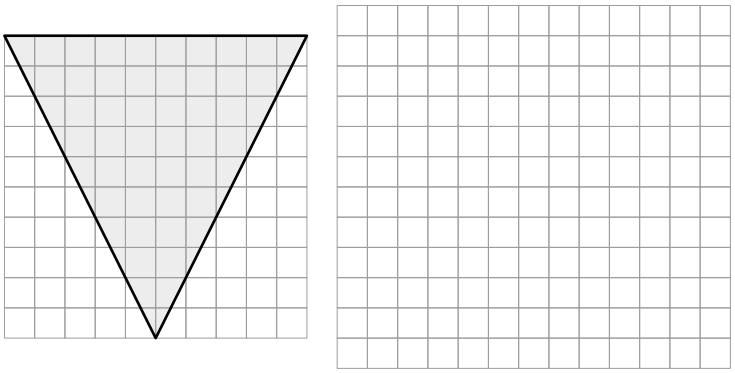
Según lo que propongamos, será lo que consideren a futuro los chicos sobre qué es hacer geometría: observar con atención y tener precisión en los trazados o sostener buenos debates de ideas frente a los compañeros.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Propuestas de evaluaciones

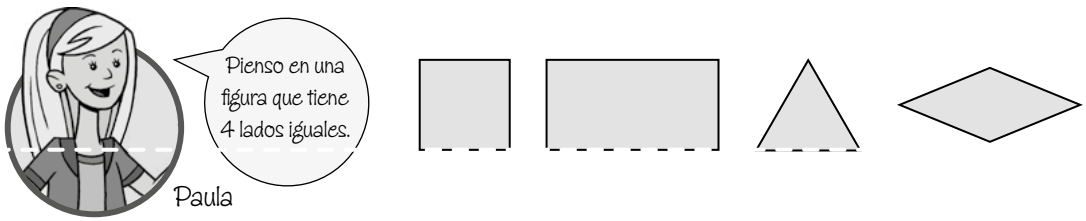
## Primer año

Copiá este dibujo.



## Segundo año

**1.** Pablo y Paula juegan a adivinar figuras.



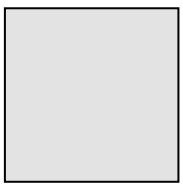

¿Puede Pablo adivinar cuál fue la figura que eligió Paula? ¿Qué pregunta le puede hacer para estar seguro?

.....

.....

## Tercer año

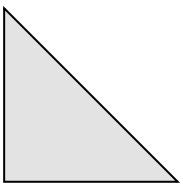
**1.** ¿Qué instrucciones le darías a un compañero para dibujar cada figura?



.....

.....

.....

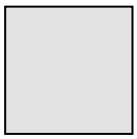


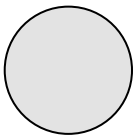
.....

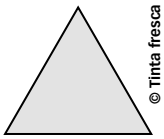
.....

.....

**2.** Redactá una adivinanza para cada figura.





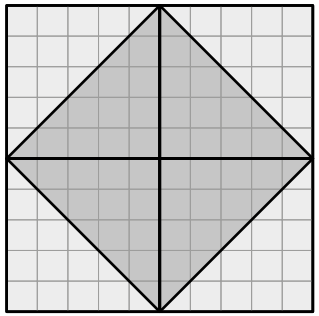


© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Copiar figuras

**1.** Copiá esta figura.



**2.** Escribí las instrucciones que le darías a un compañero para que haga la misma figura sin verla.

.....

.....

.....

.....

.....

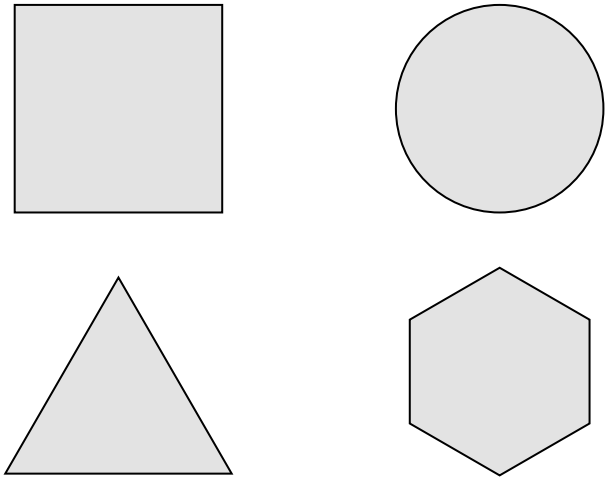
.....

.....

.....

# Las adivinanzas

**1.** Elegí 2 figuras y redactá una adivinanza para que tu compañero se dé cuenta de qué figuras elegiste.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# LA MEDIDA

En el transcurso de la escuela primaria, el tratamiento de la medida recorre desde las primeras connotaciones de las magnitudes hasta la actividad de medición propiamente dicha y las relaciones de proporcionalidad directa.

En Primer Ciclo suelen enseñarse solo algunas medidas, fundamentalmente longitud. Sin embargo, desde el primer año se puede abordar la enseñanza de todas las magnitudes, respetando las particularidades de cada una de ellas.

Es conveniente tener en cuenta, en una primera instancia, que los chicos deben iniciar el contacto con los atributos de una magnitud. Por ejemplo: largo, ancho, alto, bajo, cerca, lejos para la longitud; liviano o pesado para el peso; pronto, tarde, temprano para el tiempo. Estos atributos son asignados a aquello que se puede medir: es muy pesado o es muy liviano; está muy cerca o muy lejos; es muy cortito o muy largo; soy bajo o soy alto. También posibilitarán argumentar acerca de la validez al comparar: "es más pesado que…"; "está más lejos que…"; "es más corto que…"

Permiten, asimismo, ordenar en forma creciente o decreciente. Por ejemplo, si consideramos el atributo corto o largo, podemos ordenar los lápices de la cartuchera de menor a mayor o de mayor a menor, de acuerdo con la consigna que les propongamos.

Una distinción que es necesario considerar es que no es lo mismo distinguir el más grande o el más chico que ordenar en forma creciente o decreciente. Si bien este proceder se emplea al elaborar los ordenamientos, no son idénticos. Analicemos esta actividad:

Elijan el lápiz más largo de la cartuchera.

Los chicos toman el lápiz que consideran más largo y lo comparan con cada uno de los otros lápices. Si alguno de ellos resulta más largo, lo canjeará y no necesitará comparar el nuevo lápiz con los anteriores. Esto pone en evidencia la condición "transitiva" de la relación "es más largo que". Como el nuevo lápiz es más largo que el primero considerado, y este a su vez es más largo que todos los que lo preceden en la comparación, el nuevo lápiz es más largo que todos esos lápices.

Otras actividades para Primer Ciclo hacen referencia a medir objetos con otros objetos. Estas medidas suelen mencionarse como no convencionales debido a que no pertenecen a las medidas acordadas por gran parte de la humanidad.

De todas maneras, el uso de estas medidas debe generar la necesidad de acuerdo.

¿Cuántas sillas estiman que entran en el frente del salón? ¿Cuántos escritorios? ¿Y bibliotecas?

Es importante que la actividad de medir se combine con las estimaciones de la magnitud. Al preguntar cuántas sillas estiman que entrarán en el frente del salón están anticipando una posible medida. Luego, se pueden colocar las sillas y reflexionar acerca de cuán lejanos o cercanos estamos con respecto al valor mensurado. En este caso surgirá la necesidad de acuerdo. Cuando decimos que el frente del salón equivale a 25 sillas, debemos aclarar de qué sillas estamos hablando. No entran en el frente la misma cantidad de la silla que usa el maestro, que las que usan los chicos. Estas medidas resultan ser, en cierto modo, convencionales. Esa necesidad de acuerdo para que todos evaluemos la distancia con los



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

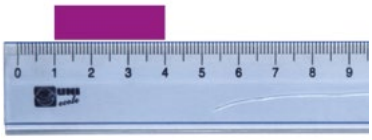
mismos objetos demanda una convención. Lo que ocurre es que esa convención está restringida a quienes hemos generado ese acuerdo. En este punto, necesitamos que el acuerdo exceda las paredes del salón.

Si les preguntamos a los padres cuántas sillas entran en uno de los ambientes de la casa, será necesario que cuenten con una expresión de la medida de las sillas que les permita evaluar la longitud. No podrán preguntarse cuántas sillas entran si solo les decimos "de esas que tenemos en la escuela"; necesitarán alguna de las medidas "legales", aquellas que pertenecen al SIMELA.[5]

Es fundamental proponer actividades en las que los atributos se desprendan de los objetos. Esto se logra con objetos grandes y pesados que no puedan desplazarse para indicar cuántos entran. Por ejemplo, si en vez de preguntarnos por la cantidad de sillas que entran en el frente del salón, nos preguntamos acerca de la cantidad de bibliotecas que entran, ya no podremos poner una al lado de otra hasta completar el frente del salón. Para hacerlo, tendremos que cortar piolines o cintas de papel del ancho de la biblioteca e ir colocándolos uno tras otro hasta completar el frente del salón. Esos piolines no son la totalidad de la biblioteca. Del objeto biblioteca hemos desprendido su atributo "ancho". Luego, podremos afirmar que en el frente del salón entran 12 bibliotecas dado que habrán entrado 12 piolines con la longitud del ancho de la biblioteca.

Así como podemos evaluar el frene del salón en anchos de bibliotecas, también lo podemos hacer con las medidas del SIMELA. Se podrá contar con piolines o cintas de papel de un metro de longitud y completar el frente del salón.

En el momento de medir, un aspecto importante a tener en cuenta es cómo poner la regla. Es esperable que, para medir, muchos alumnos hagan lo mismo que en la figura.




Esto ocurre porque para los chicos el primer número es el 1. Es necesario trabajar y discutir para que pongan la regla en 0 para medir.

Muchos ejemplos que hicimos con medidas de longitud pueden pensarse también para medidas de peso o capacidad. Por ejemplo:

a. ¿Qué es más pesado, el elefante o la hormiga?
b. Si necesito transportar mucha agua, ¿me conviene llevar un bidón o un vaso? ¿Por qué?

[5] El Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA) se establece por la Ley Nº 19.511 de 1972 que adopta como unidades de medidas las del Sistema Internacional de Medidas (SI).

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Propuestas de evaluaciones

## Primer año

**1.** Medí estas tiras con tu dedo pulgar y anotá la medida.

**2.** Medí las tiras con la regla.

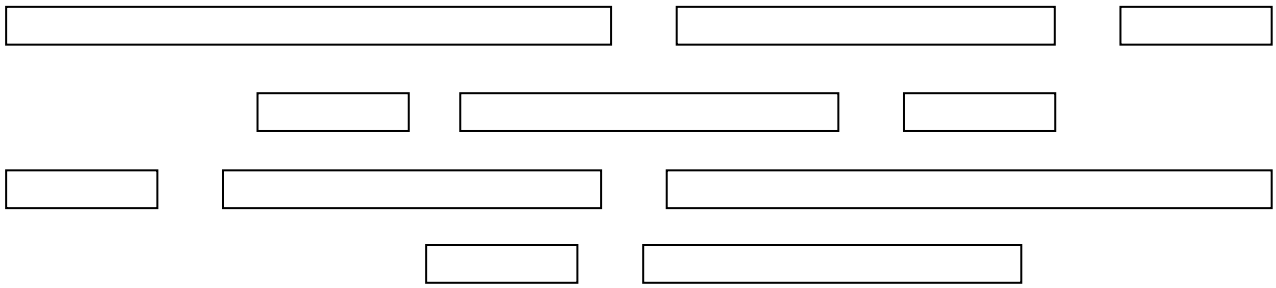
.....

**3.** ¿Obtuviste la misma respuesta en los problemas 1 y 2? ¿Por qué te parece que ocurre eso?

.....

## Segundo año

**1.** Pintá siguiendo las instrucciones.
**a.** Con rojo todas las varillas que miden 2 cm de largo.
**b.** Con azul todas las varillas que miden 5 cm de largo.
**c.** Con verde todas las varillas que miden 8 cm de largo.



## Tercer año

**1.** Dibujá un lápiz que mida 5 cm.

**2.** Dibujá un lápiz que mida 10 cm.

**3.** El albañil tiene que hacer una pared de 1 m de largo. Ya construyó 75 cm. ¿Cuánto le falta construir? ¿Cómo te das cuenta?

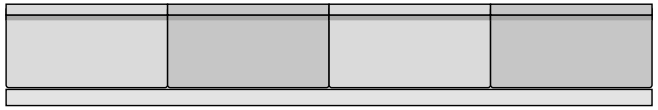
© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Medir los estantes

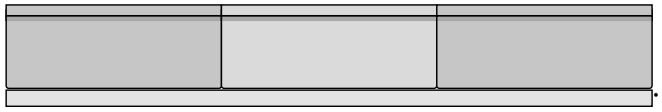
Milena quiere medir los estantes de su dormitorio.

**1.** ¿Cuántas cajas entran en este estante?

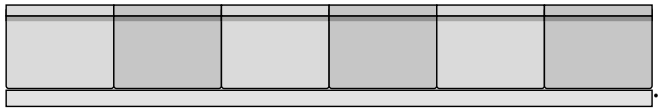


.....

**2. a.** Escribí cuántas cajas mide cada estante.

I 

.....

II 

.....

**b.** ¿Cuánto mide el estante? ¿Cómo podés determinarlo?

.....

.....

**c.** ¿Cómo podés hacer para decidir la medida del estante?

.....

.....

**3.** Medí un estante del aula con la goma y con el cuaderno. Anotá la medida.

.....

.....

# ¿Qué conviene?

**1.** Escribí con qué unidad conviene expresar:

**a.** Un lápiz negro. .....

**b.** Una goma de borrar. .....

**c.** Un poste de luz. .....

**d.** La puerta de la escuela. .....

**e.** El diámetro de una moneda de $1. .....

**f.** El diámetro de un clavo. .....

**g.** El diámetro de un agujero de las hojas de carpeta. .....

**h.** El área rectángulo de la tapa de tu cuaderno. .....

**2.** Florencia tiene una regla escolar, un metro de carpintero y una cinta métrica de modista. Colocá una X en el instrumento que le conviene usar para medir lo pedido.

| | Regla escolar | Metro de carpintero | Cinta métrica de modista |
|---|---|---|---|
| Largo de la cartuchera | | | |
| Contorno de la cintura de una señora | | | |
| Ancho del patio de la escuela | | | |
| Largo de la ventana | | | |
| Contorno de un árbol | | | |
| Alto del mástil | | | |

# RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES

## Introducción

Como punto de partida, conviene explicitar de modo general el sentido de la enseñanza de la Historia en el Primer Ciclo. Consiste, ante todo, en ofrecer a los chicos 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.

Para enseñar procesos históricos se emplean principios explicativos de las ciencias sociales. En el Primer Ciclo conviene revisar aspectos de las prácticas que favorezcan el desarrollo del aprendizaje, como 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 la Historia.

Estas tres cuestiones ocuparán las páginas siguientes.

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 chicos. 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 chicos, 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.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

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 cientistas 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 Historia 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 chicos puedan construir la idea de proceso, desarrolle y planifique 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, ofrezca imágenes con las que construyan y ordenen las secuencias temporales. Explique que el pasado no es todo igual, y proponga 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.

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 la Historia 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.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

El concepto central de **sujeto** o **actor social** incluye una pluralidad de sujetos o 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, etcétera. Para el concepto modos de organización familiar, las familias son el sujeto social que se estudia y en él se pueden identificar otros grupos como las mujeres, los chicos o los hombres.

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 elija un suceso histórico, pregúntese quién es el sujeto de la acción, qué grupos o sectores sociales intervienen, quiénes son los hombres y las mujeres 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, analice con los chicos ejemplos de intenciones, motivos, deseos, aspiraciones y contradicciones de los actores sociales intervinientes.

Seleccionar a la familia como sujeto social para ser estudiado en el contexto de varios momentos históricos implica mirar cuáles fueron los modos de organización en cada uno de ellos, para que los chicos comprendan que esos modos son también producto de una sociedad en un tiempo particular. Analizar esto desde las dimensiones temporal y socio-económica, a principios de 1800 y a principios de 1900, permitirá reconocer rasgos particulares que responden a una determinada organización social característica de la época, y también observar que cada tiempo desarrolla varias formas de organización familiar según los sectores sociales.

## 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 el 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 chicos 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.

Así, por ejemplo, cuando proponga relatos sobre varias situaciones de la vida familiar entre 1780 y 1830, ofrecerá oportunidades para que los chicos 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.



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

## Utilidad de las preguntas

Las preguntas son muy usadas por los chicos para comunicarse entre ellos y con los adultos. Preguntan para jugar y curiosear, también para saber y entender. Estimúlelos para que pregunten adecuadamente.

En la enseñanza de procesos históricos, 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 chicos 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 chicos 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 chicos 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.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Orientaciones para la evaluación

La necesidad de evaluar en la escuela empuja muchas veces a enseñar para evaluar. De ese modo, la evaluación establece el contenido que se enseña y las clases se organizan en función de lo que se va a tomar. Los chicos aprueban si reproducen lo que se enseñó, y no se considera que lo enseñado nunca es lo mismo que lo aprendido.

En cambio, en una perspectiva de evaluar para mejorar se consideran no solo los resultados del aprendizaje sino el proceso de aprender, así como también el proceso de enseñar. La evaluación es continua y está presente en varios momentos; en el aprendizaje de la historia, por ejemplo, se realiza durante la información, la interpretación y la explicación. Por eso conviene considerar varias instancias de evaluación –inicial, formativa y de resultados– que permitan reunir información acerca de los saberes previos, los desempeños y las conceptualizaciones de los chicos.

Situados en esta perspectiva, ¿cómo evaluar, por ejemplo, si han comprendido que los modos de organización familiar dependen de la sociedad en que se desarrollan, que varían a través del tiempo y que existe diversidad de ellos, también en un mismo tiempo?

Para empezar, dicha comprensión no se podrá conocer de modo concluyente, ya que se trata de un contenido que aprenderán por aproximaciones sucesivas durante toda la enseñanza primaria. En cambio, será posible evaluar si se han acercado a esas nociones a partir de cuestiones concretas, como las preguntas que planteen durante los diálogos mientras escuchan relatos y observan imágenes.

Puede tener en cuenta si, entre otras cuestiones, los alumnos:

- han logrado hacerse preguntas sobre el contexto del pasado estudiado;
- muestran una diferencia en relación con las preguntas iniciales;
- incluyen algunos de los conceptos específicos introducidos en las preguntas;
- anticipan algún modo de resolución de los problemas planteados.

## Actividades sugeridas

Para evaluar no es necesario emplear las pruebas formales o propuestas basadas en reproducir la información. Es posible pensar otros instrumentos según la etapa de que se trate y el contenido que se enseñe. Por ejemplo:

**1.** Pida a los chicos que busquen, lean o comenten una información o que observen, escuchen, intercambien ideas, organicen y registren la información. Esto permite evaluar contenidos relacionados con el "saber hacer".

**2.** Solicite que dibujen o dramaticen al iniciar y al finalizar el tratamiento del tema. Esto permite observar si han incorporado nuevas concepciones, modificado las propias o adquirido nuevas informaciones acerca de, por ejemplo, la distribución de roles en una familia. A partir de los contrastes se evalúan aprendizajes logrados.

**3.** Proponga situaciones sencillas de escritura, como completar diálogos que acompañen imágenes. Así, los chicos podrán mostrar quién tomaba las decisiones en una familia de la élite de la sociedad colonial y cómo lo hacía.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# RECOMENDACIONES DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

## Introducción

El eje que organiza y da sentido a la tarea de enseñar y aprender Ciencias Naturales en la escuela es la alfabetización científica; es decir, una propuesta de trabajo que implica generar situaciones de enseñanza que recuperen las experiencias que tienen los chicos en su relación con la naturaleza, para que vuelvan a preguntarse sobre ellas y elaboren explicaciones utilizando los modelos teóricos de la ciencia.

Enseñar ciencias significa abrir una nueva perspectiva para mirar el mundo; buscar regularidades, hacer generalizaciones e interpretar cómo funciona la naturaleza. Y así, progresivamente, poner en cuestión las explicaciones intuitivas que los chicos tienen construidas sobre el mundo y promover cambios en sus modelos de pensamiento, para acercarlos paulatinamente a modelos teóricos. La tarea de enseñar ciencias es, entonces, tender puentes que conecten los hechos familiares o conocidos por los chicos y las entidades conceptuales construidas por la ciencia para explicarlos.

La alfabetización científica brinda la posibilidad de combinar de forma dinámica habilidades cognitivas, lingüísticas y manipulativas; actitudes, valores, conceptos, modelos e ideas acerca de los fenómenos naturales y las formas de investigarlos.

Desde este enfoque enseñar ciencias requiere tener presente que :

• La educación en ciencias es posible para todos los alumnos y no solo para elites de futuros científicos.

• La ciencia debe ser concebida en términos de modelos dinámicos e indagación, haciendo hincapié en las "ideas" y no solo en los hechos.

• La actividad científica incluye los conceptos y las ideas de las ciencias, pero también la reflexión acerca de su naturaleza, el rol de la evidencia científica y la manera en que los científicos sustentan sus afirmaciones. Se concibe la ciencia como proceso.

• La ciencia es una construcción social, una forma de mirar el mundo y también un espacio de "creación" o "invención".

• Finalmente, la ciencia es una empresa humana, con historia, comunidades, consensos y contradicciones.

Entonces, la enseñanza de las ciencias puede entenderse en una doble dimensión:

• como un proceso de construcción progresivo de las ideas y los modelos básicos de la ciencia y las formas de trabajo de la actividad científica, que se propone animar a los alumnos a formular preguntas, a manifestar sus intereses y experiencias vinculadas con los fenómenos naturales y a buscar respuestas en las explicaciones científicas por medio de actividades de exploración, reflexión y comunicación;

• como un proceso de enculturación científica para que los chicos se acerquen a la ciencia y que puedan interpretarla como una actividad humana, de construcción colectiva, que forma parte de la cultura y está asociada a ideas, lenguajes y tecnologías específicas que tienen historicidad.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

## La enseñanza de la Ciencias Naturales en el aula

La ciencia tiene como propósito otorgarle sentido al mundo e intervenir en él, pero es imprescindible tener presente que los conocimientos que se enseñan en la escuela no son los mismos que en la ciencia experta, por lo que la "ciencia escolar" es el resultado de procesos de "transposición didáctica".

La transposición didáctica ofrece la oportunidad de diseñar una ciencia adecuada a los intereses y las experiencias infantiles. La ciencia escolar se construye, entonces, a partir de los conocimientos de los alumnos, de sus modelos iniciales o desde el sentido común.

El aula es un espacio de diálogo e intercambio entre diversas formas de ver, de hablar y de pensar el mundo, donde alumnos y docentes ponen en juego los distintos conocimientos que han construido sobre la realidad. Las explicaciones intuitivas de los alumnos son la materia prima sobre la cual se generarán nuevas preguntas, interrogantes que deben abrir la posibilidad elaborar nuevas respuesta a modo de hipótesis.

Para promover el trabajo en ciencias es necesario profundizar el aprecio, el interés y el conocimiento del mundo natural, así como contribuir al desarrollo de capacidades de indagación para que puedan tomar decisiones. Para ello, es necesario generar ambientes de aprendizaje ricos, estimulantes y potentes que promuevan la curiosidad y el asombro de los alumnos.

Las propuestas de trabajo que se elijan para el aula deben intentar recrear el sentido de la actividad científica, es decir, buscar estrategias adecuadas y creativas para resolver problemas y responder preguntas en un intento por explicar la naturaleza.

## Los modelos explicativos

La ciencia construye modelos que se aproximan a una parte de la realidad, a partir de hipótesis basadas en teorías ya construidas y consensuadas en la comunidad científica.

Un objetivo central de la educación científica es enseñar a los chicos a pensar por medio de teorías para dar sentido al mundo. Para lograrlo, ellos deben comprender que el mundo natural presenta cierta estructura interna que puede ser modelizada. Por eso el núcleo de la actividad científica escolar está conformado por la construcción de modelos que proporcionan a los alumnos una adecuada representación y explicación de los fenómenos naturales, y que les permitan predecir determinados comportamientos.

En efecto, los modelos teóricos escolares son transposiciones de modelos científicos que se consideran relevantes desde el punto de vista educativo. Los seres vivos, la célula, las fuerzas, la materia y el cambio químico son ejemplos de modelos inclusores, potentes y adecuados para explicar el mundo en la escuela primaria, porque pensar por su intermedio permite establecer relaciones entre lo "real" y lo "construido".

La diversidad de seres vivos y de los ambientes, de los materiales (tanto como sus cambios y discontinuidad) y las acciones mecánicas constituyen un aspecto básico de estos modelos; pero también las relaciones entre estructura y funcionamiento, entre materiales y sus interacciones, entre las propiedades de los materiales y sus usos, y entre las acciones mecánicas y sus efectos sobre los cuerpos.

La ciencia escolar debe construir nuevos modelos a partir de preguntas y explicaciones, deben servir para ser aplicados a otras situaciones y comprobar que también funcionan, que son útiles para predecir y tomar decisiones.



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

La construcción progresiva de los modelos explicativos más relevantes demanda una planificación donde el planteo de conjeturas o anticipaciones, los diseños experimentales, la comparación de resultados y la elaboración de conclusiones estén conectados por medio del lenguaje con la construcción de significados sobre lo que se observa y se realiza.

En este marco, la introducción de vocabulario científico solo va asociada a la comprensión de las ideas y los conceptos que representan esas palabras; no se trata de que los chicos aprendan definiciones sino de que puedan explicar.

Las propuestas de trabajo en ciencias deben intentar generar puentes entre aquellos modelos de sentido común construidos por los alumnos y los modelos de la ciencia escolar.

## La planificación de las clases

Al planificar una secuencia de actividades, es importante imaginar su inicio a partir de aquellos aspectos que pueden resultar más cercanos o atractivos para los alumnos. Se trata de elegir preguntas o problemas para darle sentido a la tarea, así como planificar actividades a partir de las cuales los chicos puedan hacer conjeturas o anticipaciones y plantear "experimentos", pensarlos, ponerlos a prueba y hablar sobre ellos.

En este sentido, es importante que los alumnos puedan elaborar explicaciones para relacionar diferentes aspectos de sus observaciones, sus experiencias y sus análisis, así como brindarle la información necesaria, para que estén en condiciones de organizar sus ideas y hallar regularidades y diferencias.

Los hechos elegios y planteados como problemas, preguntas o desafíos deben interpelar a los chicos sobre el funcionamiento del mundo, poniéndolos en la situación de buscar respuestas y elaborar explicaciones. En este contexto de trabajo los modelos iniciales, ideas previas o alternativas de los alumnos, no son ideas erróneas que deban "cambiarse" de inmediato, sino la etapa inicial del proceso de aprendizaje. En este proceso de aprender a ver de otra manera, de estructurar la "mirada científica", el lenguaje juega un papel irreemplazable. En el marco de la actividad científica escolar, el lenguaje permite darles nombre a las relaciones observadas y conectarlas con las entidades conceptuales que las justifican; también permite que emerjan nuevos significados y nuevos argumentos. El lenguaje se convierte así en la herramienta para cambiar la forma de pensar el mundo. En las clases de ciencias, los alumnos tienen que aprender a usar paulatinamente los modelos científicos escolares y las palabras que forman parte de dichos modelos.

## Escribir en ciencias

La propia dinámica del trabajo en el aula pone en juego diversas interacciones discursivas como compartir, confrontar, explicar, comparar, justificar. Todas ellas son habilidades indispensables para construir nuevos conocimientos en interacción con otros. Por eso que no puede perderse de vista la relevancia del lenguaje, tanto oral como escrito, en el aprendizaje de las ciencias.

Promover la verbalización de las ideas de los alumnos 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. Escribir acerca de un fenómeno requiere darle sentido a ese fenómeno. Al hacerlo, quien escribe toma conciencia de lo que sabe y lo que no sabe, y establece nuevas relaciones con otras ideas y con sus observaciones.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

El docente puede promover la escritura individual o en grupos, alentando a los alumnos a elaborar un texto vinculado con los contenidos trabajados hasta el momento. Es importante que los alumnos desarrollen la capacidad de trabajar solos o en equipo, ya que cada modalidad tiene un rol distinto en la construcción del conocimiento científico escolar. En el trabajo en grupo, los estudiantes tienen la oportunidad de verbalizar sus ideas para compartirlas con sus compañeros y, a la vez, de enriquecerse con las visiones de los otros sobre el mismo fenómeno. El trabajo grupal es una oportunidad interesante para que el docente detecte en qué medida las ideas previas de los alumnos respecto de los modelos científicos han ido cambiando y qué dificultades persisten.

La expresión escrita, entonces, favorece tanto la organización e integración de las nuevas ideas y conceptos como los procesos de comunicación y negociación de significados.

En este sentido, es importante promover la utilización de una rica variedad de lenguajes para expresar ideas y conocimientos: narraciones orales o escritas, resúmenes, informes, mapas o redes conceptuales, dibujos, esquemas, tablas, gráficas, diagramas.

Es indispensable planificar actividades que ayuden a los niños a desarrollar sistemas cada vez más autónomos. Esto significa ayudarlos a representarse progresivamente los objetivos de la tarea, diseñar sus planes de acción, permitirse la equivocación y, al mismo tiempo, a aprender a evaluar su error. Aquellos ambientes que promueven la exploración y animan a anticipar las consecuencias de una acción futura para verificar los resultados, que brindan refuerzos positivos, propician la reformulación de las ideas mediante el planteo de preguntas y problemas, son facilitadores del aprendizaje y de los procesos de autorregulación.

Las actividades deben ayudar a los alumnos a reconstruir los pasos seguidos, reconocer la importancia de manifestar sus ideas, diseñar e implementar estrategias de exploración o de selección de información, organizar sus propias normas de funcionamiento en grupo, evaluar el trabajo personal y el de sus compañeros y reflexionar sobre lo aprendido.

## Situaciones de enseñanza

Para generar una mejor enseñanza de la ciencias se requiere generar una diversidad de situaciones de enseñanza, en las cuales los alumnos puedan interactuar con variados recursos. Algunas de estas situaciones puede ser:

- Seleccionar situaciones y problemas que promuevan una búsqueda activa de explicaciones.
- Abordar la resolución de problemas, como verdaderas situaciones que plantéan dificultades para las que no se poseen soluciones hechas.
- Promover la posibilidad de apropiarse de modelos, consistentes con explicaciones científicas, con los que se puede interpretar nuevas situaciones.
- Proponer situaciones en las que los alumnos tengan que diseñar experimentos, discutir (identificar variables que es necesario controlar, prever formas de registro) ajustarlos, llevarlos a cabo e interpretar y comunicar los resultados obtenidos.
- Favorecer la búsqueda de información bibliográfica y enseñarle a seleccionar fuentes pertinentes.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

• Promover diversas situaciones para organizar la información de distintas maneras (recolección y/o procesamiento de datos, comunicación grupal, elaboración de informes, etc.).

• Seleccionar ejemplos de situaciones actuales o pasadas para analizar y reflexionar acerca de las connotaciones políticas, éticas, económicas y sociales asociadas a las diversas formas de intervención humana sobre fenómenos y/o procesos naturales.

• Promover instancias de intercambio y discusión en las que deban fundamentar posiciones apelando tanto a resultados experimentales (propios o ajenos) como a los modelos estudiados y favorecer la disposición a modificar sus posturas frente a argumentos razonables.

• Plantear el trabajo experimental como una forma de resolución de problemas, para formular hipótesis y confrontarlas a través de la experimentación.

## Orientaciones para la evaluación

La evaluación es un proceso continuo que tiene como propósito brindar información sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En las diversas instancias se evaluación, se deben considerarán las siguientes habilidades vinculadas al aprendizaje de las ciencias:

• La explicación en forma oral y/o escrita, o formas alternativas de comunicación.

• La participación en debates y confrontación de puntos de vista con pares y docentes.

• La participación en experiencias directas, como exploraciones o salidas de campo, en el marco de una secuencia didáctica propuesta por el o los docentes.

• La utilización de diferentes estrategias de registro, organización y comunicación de información.

• La aproximación a la formulación de hipótesis, descripción de los procedimientos empleados y contrastación de los resultados esperados con los obtenidos

• La conversación acerca de resultados y conclusiones.

• La contrastación de los propios conocimientos iniciales con los conocimientos elaborados posteriormente, para reflexionar sobre todo lo aprendido, empleando estrategias metacognitivas y aprendiendo de los posibles errores.

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# ORIENTACIONES PARA LA PLANIFICACIÓN

## Objetivos, contenidos curriculares, secuencias de actividades y tiempo estimado para cada unidad didáctica de Aventureros 1

### Planificación anual sugerida - Prácticas del Lenguaje

| Período | Objetivos | Contenidos curriculares | Secuencia de actividades propuestas en el libro |
|---|---|---|---|
| **Marzo/Abril**<br>**1. Las cosas por su nombre** | Participar en intercambios sobre temas vinculados a los contenidos de enseñanza.<br>Participar en situaciones comunicativas en grupos pequeños en el contexto del trabajo en el aula.<br>Compartir la lectura de un texto con otros.<br>Compartir con otros el efecto que una obra literaria produce.<br>Comentar lo leído: intercambiar opiniones acerca de la historia y de cómo está contada.<br>Recurrir a los carteles y a distintos soportes de escritura disponibles como fuentes para leer, estableciendo relaciones entre esas escrituras y palabras nuevas que se leen.<br>Escribir con un propósito determinado, teniendo en cuenta el destinatario.<br>Dictar al maestro.<br>Alternar roles de lector y escritor.<br>Escribir por sí mismos listas de palabras con sentido.<br>Formular preguntas específicas acerca del sistema de escritura al escribir.<br>Establecer relaciones con palabras conocidas para producir escrituras nuevas.<br>Hacer corresponder las partes reconocibles en lo anticipado con las partes reconocidas en la escritura. | **Comprensión y producción oral:**<br>Conversación espontánea. Turnos de intercambio. Narración y renarración. Narración sobre experiencias cotidianas. Instrucción y consigna oral.<br>**Lectura:**<br>Anticipación lectora. Escucha de un relato leído por el maestro.<br>Lectura de palabras, oraciones, imágenes que conforman un texto, fragmentos de textos. Formulación de hipótesis.<br>Lectura, comprensión y disfrute de textos literarios.<br>**Escritura:**<br>Significación social y personal de la lectura y la escritura. Diferenciación de unidades de la lengua escrita: las vocales.<br>Reconocimiento del propósito de la escritura: el nombre propio.<br>Tipos de mensajes escritos: etiquetas, listas, esquela, carteles, ficha de presentación, agenda.<br>Reflexión sobre la escritura de las palabras.<br>**Reflexión sobre el lenguaje:**<br>Adquisición del sistema de escritura: unidades básicas de escritura: identificación de vocales.<br>Palabras largas y cortas.<br>Ortografía de palabras de uso: de *m* y *p*.<br>Número de los sustantivos: singular y plural. Formación de plurales con *-s*. | **Sesiones de lectura - tipos textuales:**<br>Cuento: "Sobre nombres", de Silvia Schujer. Poesía: "¿Quién le puso nombre a la Luna?", de Mirta Goldberg. Canción: "Que se vengan los chicos", de Eugenio Carlos Inchausti.<br>**Actividades sugeridas:**<br>Identificar el nombre y el de los compañeros.<br>Reconocer los sonidos de las vocales y la grafía en las palabras dadas.<br>Escuchar un relato leído por el docente.<br>Comprender y renarrar un cuento escuchado.<br>Participar en intercambios sobre las experiencias personales posteriores a las lecturas.<br>Escribir textos en colaboración con el docente: la etiqueta, los carteles, las listas, el horario escolar, la agenda.<br>Escuchar y disfrutar textos poéticos.<br>Escribir, de la mejor manera posible, lo que se pide.<br>Relacionar la palabra escrita y la imagen.<br>Escribir espontáneamente y escribir con un propósito determinado.<br>**Producto final:** armado de la agenda de cumpleaños de todos los compañeros (mediante escritura mediatizada) en un portador dado.<br>(Págs. 10 a 23).<br>**Fichas 1 y 2.** |

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

| Período | Objetivos | Contenidos curriculares | Secuencia de actividades propuestas en el libro |
|---|---|---|---|
| **Mayo**<br>**2. Cancionero para armar** | Participar en intercambios sobre temas vinculados a los contenidos de enseñanza.<br>Participar en situaciones comunicativas en grupos pequeños en el contexto del trabajo en el aula.<br>Compartir la lectura de un texto con otros.<br>Compartir con otros el efecto que una obra literaria produce.<br>Comentar lo leído: intercambiar opiniones acerca de la historia y de cómo está contada.<br>Tomar en cuenta las pistas que el texto ofrece para anticipar el desenlace o una solución.<br>Construir significados globales a partir de las relaciones léxicas.<br>Localizar una palabra en un texto conocido a partir de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el texto.<br>Explorar y reconocer la organización de diferentes soportes textuales.<br>Comparar escrituras hallando partes comunes en escrituras diferentes.<br>Escribir por sí mismo listas de palabras con sentido. Recurrir a los carteles y a distintos soportes de escritura disponibles como fuentes para escribir, estableciendo relaciones entre esas escrituras y palabras nuevas que se escriben.<br>Escribir de manera colectiva, por dictado al docente. | **Comprensión y producción oral:**<br>Intercambio con otros acerca del sentido de las canciones. Relato espontáneo. Anticipación y producción de textos escritos.<br>Escucha, comprensión y disfrute de canciones populares y de autor. Noción de verso y rima. Instrucción y consigna oral. Vocabulario.<br>**Lectura:**<br>Lectura para buscar información. Motivación lectora. Lectura de palabras, oraciones, imágenes que conforman un texto, fragmentos de textos.<br>Lectura, comprensión y disfrute de textos literarios y no literarios.<br>Tipos textuales: canción, rondas.<br>Identificación de la distribución gráfica del texto poético. Reconocimiento y búsqueda de rimas consonantes.<br>**Escritura:**<br>Escritura mediatizada de paratextos: uso y función. Unidades básicas de escritura: texto, palabra, letra.<br>Tipos de mensajes escritos: listas, carteles, viñeta, índice. Comprensión lectora. Dictado al maestro. Escritura colectiva e individual. Rimas.<br>**Reflexión sobre el lenguaje:**<br>Sistematización de regularidades: palabras con las mismas terminaciones.<br>Descubrimiento de semejanzas gráficas y fonológicas entre palabras (fonemas y grafemas).<br>Ortografía de palabras de uso: *d*, *r* y *rr*. | **Sesiones de lectura - Tipos textuales:**<br>Canción popular: "Había una vez una gata". Canción: "Canción del pescador", de María Elena Walsh. Poesía: "Arrorró de los animales", de Roberta Iannamico. Canciones tradicionales: "La araña chiquitita" y "Pobres patitos". Canción tradicional: "Susanita tiene un ratón", de Emilio Aragón.<br>**Actividades sugeridas:**<br>Explorar y reconocer diferentes soportes textuales (canciones, cancioneros).<br>Participar en juegos lingüísticos.<br>Completar versos rimados.<br>Identificar y escribir los nombres de objetos ilustrados.<br>Escribir una lista de canciones con ayuda del docente.<br>Escribir de la mejor manera posible lo que se pide.<br>Identificar y escribir palabras conocidas en diferentes portadores.<br>Realizar actividades de empleo de grafemas adecuados.<br>Buscar y reconocer la rima en un texto poético.<br>Producir rimas.<br>Analizar los datos que aparecen en los cancioneros.<br>Completar textos sencillos.<br>Dictar ideas propias al docente.<br>Completar y escribir oraciones.<br>**Producto final:** armado de un cancionero con un portador recortable dado.<br>(Págs. 24 a 33).<br>**Fichas 3 a 5.** |
| **Junio**<br>**3. Reglas para jugar y convivir** | Participar en intercambios sobre temas vinculados a los contenidos de enseñanza.<br>Hablar en voz alta para hacerse escuchar. Escuchar con atención las intervenciones de los compañeros y en función de ellas decidir intervenir para expresar acuerdo, desacuerdo y/o incluir nuevos argumentos.<br>Relatar las propias experiencias.<br>Compartir la lectura de un texto con otros.<br>Comentar lo leído: intercambiar opiniones acerca de la historia y de cómo está contada.<br>Localizar una palabra o un fragmento en un texto conocido a partir de los conocimientos que los alumnos tienen sobre el texto.<br>Recurrir a los carteles y a distintos soportes de escritura disponibles como fuentes para leer, estableciendo relaciones entre esas escrituras y palabras nuevas que se leen.<br>Explorar y reconocer la organización de diferentes soportes textuales.<br>Hacer corresponder las partes reconocibles en lo anticipado con las partes reconocidas en la escritura. Usar los espacios de palabras como indicadores de unidades de escritura.<br>Comparar escrituras hallando partes comunes. Formular preguntas específicas acerca del sistema de escritura al escribir.<br>Establecer relaciones con la escritura de palabras conocidas para producir escrituras nuevas.<br>Solicitar escrituras para escribir a partir de ellas.<br>Revisar y mejorar su propia escritura en relación con el sistema. | **Comprensión y producción oral:**<br>Conversación espontánea. Turnos de intercambio.<br>Participación en actividad lúdica. Instrucción y consigna oral. Reflexión e intercambio de opiniones sobre resolución de conflictos en la convivencia. Participación activa en situaciones comunicativas espontáneas.<br>**Lectura:**<br>Lectura, comprensión y disfrute de textos literarios.<br>Lectura para buscar información. Motivación lectora. Lectura de palabras, oraciones, imágenes que conforman un texto, fragmentos de textos.<br>Tipos textuales: poesía, cuento, historieta.<br>Lectura y comprensión de imágenes.<br>**Escritura:**<br>Escritura autónoma con apoyatura de imágenes. Comprensión lectora. Dictado al maestro. Escritura colectiva e individual. Lectura y escritura para seleccionar obras para la biblioteca del aula. Significación social y personal de la lectura y la escritura.<br>Argumentación: acuerdos para la escritura colectiva.<br>Escritura mediatizada.<br>Tipos de mensajes escritos: lista, reglas, carteles, viñetas. Soportes y portadores de textos.<br>**Reflexión sobre el lenguaje:**<br>Unidades básicas de la escritura: el sustantivo común, el artículo.<br>La oración y las construcciones sintácticas.<br>Género y número de sustantivos: concordancia.<br>Ortografía de palabras de uso: *l*, *t*, *f* y *n*.<br>Reconocimiento de parentescos léxicos. | **Sesiones de lectura - Tipos textuales:**<br>Poesía: "Yo así no juego más", de Manuel González Gil. Cuento de autor: "Las locas ganas de imaginar", de Beatriz Ferro. Historieta: "Pinocho".<br>**Actividades sugeridas:**<br>Escuchar un texto poético leído. Participar en situaciones comunicativas sobre lo escuchado.<br>Interpretar y comprender un texto.<br>Participar de una actividad lúdica sugerida.<br>Escribir de forma autónoma apoyándose en imágenes.<br>Anticipar el contenido de un cuento a partir del título y de las imágenes. Leer y escuchar el cuento.<br>Realizar actividades de comprensión lectora.<br>Leer e interpretar imágenes.<br>Escribir con un propósito determinado.<br>Seleccionar obras para armar la biblioteca. Reflexionar acerca de las normas de la biblioteca escolar.<br>Conversar y reflexionar sobre las normas del ámbito escolar.<br>**Producto final:** creación de un reglamento de convivencia del aula en un portador dado.<br>(Págs. 34 a 49).<br>**Fichas 6 a 8.** |

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

| Período | Objetivos | Contenidos curriculares | Secuencia de actividades propuestas en el libro |
|---|---|---|---|
| **Julio**<br>**4. Seguir a un personaje: el lobo** | Participar en intercambios sobre temas vinculados a los contenidos de enseñanza.<br>Hablar en voz alta para hacerse escuchar.<br>Compartir la lectura de un texto con otros.<br>Compartir con otros el efecto que una obra literaria produce.<br>Comentar lo leído: intercambiar opiniones acerca de la historia y de cómo está contada.<br>Tomar en cuenta las pistas que el texto ofrece para anticipar el desenlace o una solución.<br>Construir significados globales a partir de las relaciones léxicas.<br>Evocar otros textos a partir de lo leído.<br>Interpretar a partir de lo que se sabe de otro texto. Explorar y reconocer la organización de diferentes soportes textuales.<br>Hacer corresponder las partes reconocibles en lo anticipado con las partes reconocidas en la escritura.<br>Recurrir a la escritura con un propósito determinado, tomando en cuenta el destinatario.<br>Dictar al maestro.<br>Alternar roles de lector y escritor.<br>Escribir por sí mismos, solos o en parejas, descripciones de un personaje de cuentos leídos o renarrar un episodio de un cuento conocido.<br>Establecer relaciones con la escritura de palabras conocidas para producir escrituras nuevas.<br>Revisar y mejorar su propia escritura en relación con el sistema. | **Comprensión y producción oral:**<br>Interpretación y comprensión de textos populares de tradición oral: cuentos tradicionales.<br>Conversación espontánea. Turnos de intercambio.<br>Instrucción y consigna oral. Escucha de relatos que forman parte de la tradición oral: la fábula.<br>**Lectura:**<br>Inferencias de lectura. Comprensión y disfrute de textos literarios. Lectura para buscar información. Motivación lectora. Lectura de palabras, oraciones, imágenes que conforman un texto, fragmentos de textos. Lectura y comprensión de imágenes.<br>Identificación de características de personajes.<br>Tipos textuales: cuento tradicional, poesía, historieta muda, cuento de autor, fábula.<br>Las partes del cuento (inicio, desarrollo y final); el orden de los sucesos.<br>**Escritura:**<br>Escritura con un propósito: comparación de versiones. Producción a partir de la lectura literaria.<br>Escritura espontánea a través de distintos recursos.<br>Comprensión de texto a través del apoyo de imágenes. Reconstrucción de la secuencia narrativa.<br>Tipos de mensajes escritos: viñetas, listas, cuadro comparativo, relato, carteles, fichas.<br>**Reflexión sobre el lenguaje:**<br>Control en el uso de las convenciones: separación de palabras.<br>Reconocimiento y uso de adjetivos.<br>La oración y las construcciones sintácticas.<br>Ortografía de palabras: grupos *ca*, *co*, *cu* y *ce*, *ci*; *que*, *qui*. Terminaciones de diminutivo: *-quito/-a*. | **Sesiones de lectura - Tipos textuales:**<br>Cuento tradicional: "Los tres cerditos y el lobo", anónimo. Poesía: "Los tres chanchitos", poema de Florencia Esses. Cuento de autor: "A enredar los cuentos", de Gianni Rodari. Historieta: "Colorín colorado", de Santiago González Riga (Chanti). Fábula: "Pedro y el lobo", de Esopo (adaptación). Poesía: "Lobito bueno", de Juan Goytisolo.<br>**Actividades sugeridas:**<br>Deducir el contenido del texto a partir del análisis del paratexto: dibujo y título.<br>Escuchar el relato de un cuento tradicional.<br>Participar en situaciones comunicativas sobre el relato escuchado.<br>Reconocer la secuencia narrativa de una historia a partir de imágenes.<br>Identificar los personajes del cuento y sus características.<br>Completar un cuadro comparando diversas versiones de una misma historia.<br>Completar un texto utilizando palabras dadas.<br>Leer una historia y comentar con otros sus impresiones.<br>Escribir la secuencia narrativa de una historia corta.<br>Expresar la opinión sobre un aspecto del texto escuchado.<br>Reconocer y escribir las características de un personaje en diferentes historias narradas.<br>**Producto final:** creación de un personaje lobo en un portador dado.<br>(Págs. 50 a 65).<br>**Fichas 9 a 11.** |
| **Agosto**<br>**5. Leer y escribir instrucciones** | Participar en intercambios sobre temas vinculados a los contenidos de enseñanza. Participar en situaciones comunicativas en grupos pequeños en el contexto del trabajo en el aula.<br>Exponer y escuchar activamente una exposición. Hablar en voz alta para hacerse escuchar. Escuchar con atención las intervenciones de los compañeros y en función de ellas decidir intervenir para expresar acuerdo, desacuerdo y/o incluir nuevos argumentos.<br>Relatar las propias experiencias.<br>Compartir la lectura de un texto con otros.<br>Construir significados globales a partir de las relaciones léxicas. Comentar con otros lo que se está leyendo.<br>Hacer corresponder las partes reconocibles en lo anticipado con las partes reconocidas en la escritura. Usar los espacios de palabras como indicadores de unidades de escritura.<br>Comparar escrituras hallando partes comunes.<br>Formular preguntas específicas acerca del sistema de escritura al escribir. Establecer relaciones con la escritura de palabras conocidas para producir escrituras nuevas.<br>Solicitar escrituras para escribir a partir de ellas.<br>Considerar progresivamente índices cualitativos y cuantitativos provistos por el texto para corroborar, rechazar o ajustar sus anticipaciones.<br>Apoyarse en la parte conocida de una escritura desconocida para saber qué dice. Revisar y mejorar su propia escritura en relación con el sistema. | **Comprensión y producción oral:**<br>Interpretación y comprensión de textos literarios y no literarios. Conversación espontánea. Turnos de intercambio. Participación en conversaciones con propósitos definidos. Narración de experiencias personales.<br>**Lectura:**<br>Propósito de lectura: leer para hacer. Reconocimiento de instructivos y sus partes. Lectura y comprensión de imágenes.<br>Recurrir al texto para actuar por primera vez, volver a él para recordar detalles.<br>Organización de la acción en función de lo contenido en un texto. Vocabulario específico. Lectura detenida y de forma ordenada. Lectura compartida y disfrute de géneros poéticos.<br>Tipos textuales: fragmento, poesías, instructivo.<br>**Escritura:**<br>Escritura con un propósito determinado: el instructivo.<br>Escritura espontánea a través de distintos recursos.<br>Tipos de mensajes escritos: carteles, receta, listas, viñeta.<br>Reconocimiento y diferenciación de un texto instructivo de uno literario. La receta de cocina y sus partes (título, ingredientes, procedimiento).<br>**Reflexión sobre el lenguaje:**<br>Usos de la mayúscula y el punto en escritura de oraciones con un propósito. La oración y las construcciones sintácticas. Uso del verbo en oraciones.<br>Ortografía de palabras: reconocimiento y uso de letras y dígrafos en contextos significativos: *j*, *y*, *ll*, *ch* y *h*. | **Sesiones de lectura - Tipos textuales:**<br>Fragmento de novela: *Rayuela*, de Julio Cortázar. Poesía: "Instrucciones para plegar una rana", de María Inés Garibaldi. Poesía: "Receta para una risa infalible", de Graciela Repún, Enrique Melantoni y Florencia Esses. Texto instructivo: receta de cocina. Texto instructivo: plegado de papel. Texto instructivo: armado de un juguete.<br>**Actividades sugeridas:**<br>Escuchar un relato leído. Responder preguntas de comprensión lectora.<br>Seguir un tipo textual.<br>Participar en situaciones comunicativas sobre lo escuchado.<br>Leer imágenes y observar detalles para completar textos.<br>Leer un texto instructivo e interpretar imágenes.<br>Completar oraciones con las palabras correctas.<br>Ordenar sílabas para formar palabras.<br>Leer e interpretar instrucciones. Escribir las palabras donde correspondan.<br>Reconocer y diferenciar un texto instructivo de uno literario.<br>Completar oraciones interpretando imágenes. Reconocer el uso del verbo.<br>Leer los ingredientes de una receta. Reconocer acciones en imágenes.<br>**Producto final:** completamiento de una receta familiar en un portador recortable dado.<br>Edición colectiva del texto que se va a publicar: el recetario de primero.<br>(Págs. 66 a 79).<br>**Fichas 12 a 14.** |



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

| Período | Objetivos | Contenidos curriculares | Secuencia de actividades propuestas en el libro |
|---|---|---|---|
| **Septiembre**<br>**6. Seguir a una autora: Liliana Cinetto** | Participar en intercambios sobre temas vinculados a los contenidos de enseñanza. Participar en situaciones comunicativas en grupos pequeños en el contexto del trabajo en el aula.<br>Hablar en voz alta para hacerse escuchar. Relatar las propias experiencias.<br>Compartir la lectura de un texto con otros. Compartir con otros el efecto que una obra literaria produce. Comentar lo leído: intercambiar opiniones acerca de la historia y de cómo está contada.<br>Emplear conocimientos acerca del autor y del género para precisar las anticipaciones y enriquecer las interpretaciones.<br>Explorar y reconocer la organización de diferentes soportes textuales.<br>Hacer corresponder las partes reconocibles en lo anticipado con las partes reconocidas en la escritura. Usar los espacios de palabras como indicadores de unidades de escritura.<br>Formular preguntas específicas acerca del sistema de escritura al escribir. Establecer relaciones con la escritura de palabras conocidas para producir escrituras nuevas.<br>Solicitar escrituras para escribir a partir de ellas. Considerar progresivamente índices cualitativos y cuantitativos provistos por el texto para corroborar, rechazar o ajustar sus anticipaciones.<br>Apoyarse en la parte conocida de una escritura desconocida para saber qué dice. Revisar y mejorar su propia escritura en relación con el sistema. | **Comprensión y producción oral:**<br>Escucha compartida, comprensión y disfrute de poesías y cuentos. Conversación espontánea. Turnos de intercambio. Participación en actividad lúdica. Instrucción y consigna oral.<br>**Lectura:**<br>Seguimiento de una autora contemporánea: Liliana Cinetto. Lectura comprensiva de su biografía. Lectura y disfrute de cuentos y textos poéticos de la autora. Lectura de portadas de libros. Inferencias de lectura.<br>Tipos textuales: biografía, portadas, poesía, cuento, limericks.<br>**Escritura:**<br>Escritura espontánea de respuestas. Expresión de la interpretación personal por medio del dibujo. Escritura mediatizada.<br>Reconocimiento del estilo personal de la autora: los recursos del humor, la parodia del cuento maravilloso. Lectura de géneros poéticos: los limericks. Juegos sonoros, rima.<br>Intervención con aporte de información. Registro de información para compartir. Impresiones de lectura; escribir para recomendar.<br>Tipos de mensajes escritos: viñeta, listas, relato, ficha de lectura.<br>**Reflexión sobre el lenguaje:**<br>Reconocimiento y formación de familias de palabras.<br>Ampliación de vocabulario. Uso de antónimos y sinónimos en contextos.<br>Reconocimiento y uso de *v* y *b* para resolver dudas ortográficas. Familia de palabras. Usos de la *g*: *ga*, *go*, *gu*, *gue*, *gui*, *ge* y *gi*; *güe*, *güi* en diminutivos. | **Sesiones de lectura - Tipos textuales:**<br>Biografía: Liliana Cinetto. Poesía: "El dragón Filiberto", de Liliana Cinetto. Cuento: "El mago Pancracio", de Liliana Cinetto. Cuento: "La mejor bruja", de Liliana Cinetto. Limericks: "La bruja en una burbuja" y "El mapa del pirata", de Liliana Cinetto.<br>**Actividades sugeridas:**<br>Escuchar un relato de la biografía de la autora y comentar impresiones.<br>Observar y leer portadas de libros. Escribir respuestas a consignas dadas.<br>Escuchar y seguir la lectura de un texto poético de una autora contemporánea.<br>Conversar, leer y escribir sobre la poesía.<br>Reconocer y formar familia de palabras a partir de imágenes.<br>Completar oraciones eligiendo las palabras correctas.<br>Expresar por medio del dibujo sensaciones personales.<br>Completar un texto con las palabras correctas.<br>Interpretar imágenes y completar oraciones.<br>Reconocer y escribir palabras por su uso semántico: antónimos y sinónimos.<br>Interpretar limericks. Escribir palabras que rimen.<br>**Producto final:** completamiento de una ficha de lectura en un portador dado.<br>(Págs. 80 a 95).<br>**Fichas 15 a 17.** |
| **Octubre**<br>**7. Saber más sobre insectos** | Participar en intercambios sobre temas vinculados a los contenidos de enseñanza.<br>Participar en situaciones comunicativas en grupos pequeños en el contexto del trabajo en el aula.<br>Hablar en voz alta para hacerse escuchar. Relatar las propias experiencias.<br>Compartir y comentar la lectura de un texto con otros.<br>Construir significados globales a partir de las relaciones léxicas.<br>Interpretar a partir de lo que se sabe de otro texto.<br>Explorar y reconocer la organización de diferentes soportes textuales.<br>Hacer corresponder las partes reconocibles en lo anticipado con las partes reconocidas en la escritura.<br>Recurrir a la escritura con un propósito determinado, tomando en cuenta el destinatario. Dictar al maestro. Alternar roles de lector y escritor.<br>Acudir a la escritura de palabras y de oraciones que conforman un texto que puedan ser comprendidas por ellos y por otros, así como la revisión de las propias escrituras para evaluar lo que falta escribir, proponer modificaciones y realizarlas. | **Comprensión y producción oral:**<br>Participación en conversaciones con propósitos definidos. Expresión de opinión sobre algún aspecto de un texto escuchado.<br>Importancia del destinatario o los destinatarios.<br>Interpretación, exploración de la diagramación e información de un texto explicativo.<br>**Lectura:**<br>Lectura comprensiva de un texto expositivo. Lectura de epígrafes. Comprensión lectora apoyada en imágenes. Exploraciones para localizar información.<br>Recurrir a diferentes materiales de lectura.<br>Tipos textuales: texto explicativo, portadas, enciclopedia virtual, propaganda, folleto, álbum.<br>**Escritura:**<br>Escritura con un propósito determinado: texto explicativo, texto publicitario.<br>Escritura espontánea a través de distintos recursos. Escritura mediatizada.<br>Tipos de mensajes escritos: listas, relato, fichas, propaganda, álbum.<br>**Reflexión sobre el lenguaje:**<br>Reconocimiento y escritura de oraciones interrogativas y exclamativas.<br>Reconocimiento y uso de letras en contextos significativos: *k*, *w*, *x* y *z*. La *y* coordinante.<br>Revisión de familia de palabras. | **Sesiones de lectura - Tipos textuales:**<br>Texto explicativo: "¿Todos los bichos son insectos?". Fragmento de enciclopedia: "¿Sabías que…?". Texto informativo virtual: "De oruga a mariposa". Propaganda: "Así prevenimos". Folleto Informativo: "Conoce los beneficios de la miel".<br>**Actividades sugeridas:**<br>Armar listas con palabras.<br>Completar un crucigrama.<br>Disfrutar de la lectura compartida. Escribir ideas propias.<br>Explorar y reconocer diferentes soportes textuales (textos expositivos, portadas de enciclopedias).<br>Escribir oraciones utilizando la información brindada. Reconocer de secuencia de imágenes. Escribir oraciones a partir de imágenes.<br>Escribir por sí mismos un texto creativo.<br>Interpretar y comprender textos publicitarios. Elaborar un texto para informar.<br>**Producto final:** creación de un álbum de figuritas de insectos y escritura de epígrafes en un portador dado.<br>(Págs. 96 a 107).<br>**Fichas 18 y 19.** |

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

| Período | Objetivos | Contenidos curriculares | Secuencia de actividades propuestas en el libro |
|---|---|---|---|
| **Noviembre/ Diciembre**<br>**8. Cuentos de boca en boca** | Participar en intercambios sobre temas vinculados a los contenidos de enseñanza.<br>Participar en situaciones comunicativas en grupos pequeños en el contexto del trabajo en el aula.<br>Hablar en voz alta para hacerse escuchar.<br>Relatar las propias experiencias.<br>Compartir la lectura de un texto con otros.<br>Compartir con otros el efecto que una obra literaria produce.<br>Comentar lo leído: intercambiar opiniones acerca de la historia y de cómo está contada.<br>Tomar en cuenta las pistas que el texto ofrece para anticipar el desenlace o una solución.<br>Construir significados globales a partir de las relaciones léxicas.<br>Evocar otros textos a partir de lo leído. Hacer corresponder las partes reconocibles en lo anticipado con las partes reconocidas en la escritura.<br>Recurrir a la escritura con un propósito determinado, teniendo en cuenta el destinatario.<br>Dictar al maestro.<br>Escribir textos en colaboración con el docente.<br>Alternar roles de lector y escritor.<br>Escribir palabras y oraciones que conformen un texto que pueda ser comprendido por ellos mismos y por otros.<br>Revisar las propias escrituras para evaluar lo que falta escribir, proponer modificaciones y realizarlas en colaboración con el docente, en condiciones que permitan discutir y consensuar el propósito. | **Comprensión y producción oral:**<br>Conversación compartida sobre las impresiones y emociones como lectores. Narración de experiencias personales. Organizar los sucesos que se relatan. Turnos de intercambio.<br>**Lectura:**<br>Lectura para conocer otros mundos posibles y reflexionar sobre el propio. Expresión de opiniones, inferencias de lectura. Comprensión lectora apoyada en imágenes.<br>Tipos textuales: cuento popular, texto instructivo.<br>**Escritura:**<br>Escritura con propósitos definidos: reconocimiento progresivo de lo que las obras tienen en común.<br>Integración de los temas: las partes de la narración, el orden de los sucesos en una historia, la secuencia narrativa.<br>**Reflexión sobre el lenguaje:**<br>Reconocimiento y uso de grupos consonánticos: *pl*, *fl*, *bl*, *pr*, *fr*, *br*, *tr* y *cr*.<br>Reconocimiento de tiempos verbales.<br>Uso de mayúscula y punto en la oración.<br>Concordancia de artículo, sustantivo y adjetivo.<br>El verbo y los tiempos verbales en la narración. | **Sesiones de lectura - Tipos textuales:**<br>Cuento popular chino: “Los monos que salvaron la Luna”. Cuento popular brasileño: “La muñeca de Yací”. Texto instructivo: “Juguetes artesanales”. Cuento tradicional africano: “La rana y la serpiente”. Cuento popular ruso: “Mashenka y el oso”.<br>**Actividades sugeridas:**<br>Leer y disfrutar relatos de tradición oral y de diversas culturas: leyenda de autor contemporáneo, cuento popular, cuento tradicional.<br>Responder preguntas de comprensión lectora.<br>Construir con coherencia oraciones a partir de palabras dadas.<br>Completar los globos de la historieta siguiendo la secuencia gráfica.<br>Interpretar el texto a través del dibujo.<br>Seguir instrucciones para armar un juguete artesanal.<br>Expresar y escribir opiniones.<br>Redactar una anécdota.<br>Ordenar una secuencia narrativa.<br>**Producto final:** reescritura colectiva de uno de los relatos trabajados en la unidad.<br>Dictado al maestro de una renarración colectiva.<br>(Págs. 108 a 123).<br>**Fichas 20.** |

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Planificación anual sugerida - Matemàtica

| Período | Objetivos | Contenidos curriculares | Secuencia de actividades propuestas en el libro |
|---|---|---|---|
| **Marzo**<br>**En el parque de diversiones** | Reconocer y usar los números; su designación oral y representación escrita.<br>Contar colecciones ordenadas de objetos. | Identificación de diferentes usos de los números según los contextos en los que aparecen.<br>Resolución de problemas en situaciones que exijan contar, comparar y ordenar colecciones de objetos. | Uso social de los números.<br>Conteo de colecciones.<br>(Págs. 124 a 127).<br>**Fichas 21 y 22.** |
| **Abril**<br>**1. ¡Cuántas cosas!** | Reconocer y usar los números naturales; su designación oral y escrita, y el sistema decimal de numeración en situaciones problemáticas que requieren usar números.<br>Ubicar objetos en el espacio. | Resolución de problemas en situaciones que exijan contar, comparar y ordenar colecciones de objetos.<br>Identificación de regularidades en la serie numérica para interpretar, producir y comparar escrituras numéricas.<br>Resolución de problemas que requieran la comunicación y reproducción de elementos del entorno como puntos de referencia. | Lectura, escritura y conteo de números.<br>Ubicación de objetos en el espacio.<br>Resolución de situaciones que involucran adiciones.<br>(Págs. 128 a 133).<br>**Fichas 23 y 24.** |
| **Mayo**<br>**2. Útiles para la escuela** | Reconocer y usar operaciones de adición.<br>Usar progresivamente resultados de cálculos para resolver otros.<br>Analizar en valor posicional de las cifras y el orden en la serie numérica. | Resolución de problemas en situaciones que exijan contar y comparar colecciones de objetos.<br>Identificación de regularidades en la serie numérica para interpretar, producir y comparar escrituras numéricas.<br>Dominio de lectura, escritura y orden de números.<br>Resolución de problemas que permitan un inicio en el análisis del valor posicional. | Conteo de colecciones. Situaciones problemáticas que involucran sumas. Introducción de los signos + e =.<br>Estrategias de cálculo mental. Valor posicional de las cifras. Orden en la serie numérica.<br>(Págs. 134 a 141).<br>**Fichas 25 y 26.** |
| **Junio**<br>**3. Días, semanas, meses** | Usar el calendario para ubicarse en el tiempo.<br>Reconocer y usar operaciones de adición y sustracción.<br>Identificar figuras geométricas. | Utilización de unidades de tiempo (día, semana, mes, año) para ubicar acontecimientos.<br>Resolución de problemas de adición y sustracción correspondientes a distintos significados: agregar, quitar, avanzar, juntar, etcétera.<br>Resolución de problemas que requieran la identificacion de una figura entre otras a partir de algunas características. | Uso del calendario.<br>Resolución de problemas de resta. Introducción del signo –.<br>Reconocimiento y copia de figuras geométricas.<br>Análisis e incorporación de estrategias de cálculo mental.<br>(Págs. 142 a 149).<br>**Fichas 27 y 28.** |
| **Julio**<br>**4. Plantas que alimentan** | Identificar distintas regularidades de la serie numérica.<br>Resolver problemas de sumas y restas con distintos sentidos.<br>Reconocer y copiar figuras geométricas. | Identificación de regularidades en la serie numérica para interpretar, producir y comparar escrituras numéricas.<br>Resolución de problemas de adición y sustracción correspondientes a distintos significados.<br>Elaboraración o reproducción de representaciones gráficas de diferentes formas. | Regularidades en la serie numérica.<br>Reconocimiento de figuras geométricas.<br>Problemas con sumas y restas con distintos significados.<br>(Págs. 150 a 155).<br>**Fichas 29 y 30.** |

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

| Período | Objetivos | Contenidos curriculares | Secuencia de actividades propuestas en el libro |
|---|---|---|---|
| **Agosto**<br>**5. Las compras** | Reconocer y usar las relaciones entre los números para pagar cantidades y recibir vueltos.<br>Explorar relaciones numéricas y argumentar sobre su validez.<br>Explorar relaciones numéricas: dobles y mitades.<br>Reconocer cuerpos geométricos y los elementos que los componen. | Resolución de problemas que permitan el conocimiento del sistema monetario vigente.<br>Resolución de problemas que permitan un inicio del análisis del valor posicional con el uso de la calculadora.<br>Resolución de problemas que exijan la utilización de escalas ascendentes y descendentes.<br>Resolución de problemas que requieran la descripción y la identificación de cuerpos geométricos. | Uso del dinero.<br>Uso de la calculadora.<br>Reconocimiento de cuerpos geométricos.<br>Escalas. Dobles y mitades.<br>(Págs. 156 a 163).<br>**Fichas 31 y 32.** |
| **Septiembre**<br>**6. De acá para allá** | Explorar relaciones numéricas para analizar el valor posicional de las cifras.<br>Usar relaciones espaciales al interpretar y describir, en forma oral y gráfica, trayectos y posiciones de objetos y personas.<br>Promover diferentes estrategias para la resolución de sumas y restas. | Resolución de problemas que permitan un inicio en el análisis del valor posicional.<br>Descomposiciones aditivas de números, como suma de múltiplos de 10 o 100 y dígitos.<br>Utilización de resultados numéricos conocidos y de las propiedades de los números y las operaciones para resolver cálculos.<br>Cálculos de sumas y restas promoviendo la utilización de distintas estrategias.<br>Resolución de problemas que requieran la comunicación y la reproducción de trayectos. | Valor posicional de las cifras. Descomposición aditiva de los números. Análisis de planos. Problemas con datos faltantes y sobrantes. Estrategias de sumas y restas.<br>(Págs. 164 a 171).<br>**Fichas 33 y 34.** |
| **Octubre**<br>**7. De paseo** | Reconocer y usar los datos dados en situaciones problemáticas.<br>Resolver problemas que impliquen medir y comparar medidas de longitud.<br>Resolver problemas mediante cálculos exactos y aproximados. | Organización de una colección para facilitar su conteo.<br>Elaboración de distintas estrategias de cálculo aproximado para resolver problemas en los cuales no sea necesario un cálculo exacto.<br>Resolución de problemas que involucren mediciones de longitudes. | Problemas con datos dados en tablas. Problemas de cálculo aproximado. Uso del dinero. Medidas de longitud.<br>(Págs. 172 a 177).<br>**Fichas 35 y 36.** |
| **Noviembre/Diciembre**<br>**8. Espectáculo en la escuela** | Dominar la lectura y el orden de números grandes.<br>Resolver problemas que impliquen establecer series proporcionales y reparto. | Dominio de lectura, escritura y orden de números grandes.<br>Resolución de problemas que involucren grupos de igual cantidad de elementos y repartos mediante procedimientos diversos (gráfico, conteo, sumas y restas reiteradas). | Comparación y orden de números.<br>Problemas de series proporcionales. Problemas de reparto. Medidas de capacidad. Problemas con datos faltantes y sobrantes.<br>(Págs. 178 a 183).<br>**Fichas 37 y 38.** |



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Planificación anual sugerida - Ciencias Naturales

| Período | Objetivos | Contenidos curriculares | Secuencia de actividades propuestas en el libro |
|---|---|---|---|
| **Abril/ Mayo**<br>**1. Aprender sobre las plantas** | Comprender que existe una gran variedad de seres vivos.<br>Reconocer los seres vivos en entornos naturales y sociales.<br>Conocer las características propias de las plantas y de los animales.<br>Conocer la variedad de plantas.<br>Conocer las partes de la planta: raíz, tallo y hojas.<br>Desarrollar habilidades cognitivo-lingüísticas: clasificación. Aplicar criterios de clasificación.<br>Realizar exploraciones sencillas.<br>Participar en intercambios sobre temas vinculados a los contenidos de enseñanza.<br>Dictar al maestro.<br>Realizar dibujos naturalistas. | Diversidad de seres vivos.<br>Características de las plantas y los animales.<br>Aplicación de criterios de clasificación. | Indagar saberes previos sobre la diversidad de seres vivos y las características de las plantas y los animales. Completar cuadros a partir de la observación de imágenes.<br>Conversar, leer y escribir sobre las características que permiten agrupar a los seres vivos en plantas y animales.<br>Realizar un dibujo naturalista de una planta favorita.<br>Identificar los distintos tipos de plantas.<br>Aplicar criterios de clasificación para clasificar hojas.<br>Realizar exploraciones sencillas para clasificar hojas según sus propios criterios de clasificación.<br>(Págs. 184 a 191). |
| **Junio/ Julio**<br>**2. Animales de todos los tamaños** | Reconocer las partes del cuerpo de las personas y los animales.<br>Comprender que hay una gran variedad de animales.<br>Conocer las características de los animales vertebrados e invertebrados.<br>Clasificar los animales vertebrados según su cubierta corporal.<br>Usar una clave dicotómica para clasificar animales invertebrados.<br>Conocer y desarrollar acciones que promueven hábitos saludables.<br>Reconocer las posibilidades y ventajas de las conductas saludables.<br>Intercambiar opiniones.<br>Dictar al maestro.<br>Completar una clave dicotómica. | Características y clasificación de los animales vertebrados e invertebrados.<br>Hábitos y conductas saludables para prevenir enfermedades y accidentes. | Dibujar al compañero para encontrar semejanzas y diferencias.<br>Identificar las partes propias del cuerpo de las personas y las partes propias del cuerpo de los animales.<br>Dibujar el cuerpo humano y señalar las partes que reconocen. Indagar saberes previos sobre los animales vertebrados e invertebrados.<br>Buscar imágenes de animales vertebrados y clasificarlos según su cubierta corporal.<br>Observar imágenes de animales invertebrados y clasificarlos a partir de una clave dicotómica.<br>Indagar saberes previos sobre los hábitos saludables.<br>Dibujar hábitos saludables.<br>Observar imágenes de conductas saludables y explicar con sus palabras las ventajas de esas conductas.<br>(Págs. 192 a 199). |

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

| Período | Objetivos | Contenidos curriculares | Secuencia de actividades propuestas en el libro |
|---|---|---|---|
| **Agosto/ Septiembre**<br>**3. Los materiales y sus cambios** | Reconocer que un mismo objeto puede estar hecho con diferentes materiales y que con un mismo material se pueden hacer objetos diferentes.<br>Conocer las características de los materiales sólidos y líquidos.<br>Reconocer las propiedades de los sólidos: dureza y rigidez.<br>Realizar una exploración para reconocer las propiedades de los materiales líquidos: viscosidad y facilidad para formar espumas.<br>Realizar ensayos de acciones mecánicas sobre una plastilina.<br>Realizar una exploración para comprobar la resistencia de los materiales a las acciones mecánicas: doblar y estirar.<br>Comprender que las herramientas permiten realizar acciones más eficaces.<br>Intercambiar opiniones. | Objetos y materiales.<br>Características de los materiales sólidos y líquidos. Propiedades de los sólidos: dureza y rigidez.<br>Propiedades de los líquidos: viscosidad y facilidad para formar espumas.<br>Acciones mecánicas: comprimir, doblar, estirar, torser y romper.<br>Resistencia de los materiales a las acciones mecánicas: doblar y estirar. | Compartir suposiciones acerca del uso de los materiales según sus propiedades.<br>Observar imágenes de diferentes materiales y registrar en un cuadro si es sólido, líquido o dudoso.<br>Responder preguntas sobre las características de los materiales sólidos y líquidos.<br>Indagar saberes previos sobre las propiedades de los materiales sólidos: dureza y rigidez.<br>Realizar exploraciones sencillas para observar las propiedades de los líquidos: viscosidad y facilidad para formar espumas.<br>Realizar acciones mecánicas sobre una plastilina para armar una figura.<br>Realizar una exploración para comprobar la resistencia de los materiales a las acciones mecánicas: doblar y estirar.<br>Observar imágenes y responder preguntas teniendo en cuenta los conocimientos previos.<br>Observar imágenes y escribir qué herramientas usarían para cambiar la forma de los objetos.<br>(Págs. 200 a 207). |
| **Octubre/ Noviembre**<br>**4. Paisajes de la Tierra** | Clasificar los paisajes en terrestres o celestes y acuáticos o subacuáticos.<br>Reconocer los cambios en los paisajes.<br>Conocer el impacto de los meteoros en la vida cotidiana.<br>Reconocer y marcar en dibujos el horizonte.<br>Construir la noción de movimiento solar aparente.<br>Intercambiar opiniones.<br>Registrar en un cuadro los fenómenos atmosféricos.<br>Realizar dibujos de un mismo paisaje en diferentes situaciones. | Noción de paisaje. Clasificación de los paisajes. Cambios en los paisajes.<br>Los meteoros.<br>Definición de horizonte.<br>Noción del movimiento aparente del Sol. | Observar imágenes de paisajes y conversar entre todos acerca de su clasificación.<br>Indagar saberes previos sobre los meteoros.<br>Dibujar símbolos que representen los fenómenos atmosféricos.<br>Registrar los fenómenos atmosféricos producidos a lo largo de una semana y completar un cuadro utilizando los símbolos diseñados por los alumnos. Elaborar conclusiones sobre lo observado.<br>Observar imágenes y responder preguntas.<br>Realizar dibujos de un mismo paisaje en diferentes situaciones. Compartir los dibujos con los compañeros y conversar sobre los cambios observados en los paisajes.<br>Marcar en un dibujo el horizonte.<br>Observar el movimiento aparente del Sol y dibujarlo.<br>(Págs. 208 a 211). |

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Planificación anual sugerida - Ciencias Sociales

| Período | Objetivos | Contenidos curriculares | Secuencia de actividades propuestas en el libro |
|---|---|---|---|
| **Abril/ Mayo**<br>**1. Escuelas de antes y de ahora** | Reconocer ideas, prácticas y valores que permiten vivir juntos.<br>Participar en proyectos que estimulen la convivencia democrática y la solidaridad.<br>Conocer los distintos tipos de escuelas.<br>Leer diversas fuentes (testimonios, relatos y entrevistas).<br>Conocer las características de las escuelas de antes y de ahora.<br>Intercambiar opiniones.<br>Valorar la identidad nacional.<br>Participar y comprender el sentido de las celebraciones que evocan acontecimientos relevantes para la escuela, la comunidad o la nación. | Instituciones de la vida social: la escuela.<br>La escuela en contextos culturales diversos.<br>Formas de organización, actividades y otras características de las instituciones. Derechos y responsabilidades: la educación.<br>Los servicios prestados por las instituciones en diferentes contextos sociales de nuestro país.<br>El uso de fuentes para producir conocimiento: los relatos y las entrevistas.<br>Cambios y permanencias en instituciones sociales: la escuela.<br>**Efemérides**: 2 de Abril: Día del Veterano y de los Caídos en la Guerra de Malvinas.<br>1.° de Mayo: Día Internacional del Trabajador.<br>11 de Mayo: Día del Himno Nacional Argentino.<br>18 de Mayo: Día de la Escarapela.<br>25 de Mayo: Día de la Revolución de Mayo. | Conversar sobre las características de su escuela.<br>Observar imágenes de diferentes escuelas y responder preguntas.<br>Leer diversas fuentes: testimonios.<br>Entrevistar a una maestra o a un maestro de la escuela.<br>Comparar las escuelas de antes y las de ahora.<br>(Págs. 212 a 217). |
| **Junio/ Julio**<br>**2. La época colonial** | Reconocer ideas, prácticas y valores que permiten vivir juntos.<br>Participar en proyectos que estimulen la convivencia democrática y la solidaridad.<br>Conocer cómo era la vida familiar y las relaciones sociales de diferentes grupos en la época colonial.<br>Conocer las características de la vida cotidiana en la época de la colonia: iluminación, calles, celebraciones y recreación.<br>Comparar la Ciudad de Buenos Aires en la época de la colonia y en la actualidad.<br>Valorar la identidad nacional.<br>Participar y comprender el sentido de las celebraciones que evocan acontecimientos relevantes para la escuela, la comunidad o la nación. | Vida familiar y relaciones sociales de diferentes grupos en la sociedad colonial.<br>Vida cotidiana en la época colonial. Los cambios en la iluminación y las calles.<br>Diferentes modos de organización social. Celebraciones y recreación en la época colonial.<br>Características de la Ciudad de Buenos Aires en la época colonial.<br>**Efemérides**: 5 de Junio: Día Mundial del Medio Ambiente.<br>15 de Junio: Día del Libro.<br>17 de Junio: Paso a la Inmortalidad del General Martín Miguel de Güemes.<br>20 de Junio: Paso a la Inmortalidad del General Manuel Belgrano.<br>9 de Julio: Declaración de la Independencia Argentina. | Conversar sobre los derechos de las personas en la época colonial.<br>Observar pinturas y responder preguntas. Comparar pinturas.<br>Imaginar y dibujar una función de teatro en la época colonial.<br>Comparar imágenes de un mismo lugar en la época colonial y en la actualidad. Establecer diferencias.<br>(Págs. 218 a 223). |

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

| Período | Objetivos | Contenidos curriculares | Secuencia de actividades propuestas en el libro |
|---|---|---|---|
| **Agosto/ Septiembre**<br>**3. La vida en el campo** | Reconocer ideas, prácticas y valores que permiten vivir juntos.<br>Conocer las características de los espacios rurales.<br>Reconocer las transformaciones humanas de la naturaleza para producir bienes.<br>Conocer el calendario de siembra.<br>Adquirir un vocabulario específico acerca de los distintos contenidos estudiados.<br>Conocer los pasos, tecnología y herramientas empleadas en el cultivo de la lechuga.<br>Conocer los modos en que las personas organizan su vida cotidiana en el ámbito familiar y laboral.<br>Conocer la diversidad de trabajos y trabajadores.<br>Valorar la identidad nacional.<br>Participar y comprender el sentido de diferentes celebraciones que evocan acontecimientos relevantes para la escuela, la comunidad o la nación. | Características de los espacios rurales.<br>Transformaciones humanas de la naturaleza para producir bienes. Calendario de siembra. Cultivo de plantas: tecnología y herramientas empleadas.<br>Trabajos y trabajadores. Acceso desigual a la vivienda y a los servicios.<br>Análisis de un testimonio.<br>**Efemérides**: 17 de Agosto: Paso a la Inmortalidad del General José de San Martín.<br>11 de Septiembre: Día del Maestro.<br>21 de Septiembre: Día Internacional por la Paz.<br>21 de Septiembre: Día de la Primavera. | Indagar saberes previos acerca de las frutas y verduras que consumimos.<br>Observar imágenes y compararlas con el lugar donde vive cada uno.<br>Leer calendarios de siembra y responder preguntas.<br>Leer los pasos para sembrar lechuga y responder preguntas.<br>Analizar un testimonio. Conversar sobre lo leído.<br>(Págs. 224 a 229). |
| **Octubre/ Noviembre**<br>**4. Vivir en la ciudad** | Reconocer las principales características de los espacios urbanos, analizando la forma en que se prestan servicios.<br>Destacar la función social de los servidores y servicios públicos.<br>Promover la conciencia ambiental.<br>Reconocer ideas, prácticas y valores que permiten vivir juntos.<br>Dictar a la maestra o al maestro.<br>Intercambiar opiniones.<br>Valorar la identidad nacional.<br>Participar y comprender el sentido de celebraciones que evocan acontecimientos relevantes para la nación, la escuela y la comunidad. | Espacios urbanos: servicios y configuración espacial.<br>Trabajos y trabajadores involucrados en los servicios urbanos.<br>Usos de representaciones para realizar distintos recorridos.<br>Desigualdad en el acceso a la vivienda y a los servicios sanitarios y educativos. Problemas ambientales.<br>**Efemérides**: 12 de Octubre: Día del Respeto a la Diversidad Cultural.<br>10 de Noviembre: Día de la Tradición.<br>20 de Noviembre: Día Universal del Niño.<br>20 de Noviembre: Día de la Soberanía Nacional. | Observar imágenes y dictarle a la maestra o al maestro para que arme una lista en el pizarrón.<br>Observar una pintura y responder preguntas.<br>Leer testimonios y responder preguntas.<br>Entrevistar a un adulto que trabaje en la ciudad.<br>Observar un plano y marcar recorridos.<br>Indagar saberes previos sobre las tareas que se realizan en la municipalidad.<br>(Págs. 230 a 235). |



© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# Datos de los alumnos

| Nombre | Apellido | Teléfono | Dirección | Observaciones |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

© Tinta fresca | Prohibida su fotocopia. Ley 11 723

# GUÍA DE ORIENTACIÓN AL DOCENTE

ISBN: 978-987-759-069-2

GAMI137

tinta fresca